

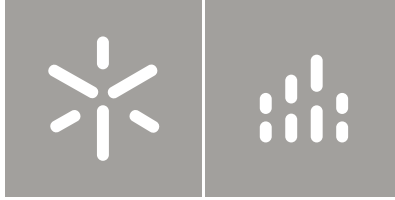


Universidade do Minho
Escola de Arquitectura

João Paulo Cabeleira Marques Coelho

**Arquitecturas Imaginárias.
Espaço real e ilusório no Barroco português**

[volume I]



Universidade do Minho

Escola de Arquitectura

João Paulo Cabeleira Marques Coelho

**Arquitecturas Imaginárias.
Espaço real e ilusório no Barroco português**

[volume I]

Tese de Doutoramento
Arquitectura / Cultura Arquitectónica

Trabalho efectuado sob a orientação do

Professor Doutor João Pedro Sampaio Xavier

e co-orientação do

Professor Doutor Jorge Manuel Simão Alves Correia

DECLARAÇÃO

Nome:

João Paulo Cabeleira Marques Coelho

Endereço electrónico: joaocoelho@arquitectura.uminho.pt

Título tese:

Arquitecturas Imaginárias.

Espaço Real e Ilusório no Barroco Português.

Orientadores:

Professor Doutor João Pedro Sampaio Xavier

Professor Doutor Jorge Manuel Simão Alves Correia

Ano de conclusão: 2015

Designação do Ramo de Conhecimento do Doutoramento:

Arquitectura/ Cultura Arquitectónica

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE/TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, 31/03/2015

Assinatura: _____

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração da presente tese. Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri à prática de plágio ou a qualquer forma de falsificação de resultados.

Mais declaro que tomei conhecimento integral do Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Universidade do Minho, 31 de Março de 2015

Nome completo: João Paulo Cabeleira Marques Coelho

Assinatura:

*A quem chegou e
a quem partiu*

Agradecimentos

Ao Prof. Arq. João Pedro Xavier, orientador da investigação, presente em todos os momentos e que desbloqueou a turbulência inicial com o conselho mais útil de todos: Vai ver. Foi a partir dessas palavras que percorri cidades, edifícios, museus, me afundei em documentos, gravuras e imagens que serviram à selecção de hipóteses, definição do âmbito temático e de possíveis casos de estudo. Ao seu insubstituível voto de confiança na investigação sobre um estimado objecto comum de interesse, a perspectiva

Ao Prof. Arq. Jorge Correia, co-orientador e colega, pelas conversas aquando da clarificação na direcção a prosseguir, e pelo permanente exame dos dados visando balizar a investigação dentro de limites exequíveis e sintéticos, mas também no sentido de esta ser operativa no âmbito das minhas funções na EAUM.

Elogio o contributo de colegas, esperando não incorrer em omissões, cujas conversas serviram a questionar e aprofundar condições de formalização, objectivos e considerações sobre a investigação. Ao Prof. Doutor Paulo Almeida (pelas conversas que antecederam a investigação aclarando possibilidade no âmbito do desenho, perspectiva e imagem) à Prof.^a Arq.^a Maria Manuel (apesar do conselho nunca acatado de expandir o estudo aos territórios ultramarinos, mas isso seria outro trabalho com distinta disponibilidade de tempo, suporte institucional e logístico), à Dr.^a Paula Bessa (cujas conversas ajudaram na formulação de uma distinção entre o âmbito da história de arte e da cultura arquitectónica).

Gratifico-me com o entusiasmo do Prof. Doutor Lino Cabezas e Prof. Arq. José Calvo-Lopez, mediante a primeira apresentação de resultados da investigação no evento Nexus 2010, e que prontamente se disponibilizaram para conversar sobre a investigação. À Kim Williams por aceitar a apresentação em dois eventos Nexus sucessivos e à Sylvie Duvernoy pelas breves e pertinentes achegas no olhar para os “erros” da imagem. À Dr.^a Mayer Mendonça, que prontamente orientou o seu discurso sobre Landi em função de questões pertinentes à investigação. Ainda ao Dr. Nuno Saldanha e Dr. Henrique Leitão cuja disponibilidade foi importante na definição de fontes.

À Dr.^a Giuseppina Raggi, cujas breves conversas e evidente entusiasmo no tema incentivaram a prossecução da abordagem do objecto sob o ponto de vista técnico da perspectiva e concepção arquitectónica. Ao Dr. Magno Mello que, apesar de não conhecer pessoalmente, expressou na troca de mensagens a evidente partilha de excitação sobre casos de estudo coincidentes (a tratadística de Vieira e a quadratura de Sena).

A todos aqueles que se disponibilizaram a abrir portas como o Dr. Marcos Loja (que me permitiu vislumbrar a vastidão da quadratura em Santarém), à Dr.^a Cármen Almada (pela partilha da sua experiência e conhecimento consequente às operações de Restauro das obras do Menino-Deus, Cabo Espichel e Sé de Santarém), à Dr.^a Margarida Tavares Da Conceição (que prontamente disponibilizou dados da sua investigação pertinentes ao âmbito aqui explorado). Do mesmo modo dirijo-me à Dr.^a Lurdes Adriano (da Biblioteca Municipal da Póvoa de Varzim), à Dr.^a Paula Franco (da Biblioteca da Academia Militar de Lisboa), e, ainda que não individualizando, às técnicas das salas de Microfilmes da Biblioteca Nacional (pela paciência na recolha e reprodução dos documentos de Vieira) assim como do Arquivo Nacional da Torre do Tombo.

À Comissão Diocesana para os Bens Culturais da Igreja para a diocese de Santarém que, embrenhada no processo da Rota das Catedrais, se disponibilizou sem restrições. Ao Padre Joaquim Ganhão e à Dr.^a Eva Neves que acolheram o pedido de acesso ao edifício da Sé de Santarém, permitindo levar a cabo a complexa e morosa operação de levantamento. Aos mesmos agradeço o entusiasmo demonstrado na investigação materializado no convite para a participação no colóquio das comemorações dos 300 anos do edifício, permitindo contactar com investigadores que se debruçavam sobre o mesmo conjunto ainda que a partir de objectos e campos disciplinares distintos.

Ainda em relação ao processo de levantamento agradeço aos colegas de escritório, como um reforçado obrigado ao Arq. António Madureira, não somente pelo seu incentivo e apoio, mas principalmente no questionamento e montagem de hipóteses e estratégias na preparação do processo de levantamento.

Por fim aos que me são mais próximos reconhecendo que quaisquer palavras serão sempre desajustadas à merecida gratidão. Aos amigos e familiares que confrontados com a indisponibilidade e oscilação de temperamento foram sempre insuperáveis no apoio. Aos meus Pais, ao Quim e à Mena, que acompanharam todos os momentos desta e outras provações anteriores, e à Natacha sempre próxima e convicta do bom porto.

Mas a mais especial das gratidões dirijo-a ao Gil, cujas brincadeiras, sorrisos, e fascínio na descoberta do mundo me permitiram embarcar no seu universo onírico de elefantes, crocodilos e leões.

Resumo

Arquitecturas Imaginárias. Espaço Real e Ilusório no Barroco Português.

Visando a observação da sistematização teórica levada a cabo pelo Padre Jesuíta Inácio Vieira e o engano do olhar potenciado pela quadratura do pintor Luís Gonçalves Sena na abóbada da capela-mor da igreja do Colégio jesuíta de Nossa Senhora da Conceição em Santarém, a tese debruça-se sobre condicionantes teórico-práticas da quadratura e suas potencialidades na interferência sobre o espaço construído. Na linha de pensamento perseguida, subjacente ao domínio da arquitectura, a quadratura é entendida sob a relação percepção/ilusão tomada como método de definição e especulação espacial. Assim, aos conteúdos do *Tractado da Óptica* (1714) e do *Tractado de Prospectiva* (1716) de Vieira, nos quais se organiza o estado do conhecimento sobre a *natureza e propriedades da vista*, os *enganos e desenganos da vista* e os *fundamentos da prospectiva*, junta-se a sua expressão prática por Sena, para avaliar as propriedades da imagem, confrontando a regra projectiva com a liberdade artística e valorização de factores perceptivos, e conseqüente indução de espaço apontando à metamorfose das aparências.

Uma análise que exige visitar simultaneamente a teoria e prática desenvolvidas a partir da península itálica e conseqüente aproximação à contextura nacional, avaliando a evolução da discussão da quadratura e arquitectura a partir dos conteúdos da óptica e perspectiva, tal como os desenvolvimentos na conformação do espaço sensitivo barroco, seja por via da imagem ou da construção. Deste modo, poder-se-á reconhecer o lastro científico na base dos manuscritos de Vieira, como reconhecer modelos, objectivos imagéticos e habilidades na conformação do espaço visual e interferência sobre o espaço construído inerentes à estrutura delineada por Sena. Da avaliação da quadratura propomo-nos discutir o seu processo compositivo, gestão da perspectiva e modos de projecção na abóbada, ao mesmo tempo que se desconstrói a imagem (por via da restituição perspéctica e reabilitação da ideia arquitectónica), procurando alcançar as qualidades do organismo representado e suas relações com o construído.

Os estudos no âmbito da perspectiva e arquitecturas de quadratura têm vindo, no círculo das investigações nacionais, a aprofundar a compreensão dos conteúdos científicos, prática artística e pressupostos imagéticos intrínsecos a este género pictórico e arquitectónico. Porém, no caso desta investigação o discurso é orientado em função do entendimento do binómio quadratura/arquitectura enquanto síntese entre espaço concreto, o conformado pela construção, e ilusório, definido a partir da representação, instituindo uma verdade aparente fundada nas potencialidades da perspectiva.

Neste seguimento levantam-se questões relativas às condições científico-artísticas na base da quadratura, às interacções entre arquitectura e perspectiva, à legitimação da quadratura como acção espacial e, logo, arquitectónica, bem como às circunstâncias e procedimentos específicos inerentes à produção quadraturista.

Abstract

Imaginary Architectures. Real and illusory space of the Portuguese baroque.

In order to observe the theoretical systematization carried out by the Jesuit Father Inácio Vieira and the deception of the sight enhanced by the Luís Goncalves Sena's quadratura painting in the main chapel's vault in the Church of the Jesuit College of Our Lady of the Conception in Santarém, the thesis addresses over quadratura's theoretical and practical conditions along with its potential in the interference on the built environment. In the pursued line of thought, underlying the field of architecture, the quadratura is understood under the relation perception/illusion taken as a method of spatial speculation and definition. Thus, the contents of *Tractado da Óptica* (1714) and *Tractado de Prospectiva* (1716) by Vieira, in which is organized the state of knowledge about the *nature and properties of view*, the *mistakes and disappointments of the sight* and the *fundaments of perspective*, are joined to its practical expression by Sena, to assess the properties of the image, in order to confront the projective rule with the artistic freedom and appreciation of perceptual features and consequent induction of space pointing towards a metamorphosis of appearances.

An analysis that requires revisiting both theory and practice developments in the Italian peninsula and consequent approach to the Portuguese context, assessing the evolution of quadratura and architectural discussion from the contents of perspective and optics, such as advances in the conformation of the baroque's sensitive space, either through image or construction. Thus, the scientific contents on the basis of Vieira's manuscripts may be recognized, as well as the models, imagery objectives and skills in shaping the visual space and interference with the built space inherent to Sena's outlined structure. Through the quadratura's analysis we propose to discuss its compositional process, management of perspective and projection modes in the vault at the same time that the image's deconstruction (via perspectival restitution and rehabilitation of the architectural idea), allow us to reach the qualities of the represented architectures and their relation with the built environment.

Studies on perspective and quadratura's architectures have been, in the sphere of national investigations, seeking to understand the scientific thought, artistic practice and imagery assumptions intrinsic to this pictorial and architectural genre. However, this research is oriented towards the understanding of the binome quadratura/architecture while synthesis among physical space, shaped by construction, and illusory space, defined through representation, pursuing an apparent truth founded over perspective's potential.

Following this positions questions are raised concerning to scientific and artistic conditions at the foundations of quadrature, to the interactions between architecture and perspective, to the legitimacy of quadratura as spatial action and, therefore, as architecture, as well as to the specific circumstances and procedures inherent to quadratura's production.

Resumo	V
Abstract	VII

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

Uma definição de <i>quadratura</i> . O Objecto de estudo.	5
Área científica e estudos da matéria.	9
Procedimento metodológico e estrutura da dissertação.	12
CrITÉrios do corpo documental em anexo, levantamentos e nomenclaturas usadas.	16

01. CONTEXTO E CONCEITOS PARA A ILUSÃO

Contextualização

Religião, Política e Arte: imagem triunfalista do poder nos séculos XVII e XVIII.	23
Escolástica & Revolução Científica: verdade <i>versus</i> realidade.	26
A problemática do Barroco: a arte enquanto sistema imagético.	29
Para uma breve definição de retórica visual.	32

Ilusão espacial

Realidade e ilusão: a conceptualização da imagem como representação ou facto.	39
Sistemas de pensamento na construção da imagem do espaço.	40
Os limites da representação. Experiência perceptiva do espaço perspéctico.	45

02. CORPO TEÓRICO-PRÁTICO

Perspectiva e quadratura

Para uma breve definição de perspectiva aplicada à <i>quadratura</i> .	61
Anúncio e polémica na representação espacial.	63
A síntese da construção perspéctica.	67
Linguagem Matemática e prática artística.	71
A divergência de ‘pontos de vista’.	74
Inversão, curiosidade e magia perspéctica.	80
Cisão arte e ciência.	83
As referências práticas da quadratura.	89
Arquitectura pictórica.	99
Para uma breve definição de ilusão e metamorfose de aparências.	102
A imagem do espaço.	104
Ruptura da superfície.	112
Jogo do espelho e da maravilha.	119
Hegemonia da imagem sobre a construção.	128

Óptica e arquitectura	
Para uma breve definição de espaço perspectico ou óptico.	143
Integração da óptica na reflexão e crítica arquitectónica.	146
A impossibilidade de uma verdade matemática.	152
O desenvolvimento de uma arquitectura óptica.	155
Imagem construída.	158
Contaminação da imagem no projecto.	164
Imagem da Pedra.	169
Óptica na prática da arquitectura imagem.	177
Para uma breve definição de espaço barroco: o <i>Bel Composto</i> .	180
O tempo do Barroco.	182
Revisão e inversão Clássica.	184
Invenção óptica.	191
Ornamento matemático.	197
Visão e correcção.	201
Construir o infinito.	206

03. TEORIA PORTUGUESA. INÁCIO VIEIRA

Geometria e perspectiva no barroco português

Investigação, divulgação e ensino. Matemática, óptica e perspectiva.	217
O despontar da ciência arquitectónica e predecessores da perspectiva.	219
Ação educativa Jesuíta e a Aula da Esfera.	229
Lições de Arquitectura. Formulação do desenho técnico.	234
Do panegírico pictórico à prática da perspectiva.	240
Sistematizações setecentistas. Pensamento antigo e moderno.	245

Inácio Vieira: teoria da quadratura

A sistematização e actualização nos manuscritos de Inácio Vieira.	259
<i>Tractado da Óptica</i> , 1714 (BN Códice 5169).	263
<i>Tractado de Prospectiva</i> , 1716 (BN Códice 5170).	272
Assimilação e tradução da <i>Perspectiva</i> de Andrea Pozzo.	306
O contributo de Inácio Vieira.	312

04. PRÁTICA PORTUGUESA. LUÍS GONÇALVES SENA

Construção e imagem do espaço barroco português

A construção do barroco português.	319
Contracção e dilatação espacial, sobreposição tipológica.	321
Modelação murária e espacial.	328
Pesquisa arquitectónica nas artes decorativas e efémeras.	335

Da Pintura Architecta.	343
O <i>aggiornamento</i> da imagem do espaço.	350
Dois modos de integração quadraturista e intervenção espacial.	353
Formação e produção portuguesa.	360
A imagem de uma <i>Prospectiva aedificandi</i> .	367
Invenção óptica	369
Ruptura da superfície: Igreja da Pena (1719-81).	372
Ornamento matemático.	375
Jogo do espelho: Igreja do Menino Deus (1731).	378
Visão e correcção	383
Hegemonia da imagem: Santuário do Cabo Espichel (1740-70).	385
Construir o infinito.	389
Luís Gonçalves Sena: prática da quadratura	
Cultura e imagem em Santarém.	397
A introdução da Quadratura em Santarém por Simões Ribeiro.	404
Luís Gonçalves Sena.	416
A Igreja do Colégio da Companhia de Jesus.	421
O espaço da imagem. Construção, cenografia e ilusão.	426
As fontes da imagem.	433
Para além do evidente: espaço projectivo e estrutura perspéctica	446
Projecto e projecção do protótipo.	456
Desvio e desajuste perceptivo.	473
A desconstrução do espaço imaginário.	479
Revelação arquitectónica	521
05. CONCLUSÃO	
Considerações Finais.	537
Fontes e Bibliografia	555

ANEXOS

Arquitecturas Imaginárias.

Espaço Real e Ilusório no Barroco Português.

Todo ponto de visão é um ápice de uma pirâmide invertida, cuja base é indeterminável.

Damos comumente às nossas ideias do desconhecido a cor das nossas noções do conhecido (...) Manufacturamos realidades. A matéria-prima continua a ser a mesma, mas a forma, que a arte lhe deu, afasta-a efectivamente de continuar sendo a mesma.

Fernando Pessoa: *Livro do Desassossego*.

Introdução

Uma definição de *quadratura*. O objecto de estudo.

*Infinito spazio ha infinita attitudine, ed in quella infinita attitudine si loda
infinito atto di esistenza*

Giordano Bruno, *De l'infinito, universo e mondi*.

À noção de espaço limitado, estável e mensurável do Renascimento a visão Barroca abre-se à consideração do infinito. Esta abertura, simultânea à expansão da realidade física - a amplitude proporcionada pelas descobertas e observações astronómicas - e do conhecimento científico - substituindo-se a ideia de perfeição imutável pelo questionamento do natural e sua volubilidade - coincide com a concepção de novos modelos artísticos e arquitectónicos que visam a diluição dos limites físicos.

Conduzindo o culto barroco do infinito à superação dos constrangimentos tectónicos, por via da manipulação óptica, a atitude é evidenciada na modelação da forma e imagem do espaço. Neste sentido a representação perspéctica da arquitectura extravasa o âmbito estritamente pictórico ou conceptual, libertando-se da condição processual e instrumental na materialização e antevisão gráfica da ideia arquitectónica, para se integrar no edificado unificando espaço visto e habitado como entidade contínua e assumir-se como instrumento de acção espacial. Contudo, e de acordo com os objectivos da investigação, é necessário fixar uma definição de quadratura que evidencie as suas especificidades operativas e conceptuais, nomeadamente na distinção desta para com outras modalidades de pintura mural de arquitecturas, a par da acção perceptiva entre construído, representação e olhar.

Assim sendo, a pintura mural de elementos arquitectónicos é por nós circunscrita a representações de deliberada intenção decorativa, preenchendo vazios e animando a superfície tectónica, sendo desprovida de competências na transformação do espaço. Ao invés, com o termo quadratura identificamos as pinturas de perspectiva arquitectónica ao serviço da caracterização e transformação espacial, combinando conhecimentos, técnicas e princípios da arquitectura e da pintura. Identificamo-la como *Architectura ficta* na qual se sintetizam *Ars Pingendi* e *Scientia aedificandi*.

Transformando perceptivamente a imagem, forma e medida do suporte tectónico a quadratura ultrapassa a condição de representação para se afirmar como parte coerente do espaço habitado. Sob este entendimento,¹ a prática quadraturista coincide com a da arquitectura nos seus códigos compositivos (regras, gramática e ordens da tectónica a par das suas capacidades combinatórias) ou geométricos (gestão perspéctica da representação e reconhecimento das leis ópticas), colocando-se no âmbito da intervenção espacial. Partindo dos mesmos procedimentos metodológicos e instrumentais, fortemente firmados no desenho, a quadratura mostra-se ainda sensível aos efeitos de luz, sombra e contraste inerentes às capacidades propositivas da imagem pictórica.

¹ O qual parte da enunciação de SJÖSTRÖM 1978, 11-16.

Nas *Vite* de Vasari (1550, 36) a expressão *far di quadro* remete à técnica do talhe de pedra cujas operações assentam no uso do esquadro e compasso. Ainda que etimologicamente a expressão se aplique à conformação tectónica, esta pressupõe uma ideia coincidente com a prática da quadratura: reconhecimento dos elementos arquitectónicos na sua configuração, medida e relações proporcionais. Assim, o trajecto da expressão *far di quadro* ao termo *quadratura* (que adquire o actual significado em finais do século XVII)² parece, ao extravasar o âmbito estrito da construção, transportar consigo procedimentos da prática do desenho que, coordenados sob regras da matemática e geometria, servem a definição da forma/espço e conseqüente capacidade de transferência para o suporte (a pedra no caso da tectónica, a superfície pictórica no caso da quadratura).

Simultaneamente o termo quadratura remete ao conceito de *quadro* (a moldura, relativa às experiências em que arquitecturas fictícias enquadravam cenas narrativas) e também de *quadrettatura* (quadrícula no suporte à regulação, transferência e ampliação de imagens). Esta última remete-nos, para além do desígnio de esqueleto estrutural na organização de um programa iconográfico, às condições técnicas da quadratura, seja na sua concepção (a malha reguladora da composição arquitectónica), ou execução (a malha justaposta ao modelo e a ser projectada na superfície de representação permitindo a transferência da imagem mantendo relações de proporção, posicionamento e distância), tal como registado na tratadística coeva especializada.³

No *Vocabulario Portuguez & Latino* (1712-28), de Raphael Bluteau, o termo quadratura era associado ao seu âmbito matemático/geométrico (na enunciação do problema clássico da passagem do quadrado ao círculo com áreas equivalentes), ou astronómico (descrevendo alinhamentos de astros) sem fazer menção à configuração de arquitecturas imaginárias. Somente no *Dicionário técnico e histórico de pintura, escultura, architectura e gravura* (1875), de Francisco de Assis, se extravasa a associação ao problema matemático de *reducção de uma qualquer figura a um quadrado de igual superfície* para lhe agregar a identificação de estruturas decorativas e cenográficas. Contudo, referindo-se à necessidade de conhecimentos em arquitectura, perspectiva e óptica, a par de destreza artística na representação da luz, a atribuição do substantivo de *architectos decoradores*⁴ tende a aproximar a quadratura do âmbito da arquitectura desvinculando-a da exclusividade da intervenção pictórica.

² O termo fora aplicado noutro campo especializado: o desenho perspéctico e proporcionado do corpo humano em que a figura é decomposta em sólidos regulares e articulados conforme apresenta Lomazzo no seu *Trattato dell'arte della pittura, scoltura et architettura*, (1584).

³ Em *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma) Pozzo identifica três procedimentos para a projecção de imagens à superfície arquitectónica: *Ricalcare* (decalque e incisão do desenho tendo por base cartões à escala da imagem pretendida), *Spolherare* (transferência em que a partir de cartões se registam pontos do desenho no suporte pictórico) e *Graticulare* (método de transferência com base na projecção de quadrícula de referência da imagem), sendo a partir deste último que se estabeleceria o conceito de quadratura.

⁴ FRANCISCO DE ASSIS 1875, 134. Quadratura - S.f. do lat. *Quadratus*, quadrado, (geom.) reducção de uma qualquer figura a um quadrado de igual superfície, cuja reducção nunca póde ser senão aproximativa, posto que d'aqui nasça a celebre questão da quadratura do círculo, de que Montuella nos deu uma descripção histórica conhecida com o título de *Histoire des recherches sur la quadr. Do circ.*, reimpressa em 1831 com as notas de Lacroix./ Os italianos chamam com pouca propriedade *quadraturas* e *quadraturistas* às pinturas de architectura e aos pintores que pintam a fresco molduras e ornamentos. FRANCISCO DE ASSIS 1875, 314.

Contudo, se o termo quadratura é progressivamente aplicado para identificar uma área especializada da produção imagética poderemos levantar as seguintes questões: Seria a quadratura apenas um fim da decoração pictórica? Ou, ao invés, um instrumento de caracterização espacial?

Se a historiografia nem sempre foi clara na definição disciplinar da quadratura, esta desprende-se, pelo menos durante o barroco, de uma condição puramente decorativa para evidenciar aptidões próprias da acção arquitectónica, interferindo e fundindo-se com os demais elementos definidores e caracterizadores do espaço. Uma remissão da quadratura para o campo das artes decorativas, esvaziá-la-ia das suas potencialidades operativas respeitantes à interferência na percepção das condições estruturais do espaço construído. Ainda que circunscrita a uma condição bidimensional e ao nível estrito da especulação imagética, a quadratura partilha aspirações com a arquitectura debruçando-se sobre o espaço, a forma e a combinatória do vocabulário arquitectónico controlados sob o exercício do desenho e *práxis* projectiva. Sendo a imagem quadraturista destinada a integrar a construção à escala do natural confronta-se, em igualdade de circunstâncias, com a matéria construída e o observador, manipulando a percepção deste último através de uma consciente aplicação de procedimentos perspécticos de engano e desengano do olhar.

Partilhando o objecto e propósito da sua prática, arquitectura e quadratura distinguem-se por operar, respectivamente, ao nível da organização da realidade tridimensional, o da construção, e da organização de um campo bidimensional que, regulado pelas leis projectivas, induz no observador a aparência de factos tridimensionais. Por outro lado, se à pintura mural de elementos arquitectónicos se atribui uma condição subsidiária da arquitectura, a quadratura assume-se como parte integrante e indissociável do espaço vivenciado. Como tal, sendo intrínseca à quadratura a aparência do quadro espacial habitado pelo Homem poderemos integra-la no campo disciplinar da arquitectura já que, e sem sombra de dúvida, organiza, caracteriza e define espaço fundando-se no poder da simulação perspéctica, ultrapassando condições da natureza física da tectónica.

Considerando a coerência entre o tangível (construído) e o aparente (a síntese construção/representação) a experiência do espaço reflecte uma vivência háptica (em que o corpo reage simultaneamente ao tacto, ruído, luz, odor e reflexão sonora) e uma vivência visual (o estímulo óptico) sendo esta última fortemente valorizada pelo *modus operandi* do sistema imagético barroco. A integração da quadratura no construído sobrevaloriza o espaço imaginado, firmando o olhar como centro e destino de uma particular mentalidade espacial já que é nele que se processa a síntese entre concreto e ilusório. Mais do que uma dimensão material, o espaço regular-se em função da medida e estrutura percebida de acordo com as potencialidades da simulação perspéctica, elevando a quadratura a “(...) homologia entre espaço real e o pintado (...).”⁵ Um processo em que a percepção determinam uma experiência contínua da imagem totalizante dos factos.

⁵ PIGOZZI 2011, 58.

Referindo-nos à transformação perceptiva do espaço arquitectónico e inclusão do observador conforme os enredos da retórica visual, os espaços simulados da quadratura geram novas dimensões e dinâmicas no interior construído. O concreto cede lugar a uma realidade aparente fundada na imagem que, reconhecendo os parâmetros da visão (como se vê e percebe o espaço) interpretados pelas leis ópticas e expressos graficamente pela geometria projectiva, conferem uma nova visão do mundo. Se a cultura arquitectónica moderna se movera inicialmente em torno da medida da construção, a progressiva assimilação da perspectiva linear nas metodologias de concepção e conformação da arquitectura revêem categorias da *práxis* transferindo a importância da medida do concreto para a do percebido. Ultrapassando a condição de análise, suporte e antevisão do projecto, a quadratura desvincula os arquitectos barrocos da exclusiva concretização do seu ofício pela pedra passando a aceitar a imagem como parte integrante de um contínuo que amplia a sua capacidade interventiva: “A realidade transforma-se num universo de representações.”⁶

Ligando-se ao conceito de volubilidade perceptiva, a quadratura detém potencialidades de interpretação e interposição espacial numa declarada intenção transformadora, ainda que ilusória. Nesta linha, o alojamento da quadratura na construção não só transforma a relação do indivíduo com o espaço como oferece possibilidades ilimitadas de ensaio sobre as formas, articulações, valores lumínicos, proporção e combinatória da gramática arquitectónica. Comparativamente à acção construtiva a quadratura oferece condições de experimentação e invenção livres dos constrangimentos da tectónica, transportando aptidões de antecipação e ensaio inerentes ao desenho para o espaço habitado e percebido. Revela-se assim como catalisador do ensaio e crítica projectual, em que o desenho extravasa para o espaço habitado e para a experiência deste, confundindo estruturalmente construção/representação e determinando a imagem do espaço total. Como tal, deveremos ter em atenção que a obra de quadratura é tomada de dois pontos de vista simultâneos: o da construção pelo arquitecto-quadraturista e o da recepção pelo observador. A cada um destes fazemos corresponder a quadratura, relativa à operação científico-artística em que reside a formulação da imagem arquitectónica, e a transformação espacial enquanto acção perceptiva desencadeada pelo olhar na síntese entre o construído e representação.

Os desenvolvimentos dos procedimentos perspécticos, em curso desde os alvares da modernidade, alteraram a concepção imagética e espacial ocidental, sendo que aqui nos centramos nas potencialidades da imagem quadraturista num apuramento simultâneo da forma construída e induzida. Se do exposto parece evidente uma coincidência entre arquitectura e quadratura, no que se refere à sua intencionalidade (transformação do espaço e leitura da forma construída), elementos operativos (ordem e composição), procedimentos metodológicos (o desenho) e disciplinas fundadoras da sua prática (a matemática e a geometria), poder-se-á, ainda que desvinculada da tectónica, colocar a quadratura no campo da intervenção arquitectónica.

⁶ PÉREZ-GÓMEZ 1997, 75.

Área científica e estudos da matéria.

Ritengo che nessuno possa mettere in dubbio che l'architettura e la pittura, considerando i loro mirabili prodotti, siano da anteporsi a tutte le altre (...) la nobiltà propria di ciascuna di queste arti e la loro preminenza devono attribuirsi alle discipline matematiche e soprattutto alla prospettiva (...)

Guidobaldo del Monte, *Perspectivae Libri Sex*.

Do título *Arquitecturas Imaginárias: Espaço Real e Ilusório no Barroco Português* depreende-se o objecto (espaços cuja percepção é condicionada pela representação quadraturista), contextura espacial (Portugal) e temporal (o período Barroco) a par do âmbito disciplinar em que se move a investigação (cultura arquitectónica à qual é intrínseca o domínio e prática da perspectiva).

O objecto, a quadratura, é analisado num âmbito que, extravasando a sua condição pictórica, envolve as razões científicas que o suportam a par dos argumentos construtivos e espaciais que lhe conferem valor arquitectónico. Reconhecendo-se a dualidade teórico-prática intrínseca à quadratura, a análise do estado do conhecimento e eleição dos casos de estudo decorre dessa simultaneidade. De um lado compreendemos a teoria presente nos tratados de perspectiva e arquitectura, testemunhando a concepção intelectual coeva relativa à operação de imagem/espaço, e do outro o seu ensaio e implementação prática resultante da transmissão de técnicas e experimentação imagética. Como tal, a contextura em que incidimos é balizada pela síntese teórica setecentista do padre jesuíta Inácio Vieira (*Tractado da Óptica, Tractado de Prospectiva, Tratado de Catoptrica e Tractado de Dióptrica*), a par da operação espacial decorrente do exercício empreendido por Luís Gonçalves Sena (quadratura da *Assunção da Virgem* na capela-mor da Igreja do Colégio Jesuíta de Nossa Senhora da Conceição, Santarém).

A eleição destes casos prende-se com a sua exemplaridade no contexto nacional, revelando a absorção de modelos internacionais e consequente capacidade de adaptação e resposta à especificidade do contexto em que se integram. Se, por um lado, a tratadística de Inácio Vieira sistematiza e cita directamente as maiores autoridades na matéria, ainda que se restringindo à produção interna à Companhia de Jesus, também a quadratura de Sena evidencia a assimilação de modelos e *modus operandi* procedentes do mesmo círculo.

O legado de Vieira afigura-se como caso de estudo teórico incontornável, enquanto a eleição da obra de Sena não é tão imediata, malgrado a sua intrínseca qualidade imagética. Em ambos encontramos-nos perante a adopção de um mesmo modelo fortemente condicionado e institucionalizado pela Casa Professa e que não é necessariamente cónsono com a prática quadraturista mais difundida em território nacional. Por outro lado, a opção por estes casos é consequente à falta de, no caso da obra de Vieira, um exame das fontes e conteúdos projectivos aí comunicados a par de, no caso da obra de Sena, ser externa aos círculos de produção quadraturista mais citados e, simultaneamente, por resultar de

encomenda da Casa Professa alinhando-se com os modelos projectivos difundidos por Vieira, apesar do arco de trinta anos que os separa.

Se é evidente que o objecto e a nossa visão sobre este parte do domínio científico da arquitectura apontando particularmente à geometria (no que se refere aos princípios ópticos, matemáticos e conseqüente transposição gráfica na representação do espaço e interferência sobre o construído), a investigação toca em estudos dos campos da história da arte e da ciência, a par da pintura e geometria, que nos informam acerca dos autores e agentes, ciência matemática e geométrica, produção imagética e seus instrumentos.

Os precedentes historiográficos da quadratura em Portugal remontam ao estudo de Reynaldo dos Santos (1962) que toma Pozzo como fonte exclusiva do género pictórico, circunscreve a prática à primeira metade do século XVIII e considera as imagens produzidas como incapazes de “furar o tecto” (SANTOS 1962, 176). Os estudos são retomados por Ayres de Carvalho (1980) que estende a prática à segunda metade do século XVIII e considera a influência de Bibiena na transferência à prática nacional a actualidade da escola de Bolonha. Neste âmbito o autor estuda as obras de Azzolini e Piolti que, nos projectos cenográficos e decorativos dos palácios de Belém, Ajuda e Mafra, perpetuam o legado emiliano e fecham o ciclo nacional da pintura de quadratura.

Sendo a quadratura incluída nos estudos do Barroco português esta é apontada por Serrão (1975, 1978, 1997, 2003), Saldanha (1994) e Moura Sobral (1996) no âmbito da produção pictórica e não da caracterização dos espaços barrocos. Porém, é a partir das investigações de Mello (1998, 2003) e Raggi (2004) que se desbrava a inventariação do acervo quadraturista montando a teia de relações entre autores, patronos, modelos, conteúdos iconográficos e simbólicos a par da valorização da autonomia do género. Simultaneamente, os dois investigadores exploram os fenómenos de recepção e absorção da quadratura e sua expansão a todo o território segundo ramificações regionais que chegam, inclusivamente, ao espaço colonial. Mais recentemente, e já no domínio da teoria da imagem, o estudo de Reis (2006) aborda relações entre a experiência perceptiva e intelectual do espaço a par do prodígio metafísico na relação entre observador e representado.

No seguimento destas, Trindade (2008) abre caminho à análise de conteúdos da geometria, sendo esta linha continuada por Santos (2014). Contudo, ressalta destas investigações uma abordagem vocacionada à leitura da quadratura enquanto género pictórico em detrimento de valências arquitectónicas nomeadamente de conteúdos de composição arquitectónica ou da síntese percebida (entre construído e representado) averiguando interferências da imagem sobre a apreensão do espaço. Ainda no domínio da geometria, mas a partir da arquitectura, a investigação tem ganho avanços significativos por João Pedro Xavier (2005), Vítor Murtinho (2002) e Manuel Couceiro (1992), seja na exploração da perspectiva do ponto de vista historiográfico ou simbólico, seja da sua intrínseca relação processual com o projecto,

Porém, permanecem lacunas num reconhecimento mais profundo da geometria em Portugal, e em particular da perspectiva, quer no campo do desenvolvimento teórico, quer no relativo à sua aplicação prática e conseqüente reconhecimento do legado patrimonial. Como tal, em *Arquitecturas Imaginárias. Espaço Real e Ilusório no Barroco Português* pretende-se colmatar uma lacuna temática no campo da investigação em arquitectura (interferência da quadratura na percepção global do espaço, e suas potencialidades ensaísticas) e em geometria (averiguando-se procedimentos teórico-práticos na delineação e composição da imagem quadraturista) reconhecendo a quadratura como matéria da arquitectura.

A estes campos deveremos considerar ainda os estudos relativos à produção espacial e artística do momento histórico em análise. Se os primeiros estudos da arquitectura Barroca em Portugal ganham forma através de autores estrangeiros como Bazin (1950), Smith (1949, 1968) ou Kubler (1969, 1972), deveremos mencionar o seu aprofundamento através de França (1965), Ayres de Carvalho (1962), e das sistematizações de Varela Gomes (1987), Pereira (1986, 1992) e Serrão (2003). Por outro lado assomam-se estudos que estruturam o barroco a partir de ordens temáticas, como o debate em torno da planta central por Varela Gomes (2001) ou da produção circunscrita a círculos de acção ou autores particulares como os estudos sobre Canevari por Pereira (1991, 1997), Gimac por Moreira da Rocha (2004, 2006), André Soares por Pires de Oliveira (2011), do barroco joanino por Bonifácio (1990) e Berger (1990), a Real Obra de Mafra por Pereira (1992) ou Pimentel (1990), os mestres arquitectos bracarenses por Moreira da Rocha (1994, 1996, 2007, 2008), e ainda a abordagem da arquitectura dos colégios jesuítas por Fausto Sanches (1994). A estes dever-se-ão acrescentar as incursões na análise da sumptuária barroca, Bebiano (1987), da cenografia de Bibiena, Januário (2006, 2007), e a organização extensiva do campo das artes decorativas nomeadamente por Natália Ferreira Alves (2001, 2003) e Joaquim Ferreira Alves (2007) em relação à produção nortenha, e por Coutinho (2010) e Ferreira (2009) em relação à produção lisboeta no período de 1670-1720 ou incidindo especificamente sobre a produção de autores como Landi, Mayer (2003), ou Nasoni, Frias (2005).

Dado o campo em que nos movemos, interessar-nos-ão ainda os estudos que no âmbito da história da ciência nacional permitiram consolidar a compreensão da contextura cognitiva que envolve os desenvolvimentos da perspectiva, vias de divulgação e centros de ensino. Daí se revela a importância do trabalho que Leitão (2002, 2004, 2005, 2007) desenvolve na inventariação e sistematização da tratadística científica em depósito na Biblioteca Nacional, nomeadamente o acervo da Aula da Esfera do Colégio Jesuíta de Santo Antão em Lisboa, ou ainda os estudos de Albuquerque (1972, 1985), que iniciaram a interpretação desse mesmo espólio, ou os de Baldini (2004) e Mota (2008) que ajudam a clarificar acerca do ensino das ciências matemáticas a par do valor epistemológico e objectivos coevos da ciência.

Retomando os estudos específicos acerca da quadratura, deveremos evidenciar que aqueles realizados no âmbito da história da arte não incluem a análise de procedimentos projectivos nem as propriedades das obras ao nível da sua integração na construção e

composição espacial, conseqüentes à valorização da quadratura enquanto instrumento da arquitectura. Por outro lado, os estudos da teoria da imagem e pintura, ainda que avancem no reconhecimento de princípios projectivos, deixam de lado a instrumentalização da perspectiva à acção espacial nomeadamente à síntese entre obra construída e representada. Deste modo, e indo de encontro às questões que nos movem, pretende-se agregar a teoria perspéctica à arquitectónica, conforme é implícito aos principais modelos quadraturistas. Como tal, interessam-nos modos de pensar e conceber a espacialidade barroca assimilando-se competências da óptica, geometria e teoria arquitectónica nos processos de definição de uma espacialidade induzida aos sentidos.

Neste sentido a investigação vai de encontro, além do aprofundamento de temas decorrentes da prática pedagógica da geometria, à valorização de conteúdos inerentes à relação percepção/ilusão entendido como método projectual e a sua evolução no progresso dos conhecimentos teóricos e acção prática da intervenção espacial. Premissas que verificamos encontrarem-se alinhadas com as que orientaram Camerota (1994), De Carlo (1999), Carlevaris (1999), Farnetti (2002), citando exemplos do círculo das investigações italianas, ou, no caso português, por Xavier (2003) e ainda Couceiro (1992). A opção pelos espaços ilusórios da quadratura barroca expressa, mais do que o deslumbre sensitivo pelas obras, ensejos de especulação espacial, subjacente à acção do projecto, integrando conteúdos projectivos, fenomenológicos e da cultura científica e arquitectónica.

Procedimento metodológico e estrutura da dissertação

E come a i quattro sensi considerati anno relazione i quattro elementi, così credo che per la vista, senso sopra tutti gli altri eminentissimo, abbia relazione la luce, ma con quella proporzione d'eccellenza qual è tra 'l finito e l'infinito, tra 'l temporaneo e l'istanteo, tra 'l quanto e l'indivisibile, tra la luce e le tenebre.

Galileu Galilei, *Il Saggiatore*.

O entendimento do binómio quadratura/arquitectura pressupõe o cruzamento entre sistemas teóricos (relativos à ciência projectiva e teoria da arquitectura) e *modus* de implementação prática e resolução empírica (procedimentos relativos à concepção, produção e projecção da imagem a par do entendimento de relações com o suporte construído e assimilação dos fenómenos perceptivos).

A metodologia seguida reúne duas vertentes omnipresentes na génese da quadratura: uma relativa a motivações *teórico-matemáticas* (espelhada na tratadística coeva em que se explora, desenvolve e sistematizam os conteúdos relativos à ciência projectiva e cultura arquitectónica); outra de índole *prático-empírico* na resolução da imagem do espaço (relativa aos problemas da concepção da imagem, projecção e resolução/ajuste a condicionantes

perceptivas e espaciais). Sendo que a primeira assenta no cruzamento da tratadística coeva, a segunda, que incide directamente na obra de quadratura, reclama à sua interpretação processos do desenho (cognitivo e representativo) através dos quais se exploram qualidades estruturais e projectivas da imagem, a par da proposta espacial e vínculos entre construído e representado. Constrói-se um lastro teórico crítico capaz de suportar o exame e desmontagem de representações que se impõem como “arquitecturas”.

Ora, nesta lógica, também o objecto de estudo funda-se nessa dualidade. Do objecto decorre a obra manuscrita do matemático jesuíta Inácio Vieira, na qual se sistematiza o suporte científico à operação quadraturista, e a obra pintada por Gonçalves Sena, a qual responde a encomenda da comunidade inaciana de Santarém evidenciando a assimilação e manipulação de modelos e procedimentos.

Os *Tractado da Óptica* (1714) e *Tractado de Prospectiva* (1716) de Vieira são analisados sob uma sequência que pretende reconhecer em profundidade os seus conteúdos e relação com a produção e temáticas coevas. Assim considera-se a obra a partir do seu contexto científico, analisando os textos e divulgação da perspectiva em Portugal, ao mesmo tempo que se reconhece a sua estrutura e âmbitos temáticos de modo a identificar conteúdos e sua organização. Paralelamente detectam-se as fontes da obra, nomeadamente dos modelos e principais autoridades nas matérias, sejam citados directamente ou implícitos de acordo com os conteúdos expostos. Passando à consideração da matéria dos tratados explora-se a sequência de procedimentos e sua expressão gráfica, ao mesmo tempo que se detectam comentários e notas pessoais à produção coeva. Uma leitura que pressupõe a desmontagem da obra e seus objectivos seja no âmbito estrito da comunidade inaciana, ou junto de arquitectos, pintores e cenógrafos que procuravam a aula de Vieira para aprofundar conhecimentos.

Paralelamente a avaliação da quadratura do mestre escalabitano Luís Gonçalves Sena, a *Assunção da Virgem* (1754) na abóbada da capela-mor da Igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição em Santarém, parte do reconhecimento da obra sob o binómio quadratura/arquitectura, espaço induzido e transformação do suporte tectónico. À sua avaliação interessa enquadrar a obra a partir da produção quadraturista coeva, nacional e local, detectando-se filiações teóricas e práticas que a alimentam através de modelos projectivos e estratégias de composição arquitectónica ou imagética. A partir daí, e sustentando-nos no levantamento por nós levado a cabo do espaço construído e imagem pintada, importa reconhecer a estrutura espacial com que a obra interage, identificando propriedades do espaço e superfície projectiva, a par da definição do esboço perspéctico. Dissecando-se a estrutura perspéctica da quadratura de Sena é-nos permitido avaliar características relativas aos *modus* empregues na projecção da imagem como de ajustes operados face a circunstancialismos perceptivos. Somente sob esta sequência se chega à apreciação do espaço imaginário, nomeadamente no que diz respeito às apetências da imagem na transformação do suporte e conformação de um espaço sensitivo, visando expor o sistema espaço/imagem da quadratura.

Seguindo estas sequências na abordagem do objecto (a dimensão teórica de Vieira ou prática de Sena) dever-se-á ter presente que na análise e avaliação interferirão circunstâncias do nosso olhar. Ainda que tendamos a uma abordagem do objecto e respectivos casos na sua circunstância histórica, esta não corresponde à mera transposição de um repositório fixo, mas a um processo de interpretação transformado pela contextura presente.⁷ Contudo, sendo nosso objectivo operar reinterpretações e apropriação do saber intrínseco ao objecto em investigação a partir das concepções próprias do seu contexto histórico, a investigação abre com uma caracterização sumária da contextura envolvente, definida a partir de três áreas temáticas, à qual acresce a definição de retórica visual, enquadrando propósitos fundamentais do objecto em consonância com o quadro cultural da sua produção. Das áreas temáticas a primeira é relativa a *Religião, Política e Arte: imagem triunfalista do poder nos séculos XVII e XVIII* (abordando-se o panorama das transformações políticas e religiosas que instrumentalizam a quadratura), outra é relativa a *Escolástica & Revolução Científica: verdade versus realidade* (evidenciando as linhas gerais do conhecimento e questionamento científico coevo) e, por fim, *A problemática do Barroco: a arte enquanto sistema imagético* (explorando-se as premissas da produção artística, nomeadamente as referentes à configuração do espaço e da imagem no sistema barroco).

No capítulo da *Ilusão Espacial* considera-se o binómio material/ilusão inerente ao espaço percebido a partir do pensamento setecentista sendo os valores daí resultantes também considerados à luz das ciências cognitivas contemporâneas, nomeadamente as relativas à fenomenologia da imagem e do espaço. Neste último aspecto, ainda que os dados sejam extemporâneos ao arco temporal em estudo, expõem-se factores de ponderação sobre a impressão visual presumivelmente intuídos pelos autores no condicionamento de procedimentos e resolução da imagem.

Os dois capítulos seguintes expõem o *Corpo Teórico-Prático* reflectindo o debate que envolve a criação da imagem do espaço e do espaço da imagem. Partindo de registos escritos e gráficos coevos organiza-se a *Perspectiva e Quadratura*, abordando teoria da perspectiva e prática da quadratura, e a *Óptica e Arquitectura*, que considera a teoria da arquitectura no que esta assimila da óptica e sua transposição à construção. Dentro de cada um dos temas, teoria e prática são, por questões metodológicas, apresentadas separadamente sendo que a opção do seu encadeamento não corresponde a uma acção consequência entre teoria e prática. Aliás, conforme menciona Raggi (2004, 51), opção na qual nos revemos, a construção teórica da perspectiva é consequente à prática, definindo-se os processos abstractos a partir da multiplicidade de experiências artísticas.

⁷ Worringer (1912) impõe a ideia de não podermos conceber e apreciar os acontecimentos passados do seu ponto de vista já que a construção é sempre realizada a partir de nós. Daí que a abordagem da história seja um processo dependente da interpretação transformado pela contextura presente. Nesta linha Radford (1997) refere que mesmo o maior esforço em renunciar aos conhecimentos actuais para ver o passado não teria sucesso pois qualquer ensaio está sempre condenado a transportar concepções contemporâneas. Ora, seguindo a lógica de Barbin citada por Bagni (1998, 153), cada leitura supõe uma reinterpretação e cada ensaio pressupõe uma reapropriação de ideias e conhecimento.

Caminhando para o âmbito mais concreto do espaço/tempo do objecto em análise, o capítulo referente à *Ciência no Barroco Português* debruça-se sobre os centros de estudo e divulgação científica nacional, a par da formação de um corpo especializado de arquitectos. Expõe-se a produção teórica nacional, destacando-se o papel assumido pela *Aula da Sphera* no seio da qual emerge a figura de Inácio Vieira. Com direito a capítulo autónomo a obra de Vieira, sintetiza os conteúdos teóricos em circulação em Portugal nos inícios de setecentos. Em *Inácio Vieira: Teoria Da Quadratura* abordam-se os manuscritos do autor que se reportam directamente ao âmbito do nosso estudo: *Tractado da Óptica* (1714 - BN Códice 5169), *Tractado de Prospectiva* (1716 - BN Códice 5170), *Tratado de Catoptrica* (1716 - BN Cod 5165/1), e *Tractado de Dióptrica* (c. 1717 - BN Códice 5165/2). Nestes consolida-se a interpretação geométrico-matemática e consequente conversão gráfica das ciências da visão. O simulacro óptico e resolução gráfica da perspectiva gerem-se em função de potencialidades inventivas e propositivas determinadas a interferir na percepção do natural, teatralizando a experiência visual do espaço e estendendo ao limite capacidades de ilusão.

Em *A Experiência Barroca Portuguesa: Construção e Imagem do Espaço* passa-se ao campo do ensaio plástico e imagético, logo o campo operativo do espaço que se fixa como cerne do discurso. Aponta-se paralelamente à experiência construtiva a interferência de géneros pictóricos assumidos como instrumento de transformação de superfícies e capacitados como agentes de caracterização e definição arquitectónica, metamorfoseando a espacialidade barroca. Há aqui um paralelo entre construção e imagem aferindo contaminações entre territórios operativos e evocação de casos cuja simultaneidade entre tectónica e imagética se sintetizam fundando um espaço perceptivo.

É a partir da abordagem da experiência barroca nacional que chegamos ao caso de estudo prático, uma obra de quadratura com evidentes apetências de transformação do suporte construído e indução de espaço. Em *Luís Gonçalves Sena, Prática da Quadratura* a atenção direcciona-se à quadratura do autor escalabitano avaliando-se a produção imagética da contextura próxima (nomeadamente o papel de Simões Ribeiro na introdução e maturação do género em Santarém), o seu autor (reconhecendo o seu percurso e aptidões científicas e artísticas), e espaço de suporte (a igreja do colégio jesuíta e o domínio do *bel composto* na teatralização do espaço), avançando-se na apreciação da imagem e espaço sugerido pela quadratura de acordo com os modelos imagéticos detectados, estrutura perspéctica (avaliando possíveis procedimentos de implementação prática) e consequente desconstrução do espaço (nas suas valências compositivas) visando o confronto entre espaço sugerido e base tectónica na lógica da retórica do *bel composto* artístico. É precisamente na análise deste caso que se impõe o desenho cognitivo fundamentado no reconhecimento e avaliação do objecto especulando acerca dos procedimentos que o estruturam e ideia de espaço aí expressa.

Assomando então as conclusões acerca da quadratura e especificidades relativas aos casos de estudos, organizando-se ainda as fontes bibliográficas e corpo documental em anexo.

Crítérios do corpo documental em anexo, levantamentos e nomenclaturas usadas

Neste ponto interessa-nos esclarecer a estrutura do corpo documental anexo, a par de critérios na análise e transcrição de fontes primárias manuscritas, referência de imagens, processos de levantamento arquitectónico e nomenclaturas adoptadas.

Dado o campo especializado em que se move a investigação a análise do estado do conhecimento relativo à ciência perspectica e cultura arquitectónica, essencialmente filológica, tentamos sempre que possível aceder às edições originais e atender às especificidades da terminologia aplicada. Neste recurso às fontes primárias (no essencial tratados de perspectiva e arquitectura) estas dividem-se entre fontes publicadas e manuscritas sendo que das últimas foi necessária a transcrição da estrutura e conteúdos referentes ao âmbito da investigação. Possibilitando-se a exploração da tratadística na sua língua original, permite-se aceder à terminologia coeva, ao mesmo tempo que se aferem filiações e intenções dos seus autores enquadrando-os na discussão global em torno da representação e imagem da arquitectura. Como tal, as citações provenientes destas fontes são sempre em língua original traduzindo-se apenas as citações correspondentes a ensaios ou investigações de autores contemporâneos.

Nesta procura de coincidência e respeito para com as fontes, as transcrições contidas no *Apêndice documental* (nomeadamente dos documentos de maior vulto para a investigação como os tratados de Inácio Vieira e a tradução anónima da obra de Pozzo) procuram aproximar-se o mais possível do original. Ainda que permanecendo fiéis à grafia dos manuscritos originais introduziram-se pequenas alterações visando uma maior fluidez da leitura dos documentos: abriram-se abreviaturas (devidamente identificadas entre parêntesis rectos), e estabeleceu-se distinção entre “v” e “u”. Nas mesmas transcrições são ainda anotadas através de (?) dúvidas acerca do termo transcrito, ou de [?] termos e expressões indecifráveis. Contudo, mantiveram-se inalteradas a pontuação original anotando-se ainda a numeração relativa a parágrafos ou fólios do documento original.

Em relação às imagens empregues para aclarar o discurso da investigação estas são identificadas em relação ao seu autor, obra e ano. No que se refere aos elementos gráficos dos tratados (obtidas por via dos documentos originais consultados maioritariamente em suporte digital) estas correspondem às edições identificadas na bibliografia. Também os esquemas provenientes de ensaios e investigações de outros autores incluídos na investigação são identificados segundo a norma aplicada às citações escritas, enquanto todas as fotos e esquemas originais, da nossa autoria, se encontram devidamente identificados pela sigla (JC). Todas as demais fotos, de espaços ou obras são provenientes das obras consultadas e Web.

A análise do caso de estudo exige um levantamento das suas propriedades geométricas, resultando o seu processo da reunião de dois elementos chave sintetizados no *Apêndice iconográfico*: um relativo ao reconhecimento das características formais e métricas do espaço físico; outro relativo ao reconhecimento dos parâmetros delineados na quadratura aferindo-

se os seus vínculos ao suporte e espaço em que esta se integra. Da pesquisa de arquivo resulta que além das plantas seiscentistas do templo escalabitano, existe apenas uma planta à escala 1/100, propriedade da DGEMN (integrando o processo do edifício, PT031416210009), não havendo peças relativas a secção longitudinal ou transversal do templo que permitam caracterizar os seus alçados internos ou configuração de tectos. Realizada por ocasião da revisão de pavimentos e eliminação de elementos móveis (o coro e balaustrada que envolve a zona de assembleia) entre 1954-56, a informação ajusta-se aos objectivos da intervenção no edifício. No seu processo de digitalização procedeu-se à verificação de medidas, introduzindo acertos e acréscimos de informação, delineando-se a partir da mesma o perfil longitudinal do edifício. Perante isto, foi necessário executar um levantamento exaustivo do espaço em que a obra se integra, a capela-mor da igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição em Santarém, delineando plantas e secções verticais com alçados internos onde se regista todos os elementos fixos relativos à configuração espacial, programática e ornamental, deixando de lado estruturas móveis de apoio litúrgico.

O levantamento do espaço e da quadratura é executado a partir de sistemas de rede de triangulação, triangulação bipolar, registo de coordenadas ortogonais a partir de um eixo fixo (nomeadamente no perfil de elementos ornamentais) a par de verificação fotogramétrica e restituição perspéctica (servindo à confirmação de dados obtidos por triangulação, ou a obtenção da medida em elementos de acesso impossível). A sua acção concertada pretende confirmar dados, fixando-os no desenho tendo em vista as necessárias projecções ortogonais.

Relativamente a desenhos de interpretação e análise aplicam-se nomenclaturas adoptadas às especificidades da quadratura de *sotto in sú*. Por exemplo, na identificação dos traços dos planos aplica-se $t\alpha$. A adopção da nomenclatura decorre da dissociação das relações espaciais canónicas da perspectiva comum onde, sendo o raio visual principal paralelo ao geometral e perpendicular ao quadro frontal ao observador, os planos identificam-se por traço horizontal ($h\alpha$), intersecção com o geometral, e vertical ($v\alpha$), intersecção com o quadro. Perdendo-se a referência do geometral detemos apenas traço dos planos no protótipo (plano da secção do cone visual onde se resolve a imagem perspéctica), que no caso de estudo é horizontal e logo perpendicular a raio visual principal agora definido verticalmente. Simultaneamente consideram-se todos os planos identificados pelos seus traços como perpendiculares ao protótipo, conseqüente à especificidade e condições estruturais do espaço representado. Do mesmo modo aquando da identificação de rectas e pontos distinguiremos a sua perspectiva (\mathbf{r} e \mathbf{A} , respectivamente) da sua projecção no plano do protótipo (\mathbf{r}' e \mathbf{A}') ou ainda da sua projecção em plano lateral (\mathbf{r}'' e \mathbf{A}'') e transversal (\mathbf{r}''' e \mathbf{A}''') como no caso das projecções necessárias à definição dos alçados. Todas as demais situações são esclarecidas aquando da sua aplicação.

01. CONTEXTO E CONCEITOS PARA A ILUSÃO.

Contextualização

Religião, Política e Arte: imagem triunfalista do poder nos séculos XVII e XVIII.

È sono tanto semplici gli buomini, È tanto ubbidiscono à le necessita presenti che colui che inganna, troverrà sempre chi se lascerà ingannare.

Niccolò Machiavelli, *Il Principe*.

O optimismo e estabilidade intelectual renascentista que colocaram o homem perante o problema do livre arbítrio cedem lugar à dúvida da liberdade humana erguida por Erasmo, Lutero e Calvino. Rapidamente o mundo unificado e definido desintegra-se perante a divisão da igreja, a contestação ao poder papal, a contra-reforma, o aparecimento dos estados absolutos e do mercantilismo a par de uma progressiva pluralidade filosófica e científica que questiona estruturas estabelecidas. Apesar desta desfragmentação poder-se-á considerar a idade barroca como época unitária, “Com isto não invocamos nem um «espírito místico da época», nem nos referimos a uma simples «unidade estilística». Temos antes em mente aquela atitude humana fundamental, que prevalece não obstante as diferentes escolhas, *l'esprit de système* para usar o termo de d’Alembert.”¹ Um sistema onde hierarquias cósmicas, políticas e teológicas constroem uma tessitura complexa.

Sob os ataques à doutrina, a partir dos movimentos reformadores, a Igreja católica reafirma o seu poder através do catecismo dos laicos, da educação dos agentes da igreja e controlo das ideias e produção humana. Esse controlo afecta todos os campos da produção humana pretendendo eliminar o paganismo renascentista a par das ofensivas aos dogmas católicos. Assim, a um período caracterizado pela valorização da arte e dos seus agentes, do feérico e do profano, sucede-lhe um outro austero, anti-humanista, de forte furor religioso e inclusivamente antiartístico. Contudo, esta ideia de antiartístico não leva à revogação da produção plástica mas à sua instrumentalização no apoio à ortodoxia católica.

Do debate do Concílio de Trento (1545-1563) definem-se as funções da arte resumidas em três grandes advertências: claridade, simplicidade e compreensibilidade da obra (combatendo a retórica iconoclástica dos reformadores); Interpretação realista (abandonando-se o idealismo em favor de uma iconografia regulada pela doutrina católica); Estímulo sensível à piedade (expressão e exploração de valores emotivos).

Se a reforma luterana rejeitava as artes figurativas, a ofensiva contra-reformista reafirma o culto da imagem fortalecendo a mensagem doutrinária sob demonstrações visuais e assumindo a arte como forma tangível do dogma imprescindível à missão apoteótica do poder.² Porém, “(...) o modo para exaltá-la numa linguagem artística de força expressiva só poderia ser resolvido pelos artistas.”³

Nesta linha as *Instructiones fabricae et supellectillis* (1577) que Carlo Borromeo dirigira à sua diocese acabam por se difundir pelo espaço católico expondo, à falta de norma mais

¹ NOBERG-SCHULZ 1971, 6.

² ARGAN 1989 (1964), 17.

³ WITTKOWER 1979, 22.

explícita, recomendações para a construção de edifícios religiosos. Indicações como a localização sobranceira, elevação do templo sobre plinto de 3 a 5 degraus, isolamento face à envolvente, dimensionamento para as massas (especificando-se uma área por pessoa), visam a valorização da representatividade da Igreja na urbe. Por outro lado, admitindo a multiplicidade de esquemas organizacionais, Borromeo dá prioridade ao plano em cruz latina e enfatiza a fachada cuja decoração e iconografia devem reflectir o orago do templo.

Se o primeiro período da contra-reforma assenta na rigidez dos modelos, na linha dos fundamentos espirituais de exame de consciência, meditação, contemplação e oração expressas nos *Esercizi Spirituali* (1538) de Loyola, sucede-lhe um período, conseqüente às canonizações (1622) dos santos regeneradores da igreja (Santo Inácio, Santa Teresa, São Filipe Nery e São Francisco Xavier) e o pontificado de Urbano VII (1623/44), em que a igreja retoma a liberdade e grandeza artística proporcionada pela maturidade barroca de Maderno, Bernini e Borromini. Sob o lema *In majorem Dei et Ecclesiae gloriam*, o mundo tetraliza-se numa esfera de fausto em que a arte enquadra triunfalmente a doutrina.⁴

Neste contexto a Companhia de Jesus assume, de entre as congregações fundadas no processo contra-reformista (Jesuítas, Teatinos e Oratorianos), um papel de destaque no combate aos sintomas de mal-estar espiritual e correcção dos erros de interpretação doutrinária. Na sua dinâmica extravasa a batalha *Bona fide* do púlpito e confessionário para a sala de aula, o laboratório e o observatório, além do salão e da academia. A Casa Professa transformaria a cultura devocional, intelectual e artística da Europa e “(...) imiscuir-se-ia nas sucessivas controvérsias da reforma, da construção dos impérios, do iluminismo e da revolução.”⁵ No seu percurso, o sentimento antiestético da contra-reforma militante (condicente aos votos de pobreza, castidade e obediência) cede lugar à apreciação da qualidade artística, concomitante às orientações da corte papal e das monarquias absolutas.⁶ O processo de propaganda é reforçado pela arte expressando temas evangélicos e acontecimentos milagrosos sublimando a força de uma Igreja triunfalista e apologética em que o poder de persuasão combina dois mundos expondo aos fiéis uma indissolúvel continuidade entre céu e terra: o tangível e mundano funde-se com o fantástico e transcendente. A imagem assimila a retórica do discurso assumindo-se como fenómeno de transubstanciação (*hoc est corpus meum*) dos factos da doutrina. Contudo, não se pode falar de uma arte própria das ordens reformistas, “Em realidade, as instituições religiosas aceitaram tudo o que os artistas eram capazes de oferecer.”⁷

Apesar do domínio romano sobre as artes, que irradia a partir do círculo da corte papal e sedes das ordens pós-tridentinas, a supremacia artística de Roma é posta em causa por Paris. Sob a autoridade de Luís XIV a arte instrumentaliza-se em França, em muito através da formação Académica fomentada e controlada pela coroa, no sentido de ampliar o

⁴ TAVARES 2004, 11.

⁵ WRIGHT 2005, 15.

⁶ Operação que ocorre durante o século XVII sob os generais Muzio Vitelleschi (1615/45), Vincenzo Caraffa (1645/49) e Giovan Paolo Oliva (1664/81).

⁷ WITTKOWER 1979, 138.

prestígio do monarca e de desenvolver o mito da dignidade régia ao mesmo tempo que intensifica o esplendor da corte enquadrando o domínio do Rei. Se a sumptuária desenvolvida pela Igreja é assumida pelas cortes absolutistas (Paris e Versalhes de Luís XIV, Viena dos Ausburgo, Turim dos Sabóia, Nápoles dos Bourbon e a Florença dos Médicis), dever-se-á ter em conta que a arte que sustenta o triunfo do poder temporal configura-se de modo necessariamente distinto da arte religiosa. Evidenciando a extensão do poder Real sobre os sistemas da nação (o cosmos do estado que integra sectores tão vastos como a ciência, a literatura, as belas-artes ou até a religião), a arte serve a construção da imagem do estado absoluto. Teatralizando e ritualizando o quotidiano, cada indivíduo desempenha no sistema barroco um papel preciso, sendo que a “participação pressupõe contudo a ‘imaginação’, uma faculdade que se educa por meio da arte,”⁸ tendo sempre em conta que o monarca se assume como primeiro destinatário da obra do estado.

As imagens construídas em função do poder legitimam o brilho dos seus protagonistas servindo de espelho às suas ambições, correspondendo à formação do Eu, a figura do Rei que se confunde com o Estado.⁹ O espelho expõe uma desejada simetria entre o mundo dos factos e o mundo idealizado em que a imagem do poder temporal constrói-se num balanço entre a legitimação do poder perante Deus, o Rei surge como prolongamento do culto do Divino, da sua glorificação política e militar, colocando-o ao lado dos heróis clássicos, e ainda a exaltação das suas virtudes a par do domínio sobre a produção e as artes, personificadas pelos deuses pagãos. Nesta complexa teia o Poder, o olho que é visto, triunfa pela imagem a partir do olhar que vê e presencia o seu triunfo.

O que daqui interessa reter é que a finalidade da produção artística que gravita em torno do poder eclesiástico e temporal é coincidente, ainda que sob variações nos temas e concepção ou acção artística. Funda-se uma Iconocracia,¹⁰ onde a quadratura participa na construção de uma imagem triunfalista do espaço habitado exibindo ao observador a materialização do transcendente ou o engrandecimento dos seus governantes.

Em Portugal o sistema barroco assume-se em moldes idênticos, coexistindo no seu interior o espírito tridentino (concretizado sob a acção jesuítica), e a elaboração de uma imagem triunfante da coroa ao serviço do processo de Restauração da independência, afirmação e legitimação da casa de Bragança e do poder absoluto. Apesar das convulsões do reino após a Restauração, o período consequente à assinatura da paz de 1668 permite uma gradual estabilidade interna que, associada à descoberta de ouro no Brasil, recompõe o reino sob uma prosperidade ilusória. O período é marcado pela importância nacionalista e simbólica do reinado de D. João IV, os reinados de D. Afonso VI e D. Pedro II em que se procura manter a independência, proteger o império ultramarino, restabelecer o prestígio internacional e reorganizar as estruturas governativas do reino sob traços absolutistas da figura do Rei, amplamente concretizados pelo projecto magnífico de D. João V.

⁸ NOBERG-SCHULZ 1971, 8.

⁹ Uma abordagem da arte como espelho explorada por Lacan (1949), Massey (2007) e Raggi (2011).

¹⁰ CASALE (2002, 214).

Quando o magnânimo sobe ao trono (1706-1750), este contraria a partilha de poderes com a nobreza e, apesar dos esforços diplomáticos romanos no processo de legitimação do país e da coroa, coloca a Igreja sob sua autoridade através do beneplácito régio (implicando a confirmação pelo Rei de bulas, breves e decretos do Papa) conduzindo ao corte de relações com a Santa Sé (1728-37). Paralelamente, a dinamização cultural e protecção das artes e das ciências são tomados como imperativo político ao serviço da legitimação e confirmação da imagem magnânima do Rei, contrapondo-se ao isolamento científico e artístico que caracteriza o domínio Filipino. A emergência de uma elite política e económica encaminha à abertura e aceitação de novos modelos, em muito fundada na encomenda directa ao estrangeiro integrada na acção diplomática do Rei. Em simultâneo promove-se a formação artística, sob protecção da coroa, enviando bolseiros para Roma e constituindo-se a *Accademia della Sacra Corona di Portogallo* (1720-1760), ao mesmo tempo que o mecenato régio às universidades (Coimbra e o sonho das Reais aulas de Mafra) financia impressionantes núcleos bibliográficos, observatórios e laboratórios.

A este período de encomenda e empreendedorismo no suporte à imagem áulica, sucedem-se os reinados de D. José e D. Maria I em que à crise do estado se associa uma tendência anti Escolástica (quebra de prestígio da Companhia que culmina na expulsão de 1759) e anti Barroca (consequente ao novo espírito e cultura espacial decorrente do pós-terramoto) transformando o absolutismo de D. João V no despotismo das luzes concretizado pelos ministros do reino (Marquês de Pombal e o Intendente Pina Manique).

Escolástica & Revolução Científica: verdade *versus* realidade

La filosofia è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi a gli occhi (io dico l'universo), ma non si può intendere se prima non s'impara a intendere la lingua, e conoscer i caratteri, ne' quali è scritto. Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri son triangoli, cerchi, ed altre figure geometriche, senza i quali mezzi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro laberinto.

Galileu Galilei. *Il Saggiatore*.

Durante a idade barroca o conhecimento científico organiza-se segundo dois modelos antagónicos: a escolástica fundada na síntese de S. Tomás de Aquino entre a filosofia aristotélica e a teologia cristã; a revolução científica preconizada pela filosofia racionalista de Descartes e pelas concepções empiristas de Bacon fortemente fundadas na problematização do natural da ciência de Galileu. Neste confronto entre a expansão do intelecto e a compressão da tradição, as querelas científicas modernas não deverão ser entendidas sob o pressuposto exclusivo da colisão com os dogmas da Igreja, mas pelo confronto entre o *status quo* científico e as inovações que refutam determinações prévias. Neste âmbito, ainda que a Igreja tenha interesses na perpetuação da filosofia aristotélica o

“(…) aparente conflito entre ciência e religião acaba por se revelar um conflito entre nova ciência e a ciência consagrada da geração anterior.”¹¹

Perdurando até finais do século XVIII, sob o projecto apologético da contra-reforma, a escolástica subordina o conhecimento à ciência antiga legitimada por concepções teológicas e interpretações da Bíblia. Assentando na demonstração de uma verdade lógica e retórica explica os fenómenos de forma encerrada segundo mecanismos conceptuais e metodológicos que citam continuamente as sagradas escrituras e os autores clássicos sem os problematizar ou confirmar experimentalmente.

A dicotomia entre verdade e realidade, na base da disputa entre antigos (a escolástica fundada nas fontes literárias) e modernos (a ciência experimental) conduzirá ao abandono de um discurso científico puramente retórico aproximando a sua linguagem da matemática e eliminando a maleabilidade do discurso filosófico. De facto, sobre a matemática recairá uma confiança dogmática na compreensão e expressão da ordem natural estabelecendo “(…) um modo de representação que poderia reclamar simultaneamente uma total independência e, ao mesmo tempo, ser aplicado universalmente.”¹² Ultrapassa-se a discussão sobre a legitimidade científica da matemática, renegada pelo modelo científico aristotélico,¹³ e que por consequência arrastara a óptica e perspectiva enquanto possibilidade de racionalizar a realidade sensível. A consagração do carácter ecuménico da matemática conduziria a uma ordem cósmica fundada no poder da geometria como cognição do natural retomando o entendimento do mundo material segundo a *chora* platónica, a *prima matéria* (a matemática e a geometria como essência e matriz cósmica).

Partindo da realidade sensível, fora da qual a ideia não existe, a escolástica constrói-se sobre uma tendência à unidade edificada sob Cristo (verbo) e Deus (verdade). A revolução científica rompe com este determinismo conferindo ao Homem capacidade de intervir no seu destino, seja ele relativo ao conhecimento ou transformação do mundo. Neste contexto, a contestação à Igreja não se verifica na dimensão da fé, mas da sua autoridade sobre o conhecimento, bloqueadora dos interesses científicos. Aquilo a que se assiste é uma subversão da ordem tradicional que, colidindo com os dogmas da fé, se pode individualizar em três momentos:¹⁴ a revolução cosmológica (que altera a imagem dos cosmos, seu significado e papel desempenhado pelo homem); a revolução mecanicista (que reforma o conceito de natureza e da relação do homem com a mesma); e a revolução epistémica (altera o conceito de cientificidade abrindo caminho a novas teorias). Deste modo Francis Bacon (1561-1626) defende que a tentativa de compreensão dos fenómenos pela ciência não se deve distrair pelas considerações metafísicas dos fenómenos pelo que a unicidade cósmica da escolástica é contrariada por René Descartes (1596-1650) que organiza a realidade entre *res extensa* (corpo) e *res cogitans* (pensamento).

¹¹ BROOKE 2003, 35.

¹² VESELY 2004, 176-177.

¹³ *A quaestio de certitudine mathematicarum* analisada por MOTA 2008, 4.

¹⁴ Organização proposta por MONTEIRO 2004, 44.

O maior desafio da ciência setecentista deriva do *Discours de la méthode* (1637) que contrapondo a ideia às formas (situando as primeiras acima das aparências) afere a incoerência entre imagem e objecto, postulando a cisão entre o domínio da percepção e o do intelecto negando o axioma aristotélico-cristão *nada existe no intelecto que não tenha estado antes nos sentidos* (*nihil est in intellectu quod non prius in sensu*). Afirmando que os dados sensitivos não são mais verdadeiros que os sonhos, Descartes debate-se com a falsidade do sensível que a ser julgado sob argumentos objectivos da razão científica deita por terra interpretações místicas dos fenómenos. Constrói assim um pensamento que “(...) não se quer mais assombrar no visível e decide reconstruí-lo segundo um modelo que estabelece para si.”¹⁵ Daí, aplica o seu método geométrico à ciência universal, fundando o entendimento do mundo na ordem e medida matemática rejeitando tudo o que proviesse dos sentidos e da tradição.

No confronto entre percebido e natural tudo é colocado em dúvida (tanto os sentidos como as demonstrações da matemática), fazendo *tabula rasa* de preconceções estabelecidas. O Homem saído da revolução científica passa a entender-se como o início de todas as coisas, o *imperium hominis* de Bacon, sendo o sujeito um agente determinante na configuração e entendimento do mundo livre de dogmas, projectando modelos que problematizam o natural permitindo a conquista do conhecimento. Com *Eu duvido, logo penso, logo existo* Descartes exprime a inquietação da razão humana perante o cosmos e a apreensão da ordem natural, acentuada por Blaise Pascal (1623-1662) que posiciona o Homem no meio de um infinitamente grande e infinitamente pequeno. Simultaneamente, a revolução científica anula a necessidade das causas finais aristotélicas (que servia de referência ao raciocínio escolástico e sem as quais nenhuma explicação estaria completa), consideradas como estéril problema sem resultados práticos por Francis Bacon, e das quais Descartes se afasta para se concentrar nas causas mecânicas dos fenómenos naturais.

Contudo, a ciência é um lugar de conflitos e transformações ideológicas onde a par do natural, “(...) os problemas teológicos são tratados como metafísicos e eventualmente como físicos ou naturais, culminando na transformação da teologia natural.”¹⁶ Por exemplo, a distinção cartesiana entre *res cogitans* e *res extensa* é reunificada pelo filósofo francês Nicolas Malebranche (1638-1715) que postula a reconciliação entre a mente humana e o mundo exterior através de Deus: toda a ideia se encontra em Deus, e somente Nele poderá a mente humana compreender o Seu trabalho. O homem não perceberia as coisas mas antes a sua ideia que se encontravam necessariamente em Deus. A mesma linha é desenvolvida em *Placita Philosophica* (1665) de Guarino Guarini (1624-1683) em que se procura sintetizar os fenómenos percebidos com a geometria tida como “... ciência protótipo do universo, comprimindo todas as dimensões do pensamento e acção humana, capaz de chegar à verdade através de argumentação intelectual baseada em relações e

¹⁵ PONTY (2007-1960) 33.

¹⁶ VESELY 2004, 193-194.

combinações precisas.”¹⁷ Se o conhecimento se atingia pela apreensão das ideias de Deus, em ambos os casos a fé confirma-se no conhecimento matemático do cosmos, pelo que a manipulação da matemática parece regressar à explicação da presença de Deus.

O mesmo paradoxo desponta nos protagonistas da revolução científica, que longe do discurso laico da ciência contemporânea relacionam a mecânica do natural com os conceitos de actividade divina. Marin Mersenne (1588-1648) promove uma versão mecanicista como forma de defesa do prodigioso; Descartes mecaniza toda a criação animal como modo de enfatizar a peculiaridade espiritual da humanidade; Robert Boyle (1627-1691) compara o mundo físico a um relógio operado por Deus; Issac Newton (1643-1727) descobre nas suas leis a prova de uma constante presença de Deus no mundo.¹⁸ Deste ponto de vista Kepler (1571-1630) não tinha a preocupação de expor a luz matematicamente mas de demonstrar a sua natureza enquanto o veículo da *mathesis universalis*, a ligação entre os mundos corpóreos e espirituais. Do mesmo modo Newton expõe a criação em correspondência com a sua *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (1687), segundo um empirismo que não nega a vontade divina e sua presença no natural, a filosofia natural de Newton abre contudo lugar à rejeição da tradicional ligação entre razão humana e divina, rejeitando todas as hipóteses e autoridade dos textos antigos e visando a verdade como objectivo da experiência.

A problemática do Barroco: a arte enquanto sistema imagético.

Je me suis tellement accoutumé ces jours passés à détacher mon esprit des sens, et j'ai si exactement remarqué qu'il y a fort peu de choses que l'on connoisse avec certitude touchant les choses corporelles, qu'il y en a beaucoup plus qui nous sont connues touchant l'esprit humain, et beaucoup plus encore de Dieu même, qu'il me sera maintenant aisé de détourner ma pensée de la considération des choses sensibles ou imaginables, pour la porter à celles qui, étant dégagées de toute matière, sont purement intelligibles.

René Descartes. *Discours de la méthode*.

O problema do Barroco, quer falemos do sistema político, filosófico, científico ou artístico, advém da procura comum de ordem e certeza num ambiente dominado pela fragmentação, relativismo de valores e cepticismo. No campo da conceptualização e realização artística essa procura corresponde à reflexão sobre a experiência clássica que se revela em posições extremadas entre a rigorosa manutenção de procedimentos antigos e a capacidade crítica e criativa operando profundas transformações no referente. Por outro lado, dever-se-á observar a diversidade de entendimentos do Barroco de acordo com as condicionantes da sua encomenda e produção, sendo que o dos círculos católicos e cortes

¹⁷ PÉREZ-GÓMEZ 1983, 89.

¹⁸ BROOKE 2003, 114.

absolutistas apresenta já diferenças que se revelam mais acentuadas quando se redirecciona a atenção à burguesia protestante do norte da Europa.

O termo Barroco foi aplicado pela crítica artística setecentista, nomeadamente por Milizia no seu *Dizionario delle belle arti del disegno* (1797), na defesa das regras clássicas por oposição às imaginativas transmutações formais operadas por Borromini (erradas distorções de uma prática perfeita). Um *modus operandi* em que a relatividade e liberdade no uso do referente clássico rompe com o carácter fechado, em que os elementos seriam interdependentes e consequentes a uma lógica clara, para exprimir uma impressão de incompletude e desconexão formal que parece continuar para além dela própria.¹⁹

Porém, nem toda a prática artística do século XVII corresponde às exuberantes qualidades frequentemente associadas ao termo barroco, que se tornou na antítese, o estilo anticlássico. Simultaneamente, muitos autores “(...) participam e continuam o revivalismo da antiga cultura greco-romana associada ao termo renascença.”²⁰ Como tal, a arte deste período não detém um temperamento estilístico uniforme, sendo ao mesmo tempo naturalista e fantástica, clássica e anticlássica, sintética e excessiva, racional e emotiva.

Passando o termo Barroco a designar a arte italiana tida como irregular e ausente de normas, subsequente ao Renascimento (que permanecia como modelo insuperável de perfeição intelectual e artística), a historiografia do século XIX associa-o à decadência política e ideológica sem que tal corresponda necessariamente à avaliação das suas qualidades intrínsecas. O espírito anti barroco, negando todo um sistema do qual a arte é parte indissociável, é consequente à emergência do iluminismo que “(...) não soube compreender do barroco o valor de pesquisa e de afirmação da liberdade do homem, não soube distinguir no seu interior aquilo que era um passivo reflexo da inércia moral e da vontade de evasão das classes dominantes, daquela que era aberta rebelião da parte dos artistas aos valores constituídos, às interpretações unívocas da experiência e da história.”²¹

Das hipóteses de interpretação artística que cabem dentro do conceito de barroco estas parecem organizar-se num equilíbrio dialéctico entre as contradições humanas, confrontando razão e emoção, que os mecanismos de poder religioso e temporal instrumentalizam para mergulhar o Homem numa desejada imagem do mundo.

Neste âmbito a paixão Barroca, gerida espiritualmente em redor de Deus e temporalmente à volta do Príncipe, exprime uma reacção ao outro em que o Homem constrói uma imagem de si, o espelho, a ser vista pelo outro e integrada na teatralização do mundo. Na construção imagética que sustenta o sistema Barroco funda-se o conceito de *bel composto*, unificando as artes numa concepção totalizante da obra que integra o espectador dentro de si a ponto de o confundir na continuidade e veracidade dos factos exibidos

¹⁹ Hauser (1997, 32) aplica à arquitectura o termo *a-tectónica*, revelando essa liberdade e carácter aberto da construção por oposição à perfeição absoluta e encerrada da obra renascentista.

²⁰ HARRIS 2005, XXIII.

²¹ PORTOGHESI 1966, 1

(realidade e ilusão, mundano e transcendente). Como tal, a caracterização do espaço barroco decorre da formulação de uma imagem plena de retórica.

Enquanto os espaços renascentistas resultavam de um contínuo uniforme, o espaço barroco integra forças qualitativas diferenciadas como *movimento*/estático, *abertura*/fecho, *ambiguidade*/definição. Assim, o Barroco funda-se sobre a ideia de movimento que dissolve modelos e tipologias para, no que se refere à articulação espacial, transformar a evidência de uma matriz-geometria absoluta e estática em função de dinâmicas que, no avanço e recuo dos elementos da construção, valorizam o percurso e visualização espacial pelo espectador. Como reforça Martin Jay (1988) o Barroco opõe-se à lucidez, linearidade, estabilidade, planimetria e forma encerrada da Renascença, sendo pelo seu carácter pictórico (na exacerbada valorização da imagem) ambíguo, múltiplo e aberto.

Por oposição à racionalização renascentista, o barroco procura o controlo óptico do espaço incluindo imagem e percepção do construído como factos estruturais da concepção arquitectónica. Esta exploração de um espaço perceptivo, questionando a verdade tectónica, é incorporada nas inquietações projectuais de Borromini, Bernini, e Cortona, ou, no exterior do círculo romano, de Guarini, Vittone e Vanvitelli, verificando-se ainda na estética da grande cidade, que reconfigura as capitais europeias ordenando o sistema urbano a partir das relações visuais e valores simbólicos que afectam a sua imagem.

O ilusionismo espacial advém como um dos factores distintivos do barroco, onde a perspectiva proporciona instrumentos de engano do olhar fazendo ver, de modo verosímil, o que não existe. Se ao Renascimento é implícita a ideia de imagem perspectivada como manifestação material de conceitos intelectuais, no Barroco a imagem extravasa os seus limites reverberando sobre o espaço habitado. A imagem repercute-se no indivíduo e conseqüentemente na realidade capturada, tendendo a quadratura a confundir-se com o mundo. Um cosmos assente na apreensão visual e estruturado a partir de interpretações passionais e intelectuais que atrasam a separação corpo/razão do pensamento cartesiano.

No contexto da contra-reforma e revolução científica a interpretação da luz, conhecida como *perspectiva naturalis* ou óptica, é vista como chave da cosmologia, pelo que a perspectiva se converte em forma privilegiada de simbolização.²² Daí, à importância da perspectiva como *ideia* arquitectónica vitruviana, acresce a sua instrumentalização possibilitando práticas de visualização que revelam ao observador verdades divinas ou a imagem magnânima dos governantes. Deste modo a perspectiva “(...) acabaria por tornar possível o controle e exploração da realidade física pelas artes do século XVII, (...) ainda preocupadas com a revelação de um cosmos ordenado e transcendente (...) a perspectiva geométrica permitiu construir e habitar em lugares propícios, alterando a realidade da natureza.”²³ Caramuel vê na matemática uma linguagem universal, cujo potencial é incorporado pela arquitectura. Porém, uma vez que ao contrário de Descartes não a separa

²² VESELY 2004, 6; PÉREZ-GÓMEZ 1997, 57

²³ PÉREZ-GÓMEZ 1997, 58

do mundo sensorial do intelecto, a sua arquitectura reflecte a mesma postura ao deformar as formas em função de uma verdade aparente da construção.

De facto o dualismo Homem/Cosmos, Sujeito/Objecto poder-se-á transpor para o espaço barroco na oposição entre o espaço habitado pelo corpo (o construído) e o espaço habitado pelo olhar (o percebido). Neste sentido a aparência gerada pela quadratura, incluída entre os instrumentos de devoção e sedução da igreja da contra-reforma, ou de afirmação triunfalista do poder, não deverá ser reduzida à função de criar uma mera aparência das coisas ou de preenchimento de espaços vazios. Apesar de as representações religiosas terem, acima de tudo, um sentido catequético e devocional, não poderemos confundir a sua função iconográfica com função espacial. O que aqui nos orienta é a espacialidade estruturada, ainda que plena de motivações e afirmações absolutistas e teológicas, num “(...) diálogo inconclusivo entre os princípios da legitimidade construtiva e a inesgotável riqueza do mundo fenomenológico.”²⁴ A compreensão do poder da imagem artística conduz à adesão da concepção da arte como espectáculo onde a perspectiva Barroca “(...) não faz mais do que ultrapassar a si própria, quebrando a estrutura de formas fechadas, quase indicando uma busca em direcção à inteligibilidade do infinito.”²⁵

Para uma breve definição de retórica visual.

(...) as palavras ouvem-se, as obras vêem-se; as palavras entram pelos ouvidos, as obras entram pelos olhos, e a nossa alma rende-se muito mais pelos olhos que pelos ouvidos.

Padre António Vieira. *Sermão da Sexagésima*.

Numa consideração ampla do conceito, a retórica integra todo o universo cultural seja directa ou indirectamente articulado pela linguagem, incluindo-se aí a geometria a par da dimensão comunicativa, simbólica e relacional do espaço. Enquanto qualidade intrínseca dos diferentes níveis do conhecimento e produção humana, a retórica não foi apenas uma disciplina de persuasão mas, de facto, o génio construtivo da cultura barroca.²⁶

²⁴ VESELY 2004, 166.

²⁵ DI STEFANO 2011, 12

²⁶ O estudo da retórica visual parte dos cânones da retórica clássica para os verter à imagem. No domínio da linguagem, a retórica envolve três elementos, *Logos*, *Pathos* e *Ethos* (logos: uso do raciocínio, indutivo e dedutivo, para construir argumentos; pathos: recurso ao apelo emocional conduzindo o juízo; ethos: influência do carácter e credibilidade do orador), sob os quais se incluem cinco cânones: *Elocutio*; *Inventio*; *Dispositio*; *Memoria* e *Pronuntiatio*. *Elocutio* (elocução), domínio de elementos estilísticos da linguagem; *Inventio* (invenção), sistema ou método de descoberta dos argumentos; *Dispositio* (organização), sistema de estruturação dos argumentos; *Memoria* (memória), capacidade de ressonância do discurso; *Pronuntiatio*, o uso da voz e do gesto na expressão. Já face à retórica da imagem Barthes (1977) individualiza 4 figuras de estilo visuais predominantes: *metabolas*, substituição de um significante por outro; *metonímia*, conotação, substituição de elemento por outro associado por proximidade; *parataxes*, figuras sintagmáticas, associação de imagens sem relação evidente; *assíndeto*, omissão de conjugação entre elementos em favor do ritmo e do destaque da ideia. Segundo Kostelnick (1997) poder-se-ão entender os cânones da retórica visual segundo 6 princípios: arranjo (organização inteligível dos elementos visuais); ênfase (proeminência de umas partes sobre outras alterando

Em *Museo Pictórico y Escala Óptica* (1715), Palomino transporta os princípios retóricos da oratória e poesia para o campo conceptual e operativo das artes figurativas, fixando-os entre as propriedades essenciais da pintura e ciência arquitectónica sob a classificação de *Rbetorica Muda*.²⁷ Se o reconhecimento das metáforas comunicativas empreendidas entre ideias, conceitos, imagens e gestos significantes, são inerentes ao espaço barroco, então, este poder-se-á qualificar como retórico.

A integração da retórica entre os procedimentos conceptuais e práticos da arte barroca conduz à valorização do êxtase como condição essencial estimulando o espectador a participar activamente no sistema que o envolve em vez de o admirar à distância. Simultaneamente, e de acordo com a retórica aristotélica, a repetição de concepções comuns é tida como estratégia de persuasão sendo que o artista barroco recorre a técnicas de comunicação francas (narrativa convencional, gestos e expressões reconhecíveis) que se balancam com a necessária imaginação e invenção maravilhando as massas. A visão triunfal do sistema imagético e espacial em que o observador se integra transporta-o emocionalmente persuadindo-o. Assumindo a construção Barroca como mecanismo retórico, como qualifica Argan (1955), explora-se o fascínio sobre os sentidos penetrando na essência humana. Enquanto arte de persuasão integra-se a *poética e retórica* aristotélica condensando emoção e razão de acordo com o desejo contra-reformista de unicidade, posteriormente questionado pela cisão cartesiana.

Sendo intrínseca ao Barroco uma ordem cósmica unitária, as potencialidades ilusórias da arte permitem materializar o divino fazendo *imerso* o espectador e colocá-lo em *presença* do transcendente. Ora, é precisamente neste âmbito que a quadratura, e mais particularmente a síntese proporcionada entre construção e representação, reflecte a união entre um mundo terreno (material e corpóreo) e o sublime (emocional) devidamente enquadrado pelas arquitecturas imaginárias. Todos os elementos que configuram o espaço, geridos na síntese barroca do *bel composto*, preenchem os sentidos e pensamento do espectador chama-o para o interior da obra, convertida em *locus* da ritualidade, e expondo-lhe o lugar por si ocupado na ordem social, política e cósmica que a obra de arte corporaliza.

Porém, à dimensão retórica intrínseca ao conceito expresso na forma e imagem do construído acresce a retórica da palavra e do gesto enquanto parte activa do *bel composto*. Se pela noção clássica de *Ut Pictura Poesis* as duas formas artísticas (representação e discurso) expressam essencialmente a mesma coisa, ainda que por meios diferentes, na sua simultaneidade o discurso ressoa no espaço onde a imagem materializa conteúdos, tornando-os visíveis, ancorando significado, amplificando a comunicação e confrontando o

escala, forma e cor); claridade (discurso rápido e compreensível ajudando à sua descodificação); concisão (gera desenhos sucintos aplicados a situações particulares); tom (revela a atitude do produtor da imagem face ao conteúdo); ethos (ganhar a confiança do receptor da imagem).

²⁷ “*La Rbetorica (orden de bien hablar, à quien se remiten la Oratoria, y la Poesia) cuyo principal assumpto, es la persuasion (...). Que mayor eloquencia, que la que representa? Pues sabiendo, que es un manchado Lino de minerales, y licores, la haze creer (ò quando no lo crea, que lo dude) que se vê presente lo historiado, y real lo fabuloso. Y en quanto à que se expresse interiores afectos, passa su noble engaño de la eficácia de los próprios, à el arrebatamiento de los agenos.*” PALOMINO 1715, Tomo I, 117.

espectador com a mensagem.²⁸ Das instruções sobre o uso da imagem presentes no *Discorso intorno alle imagini sacre e profane* (1582) de Paleotti, ressalta que, apesar destas perseguirem o deleite visual,²⁹ o objectivo final da arte sacra deve ser o da evangelização, assumindo-se como Bíblia dos iletrados. Assim, recorrendo às definições de retórica por Cícero e Aristóteles,³⁰ Paleotti extravasa-as para o campo da arte contra-reformista expondo como finalidade a persuasão fomentadora da piedade, penitência, caridade e virtude conduzindo os fiéis e unindo-os a Deus. Daí, e de acordo com o contexto em questão, “O conceito aristotélico de *Ut pictura poesis*, herdeiro da tradição humanista, é substituído por aquela de *Ut picturae sermones* (e também: *Ut sermones picturae*) que se colocam como o fundamento da relação mais generalista entre retórica e arte Barroca.”³¹

O discurso proselitista da contra-reforma reúne imagem e linguagem, construindo uma metalinguagem apropriada à igreja triunfante, fundada no binómio razão/emoção. A mesma consideração pode ser ampliada aos espaços áulicos do poder absoluto onde a sumptuária e valores encarnados pelo governante se reúnem com os rituais de expressão e legitimação do poder expondo o seu domínio sobre a esfera mundana. Tectónica, imagem e ritualidade reúnem-se sob o carácter totalizador do espaço barroco.

Neste âmbito a virtualidade gerada pela quadratura, a par da reverberação da palavra e dos ritos, conduz à *imersão* do espectador na obra.³² Os pressupostos triunfalistas do espaço barroco exponenciam-se na fixação de um mundo artificial, uma pararealidade segundo Reis (2006), que preenche o campo de visão e reclama uma experiência háptica da arquitectura. Apesar do ocularcentrismo conferido à cultura Barroca, Jay (1989), a construção barroca é consciente das limitações da visão estimulando ressonâncias sobre os demais sentidos permitindo ampliar capacidades de *imersão* do indivíduo. Esta imersão é associada à absorção que não é uma experiência passiva do sujeito face ao mundo, mas antes a entrada do mundo no sujeito. Remetendo à abordagem de Ponty (1960), segundo o qual a percepção corpórea redefine o visível numa reciprocidade entre sujeito e objecto, “(...) o que é habitado pelo corpo habita simultaneamente o corpo.”³³

A visão directa da narrativa que o sujeito constrói de si e do cosmos coloca o observador em *presença* dos factos convertendo a imagem em agente de revelação,

²⁸ É sob esse pressuposto que no tratado da pintura Alberti “... adopta as noções da retórica para a composição do quadro bem articulado, o ‘*Composito*’, sublinhando o papel dos elementos singulares da imagem numa composição hierárquica análoga à subdivisão da frase clássica em sentença, oração subordinada e palavra.” SCHOLLHAMMER 2001, 29.

²⁹ Coincidindo com a função tripartida da arte definida por Alberti (*movere, docere, delectare*), a retórica molda a cultura do barroco pois “(...) a teoria moderna era fundamentalmente dependente da teoria retórica para ambos os meios (composição, expressão) e fins (*movere, docere, delectare*) das artes visuais.” LEVY 2004, 48.

³⁰ “(...) *sera l'assomigliare la cosa rappresentata, che alcuni chiamano l'anima della pittura, perche tutte l'altre cose, come la vaghezza, varietà de' colori et altri ornamenti, sono accessorie ad essa; onde disse Aristotele nella Poetica che, di due pitture, quella che sera piena di bei colori, ma non assomigliera, sera stimata inferiore a quella che sera formata di semplici linee et assomigliera; e la ragione e, perche quella contiene uno accidente della pittura e questa abbraccia quello che e il fondamento e nervo di essa, che consiste nello esprimere bene quello che vogliamo imitare.*” PALEOTTI 1582, 40.

³¹ FERRARI (2002, 56) *In* OLIVESI; LEMAINQUE; BREJON DE LAVERGNÉE; PETRUCCI 2002.

³² A imersão caracteriza-se por diminuir a distância crítica face ao que é mostrado e aumentar o envolvimento emocional. GRAU 2003, 13.

³³ MASSEY 2007, 75.

corporizando o transcendente que comprova a veracidade do discurso. Assim, associado à concepção cosmológica secular e religiosa, que serve a construção de uma visualização mental dos factos, potencia-se o carácter persuasivo do discurso/imagem: “Várias formas verbais podem ser usadas para aumentar a presença de um objecto, ideia, ou pessoa, mas o elemento pretendido amplia a sua presença sendo directamente percebido (...)”³⁴

A emergência deste mundo artificial, fundado na visão, implica a dissimulação dos modos e tecnologias de suporte à construção da imagem.³⁵ Ao ocultar os mecanismos perspécticos, o instrumento estruturante do naturalismo imagético, reforça-se a integração da imagem persuadindo os sentidos acerca da veracidade dos factos agora percebidos como parte de um estrutura global. Por exemplo, a valorização da quadratura enquanto instrumento arquitectónico conduz os arquitectos na aceitação da indiferenciação entre representação e realidade tectónica.

Nesta sequência, a quadratura, enquanto jogo de manipulação visual, amplia o espaço e materializa o sublime consagrando o lugar de observação da imagem (o ponto geométrico que vincula a construção perspéctica), como lugar de revelação. Por exemplo, no entendimento perspéctico de Pozzo, onde o valor ideológico subjacente à defesa dogmática da unicidade do ponto de vista responde à contemplação dos factos transcendentais da fé, verifica-se que só ao observador colocado no lugar certo, no lugar da fé, se permite a revelação do divino pois fora deste o transcendente desmorona-se. Ou, como preconizado nas obras de Kircher e Caramuel, a arte é compreendida como construção retórica em que a matemática e operações projectivas são “(...) veículo para a realização da palavra de Deus.”³⁶ O modelo ocular barroco, materializado no espaço através da interferência perceptiva da imagem quadraturista com o espaço físico, é complexo nas suas conquistas e processos não podendo ser dissociado da relação para com o discurso e o gesto (o rito). O conceito expresso na representação (seja esta de índole espacial ou figurativa) confunde-se com a palavra reforçando pressupostos apologeticos da igreja contra-reformista e dos estados absolutos revelando o triunfalismo do sistema.

Esta aproximação à substância conceptual e ideológica intrínseca à síntese proporcionada pela quadratura entre arquitectura construída e representada acompanha o entendimento da óptica enquanto ciência instrumentalizada ao impulso retórico que caracteriza o sistema barroco. É precisamente nesta compatibilização da quadratura com a retórica (sendo que a prática da quadratura expressa o quadro ideológico da contextura da sua produção e assimila mecanismos retóricos) que advém o poder da imagem do espaço interferir sobre a percepção do cosmos em que o observador se move.

A quadratura torna visível a ordem desejada pelos sistemas que a integram no espaço.

³⁴ HILL 2004, 29. Segundo Hill os estudos psicológicos de Chaudhuri e Buck (1994) atestam que as imagens tendem a despoletar processos emocionais, ao invés da palavra escrita tende a uma resposta analítica.

³⁵ O facto constitui um paradoxo histórico uma vez que “(...) quanto mais a tecnologia desenvolve a difusão de informação (e principalmente das imagens), mais esta fornece meios de encobrir o significado construtivo sob a aparência do significado atribuído.” BARTHES 1977, 46.

³⁶ PÉREZ-GÓMEZ 1997, 165.

Ilusão espacial

Realidade e ilusão: a conceptualização da imagem como representação ou facto.

“Comme les yeux ont besoin de lumière pour voir, l'esprit aussi a besoin d'idées pour concevoir.”

Malebranche: *De la recherche de la vérité.*

A consideração do binómio realidade/ilusão, expresso na síntese entre espaço construído e o representado pela quadratura, deverá ter em conta duas linhas para a compreensão do fenómeno: uma referente aos fundamentos conceptuais da imagem de acordo com o contexto da produção; outra relativa às contemporâneas teorias da percepção que clarificam processos intuídos pelos produtores de espaço/ imagem.

Em relação à primeira linha levantam-se duas questões essenciais. Será que a quadratura era, no contexto da sua execução, entendida enquanto ilusão? Haveria para o observador uma cisão entre realidade tangível e a aparência espacial induzida?

Se para a resposta nos interessa reconhecer valores intrínsecos aos sistemas de pensamento subjacentes a estas arquitecturas/imagem, desde logo, deveremos incluir a quadratura no quadro espacial barroco como mais um nível da experiência humana, integrando-se entre os demais fenómenos da retórica do discurso/imagem e sua unificação/coesão sob os pressupostos do *bel composto*. Como tal, na imagem quadraturista precisaremos de evidenciar três tipos de discurso: um discurso proselitista (a persuasão contra-reformista e do absolutismo régio); um discurso técnico (referente à perspectiva e domínio compositivo da arquitectura); e um discurso simbólico (que no âmbito desta investigação se reporta ao ensaio arquitectónico e indução espacial). Se o discurso proselitista se abordará a par dos objectivos da mensagem iconográfica, o discurso técnico será explorado através da tratadística coeva. Já a abordagem de um discurso simbólico parte dos sistemas de pensamento coetâneo para entender os pressupostos conceptuais e a recepção por parte do observador e, por outro lado, para através dos conteúdos da óptica, perspectiva e teorias contemporâneas da percepção verificar a sua validade enquanto fenómeno de engano visual condicionador da imagem do mundo material. Remetendo já para a segunda linha sobrepõem-se as teorias da percepção e fenomenologia do espaço¹ ao entendimento da ilusão barroca procurando-se paralelismos entre estas e as obras visando verificar conteúdos consagrados empiricamente.

A esta dupla abordagem dos conceitos de realidade e ilusão acrescenta-se os de experiência visual e verdade, conduzindo-nos à epistemologia perceptiva.

O conceito de realidade reporta-se a tudo o que existe, sendo essa existência material ou idealizada. Assim, na sua mais ampla abrangência, o conceito inclui tanto o que existe fora da mente (*extra-mentis*) como dentro desta (*intra-mentis*). Ora, se o exterior à mente se refere

¹ À qual se recorre fundamentalmente a autores como Ames (1934), Gombrich (1960), Pirenne (1970), Berger (1972), Arnheim (1982), Bryson (1983), Kubovy (1986) Veltman (1992) e Edgerton (2009).

ao mundo material e tangível, o que existe no interior da mente inclui a ideia, o imaginado e toda a construção do mundo externo a partir da sua apreensão sensorial. Como tal, os factos mentais, apesar de não se incluírem ou serem coincidentes com os tangíveis, existem na mente pelo que são também realidade. Por esta via a ilusão é (enquanto imaginado ou engano/confusão dos sentidos distorcendo a percepção do mundo material) real em si mesma. A existência da ilusão evidencia factos que, de acordo com as regras e mecanismos que a configuram, são mais visuais (no caso das ilusões visuais que aqui exploramos) que corpóreos, e ainda que se integrem entre o domínio dos factos materiais permanecem confinados ao campo da imagem. A ilusão funda uma realidade *intra-mentis* que se amarra ao mundo *extra-mentis* numa síntese entre factos físicos e ficcionados estabelecendo uma verdade sensorial. Se a representação do espaço (ilusão ou realidade induzida) interfere sobre o construído (realidade tangível), esta fabrica uma realidade cuja veracidade advém da síntese proporcionada pelo juízo a partir das sensações.

Este debate sobre o real tem origem entre a ideia platónica (a interpretação mental do objecto) e o sensível aristotélico (representação sensível do objecto). Neste confronto a realidade nunca surge como facto absoluto mas como resultado das escolhas do sujeito que na sua relação com o contexto estabelece os parâmetros a partir dos quais entende o real. Deste modo a realidade não é um facto mas uma construção, pelo que, o conceito de real aqui aplicado é relativo a tudo o que existe incluindo os fenómenos sensíveis.

Simultaneamente, esta abrangência do conceito de realidade levanta-nos problemas sobre a ideia de verdade. Circunscreve-se a verdade aos factos tangíveis, ou pode ela ser alargada aos intuídos a partir da representação? E a ilusão pode, a partir da aparência de factos espaciais, estabelecer verdade já que materializa a ideia colocada, pela quadratura, lado a lado com os factos concretos?

Sistemas de pensamento na construção da imagem do espaço.

Se a coerência entre a ciência e filosofia moderna tendem à valorização do antropocentrismo, racionalismo e empirismo, que se encontram na base do pensamento reformador da igreja, estes são contrariados pelo *status quo* que ao abrigo da imutabilidade da escolástica e do dogma teológico, legitimados pelo processo da contra-reforma católica, condicionam fortemente os sistemas de conhecimento perpetuando autoridades e máximas.

A compreensão, mensuração e visualização do mundo colocam o olhar do homem do Renascimento no centro do cosmos. Neste âmbito a perspectiva, a poderosa ferramenta artística (fixadora e criadora de imagem) e científica (interpretativa e inquiridora do natural), constitui o exemplo maior da primazia do visual na relação do homem com o mundo, constituindo uma incontornável especificidade da cultura ocidental.

A teoria heliocêntrica de Galileu reordena o universo sendo esse reposicionamento cósmico do Homem, apenas possível pelo olhar regulado e instruído sob as conquistas da

perspectiva a partir das quais se interpreta e representa a imagem do mundo, que define uma nova clarividência sobre os factos materiais e as ideias. O interesse de Galileu pelos mecanismos de observação (nomeadamente a formulação do telescópio) é intrínseco ao seu domínio da óptica, perspectiva e conseqüentemente do desenho. Da sua correspondência com Cigoli, analisada por Edgerton (2009, 152), este considera a pintura como a mais nobre das artes uma vez que imita o visível mas não necessariamente o tangível.

Se para a ciência a perspectiva se constitui como olhar sobre o mundo, reconhecendo o natural, a sua apreensão pelos mecanismos da contra-reforma instrumentaliza-a na racionalização da visão divina expondo uma ordem simbólica do universo. Associando-se a perspectiva à retórica apologética, acentuando o naturalismo da imagem, enfatizando o seu carácter sedutor e acelerando a difusão litúrgica, esta é instrumentalizada na orientação da vida espiritual materializando imagetivamente o discurso teológico. A representação reorganiza a relação entre o fiel (o observador no espaço terreno) e o transcendente (o divino no espaço pictórico), regulada pelas leis do olhar e da imagem do natural. Sintetizando procedimentos artísticos e científicos a mensagem da igreja triunfante encontra na perspectiva um canal privilegiado para a revelação e consubstanciação do discurso, marcando o triunfo da retórica visual.

Se por um lado a aplicação da ciência é fortemente condicionada pelo carácter utilitarista e tático dos sistemas barrocos, o pensamento científico e filosófico moderno conclui a nulidade das proposições deduzidas através da lógica pura e citação de antigas autoridades face à compreensão do natural. Esta postura inquiridora de Galileu, apesar da abjuração pública da teoria heliocêntrica (1633), foi a base a partir da qual o empirismo de Francis Bacon ou o racionalismo de René Descartes determinam métodos de investigação, sistematização e verificação de conhecimento que se repercutem profundamente na maneira como o Homem se vê a si e ao mundo que habita.

O conhecimento do mundo, conseqüente à revolução científica, gere-se a partir de dois sistemas que organizam o pensamento: de um lado o racionalismo de carácter abstracto matemático e dedutivo; do outro o empirismo assente em premissas experimentais e indutivas. Ambos atacam o sistema aristotélico apropriado e perpetuado pela escolástica. Mas, se de um lado o método de Descartes separa a razão (*res cogitans*) da experiência sensorial (*res extensa*) valorizando a primeira,² do outro Bacon instaura um método assente na experiência sensorial, distinguindo-se do pensamento aristotélico por balizar a experiência a partir de procedimentos sistemáticos conducentes a uma compreensão coerente do natural e não segundo uma acumulação casual.³

O racionalismo cartesiano descarta a experiência sensorial consagrando um cosmos regulado por abstracções geométrico/matemáticas. Corrigindo o método de Descartes, Malebranche analisa os limites e inexactidão da visão, afirmando que da realidade só

² *Discours de la méthode* (1637).

³ *Novum Organum Scientiarum* (1620).

detemos representações mentais geradas a partir da informação transferida entre o mundo e a mente por via da percepção,⁴ e Spinoza reunifica o dualismo cartesiano, redireccionando-se a uma concepção do corpo e mente como entidades inseparáveis.⁵ O empirismo de Bacon toma o sensível como fonte cognitiva que a razão encarregar-se-á de trabalhar conferindo-lhe sentido. Berkeley define que os objectos do olhar não são mais do que luz,⁶ avançando posteriormente com a ideia de que *Ser é ser percebido (esse est percipi)*.⁷ Esta concepção imaterialista do cosmos revela que os factos não existem apenas como matéria mas como ideias na mente do sujeito: nada existe sem ser percebido.

Ora enquanto Descartes dúvida dos sentidos enquanto receptores na construção de juízo sobre o real, Bacon dúvida da capacidade da mente, por si só, deduzir a verdade. Neste âmbito, a consideração da profundidade espacial e da apreensão de distâncias varia entre a consideração racionalista do espaço como entidade absoluta regulada e exposta pela geometria projectiva, ou a consagração da experiência em que o observador associa pistas visuais e sensações tácteis (Berkeley, 1709)⁸ ou atributos de solidez e cor (Hume, 1739), mais do que a uma mera determinação sensitiva imediata. De facto o sujeito e a imagem barroca gerem-se nesta dicotomia entre razão e sensação, reconhecendo as contradições da visão e a incapacidade de o juízo se separar da recepção do mundo sensitivo.⁹

Mas, de que modo é compreendida a imagem quadraturista pelo homem barroco?

Existe uma nítida relação entre o desenvolvimento da quadratura e a acção da Igreja contra-reformista e dos estados absolutos, que a instrumentalizam como contextura espacial promotora de uma iconografia triunfalista. Esta relação é particularmente evidente tanto na produção imagética como tratadística da Companhia de Jesus onde é explícito o recurso à manipulação dos sentidos transpondo atributos retóricos do discurso à imagem do espaço e do transcendente. Se por um lado as projecções/construções da quadratura serviam a materialização dos conteúdos do discurso apologético abrindo lugar à demonstração de conceitos morais (ex.: o efémero da aparência do mundo terreno), serviam ainda para reduzir a distância entre fiel e divino, subordinando o olhar ao que se encontra para além do tangível. Como tal, enquanto o sermão cumpre a função de ensinar

⁴ *De la recherche de la vérité. Où l'on traite de la Nature de l'Esprit de l'homme, et de l'usage qu'il en doit faire pour éviter l'erreur dans les Sciences* (1674-75).

⁵ *Ethica, ordine geometrico demonstrata* (1677).

⁶ *An Essay towards a New Theory of Vision* (1709).

⁷ *A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge* (1710).

⁸ "I find it also acknowledged that the estimate we make of the distance of objects considerably remote is rather an act of judgment grounded on experience than of sense. For example, when I perceive a great number of intermediate objects, such as houses, fields, rivers, and the like, which I have experienced to take up a considerable space, I thence form a judgment or conclusion that the object I see beyond them is at a great distance. Again, when an object appears faint and small, which at a near distance I have experienced to make a vigorous and large appearance, I instantly conclude it to be far off: and this, it is evident, is the result of experience; without which, from the faintness and littleness I should not have inferred anything concerning the distance of objects." BERKELEY 1709.

⁹ A dicotomia será superada por Kant que, na sua teoria da percepção em *Kritik der reinen Vernunft* (1781), considera que o conhecimento do mundo advém simultaneamente da experiência e apriorismos, ultrapassando o empirismo e o racionalismo

e exortar os fiéis é na sua relação com a quadratura que se cumpre a ideia Barroca do mundo como imagem: “...o texto ‘faz ver’ e o que a imagem ‘dá a entender’...”¹⁰

Nesse sentido as abóbadas celestes, enquadradas por arquiteturas terrenas, transformam o hemisfério das cúpulas em modelos da ordem cósmico-teológica “(...) como uma grande lente que expando camadas sobrepostas de anjos, arcanjos, tronos, dominações, virtudes, principados, potestades, querubins e serafins, conduz finalmente ao vislumbre do esplendor infinito de Deus no apogeu da cúpula.”¹¹ Correspondendo as cúpulas de Corregio, Vasari ou Lomazzo à lente que permite ver o transcendente, as quadraturas de Pozzo são ecrãs que mostram um mundo divino na extensão do mundo terreno mas cujo acesso não é imediato. Ao observador é-lhe pedido que se coloque no ponto preferencial, o lugar da fé (coincidente com o centro da projecção geométrica), a partir do qual a imagem se resolve e exhibe continuidade cósmica. De ambos os modos, entre a ideia de lente ou ecrã é conferida à imagem uma dimensão cósmica sobrevalorizando-se a visão como único elemento da experiência cognitiva.



Corregio: *Duomo de Parma* (1526-30, Parma); **Vasari:** *Santa Maria del Fiore* (1572-79, Florença); **Lomazzo:** *Capela Foppa* (1570-71, S. Marco, Milão)

Ao estipular um ponto de observação a partir do qual os factos se revelam, apresentando um mundo ordenado sobre acção triunfalista dos seus protagonistas (os Santos da igreja ou o Rei equiparado a divindade), opera-se a transformação do mundo visível expondo ao observador o seu lugar na ordem cósmica e maravilhando-o com a glória do sistema em que se insere. De facto dos dois modelos de ilusão quadraturista a abordar (o modelo romano/pozziano e o modelo bolonhês/clementino) iremos verificar que: as instituições da contra-reforma (nomeadamente os jesuítas) advogam o cânone perspéctico da unicidade do ponto de vista a que corresponde uma só pirâmide visual (modelo romano), amarrando assim a ordem geométrico-matemática a um profundo sentido teológico da visão dos factos da fé; por outro lado, a encomenda régia e civil aceita a flexibilização do sistema perspéctico sendo a imagem resolvida na simultaneidade de diferentes pirâmides visuais (modelo bolonhês) cedendo lugar a uma visão feérica que consagra o observador em movimento (ainda que essa movimentação seja condicionada

¹⁰ SCHOLLHAMMER 2001, 28

¹¹ EVANS 1995, 20.

sob um percurso ritualizante e hierárquico). Ao observador imóvel colocado no centro da ordem perspéctica revela-se o transcendente, materializando assim a mensagem da sermonaria e a imutabilidade do dogma, sendo-lhe permitido o acesso à pararealidade do discurso religioso. Ao observador em movimento, guiado pelos espaços e eventos ritualizantes da representação terrena, é-lhe exposto um espelho das lógicas e ambições mundanas em que este se move. Como tal, para o Homem do barroco a quadratura varia entre o milagre óptico e a visão do espelho.

Enquanto aparato manipulador dos sentidos, jogo de traição, deveremos ter em conta que a experiência da quadratura é essencialmente visual pressupondo uma distância entre o plano da representação e o observador. Porém, nesse intervalo exercem-se forças/atracções em sentidos opostos. Uma dupla variante que relativamente ao espaço representado estende o olhar do observador para além da superfície, «evasão espacial», e que aproxima do observador os factos materializados pela imagem, «invasão espacial».¹² Contudo, a eficácia da transformação do mundo visível pela quadratura dependerá das necessárias coincidências entre o mundo físico (a experiência visual, táctil e sinestésica) e o sensorial proposto pela representação (a experiência induzida pela imagem).

Na acção perceptiva sobre a caracterização do espaço o *bel composto* anula fronteiras criando mecanismo que sintetizam construído e representado.¹³ O construído tende a contaminar-se pela imagem (os materiais da construção exibem uma aparência falsa resolvendo-se muitas vezes segundo aparatos oriundos da prática cenográfica) e a quadratura mimetisa a tectónica (simulando materiais, cores e a atmosfera luminosa do espaço) visando o reconhecimento de um contínuo. Assim, construção e quadratura parecem copiar-se mutuamente, coincidindo nos seus procedimentos conceptuais e instrumentais, proporcionando ao observador não o vislumbre de uma ilusão mas de uma verdade sensitiva em que não se distinguem as fronteiras do construído e do representado.

O virtuosismo quadraturista advém assim da intuição de modos de reconhecimento espacial regulados sob preceitos geométricos. Na *Definizione Terza* de *Le due Regolle* (1583, 2), Danti comenta a diferenciação entre linha física e sensitiva (amplamente repetida pela tratadística óptica e perspéctica), sendo uma relativa aos factos tangíveis e outra à imagem percebida ou descrita pela geometria. Contudo, a distinção é anulada pelo *modus faciendi* barroco que conduz a quadratura numa consciente transformação perceptiva do concreto, projectando o mundo *intra-mentis* sobre o *extra-mentis*. Por consequência unificam-se duas faces da realidade, a concreta e a percebida, desvanecendo-se as suas fronteiras. A distinção na averiguação do natural e dos factos imaginados é revogada pelos objectivos da imagem barroca e pela expectável relação entre observador, imagem e espaço. De facto, na sua concepção espacial, o sujeito barroco sobrepõe ao concreto a representação de acordo com a incapacidade do júizo se separar da recepção sensitiva do mundo.

¹² As variantes são tomadas a partir dos conceitos de Milman (1983) tratados por Trindade (2008, 301).

¹³ Esta característica da quadratura também é tratada por Deleuze (1988) e retomada por Ndalians (2005).

A ideia de simulacro inerente ao pensamento artístico renascentista conduz a arte numa obsessão de transgressão, Stoichita (2011, 69-70), referente à anulação de fronteiras entre a obra, a criação artística, e o 'real'. A capacidade de simular o tangível ou intervir sobre o mesmo, sobrepondo-lhe uma ficção perspéctica, é acentuada pela quadratura que interfere no julgamento do espaço habitado pelo sujeito e pelo seu olhar. Contudo, verificamos aqui uma ambiguidade conceptual em relação à produção da imagem perspéctica: de um lado esta consiste na secção da pirâmide visual com plano do quadro, conseqüente ao posicionamento observador/plano de representação/objecto; por outro ao representar o intangível simula o mesmo nível de relações constituindo-se a imagem como ensaio detentor de capacidades de antevisão e proposição interferindo na compreensão do real.

As anamorfoses de Bettini, Kircher, ou Maignan, as quadraturas dos irmãos Alberti, Colonna e Mitelli ou Pozzo e as cenografias de Bibiena oferecem ao Homem barroco, profundamente dominado pelo conhecimento sensitivo, fenómenos e jogos visuais que trespassam a razão e as explicações lógicas, exibindo uma revelação última. Deste modo, a perspectiva que regimenta o controlo objectivo e coerente na construção da verdade da ciência, revela-se sob uma dupla natureza cujos equívocos gerados pelas aparências desafiam a compreensão do real e reflectem o poder humano na configuração da verdade.

Se a geometrização do mundo conduz o homem no acesso à verdade, a extrapolação geométrica expõe a capacidade transformadora e construtora de uma verdade própria, relativa aos seus anseios humanos e não ao natural. A quadratura estabelece-se nesta intermediação entre a reflexão científica, que reclama uma representação objectiva a partir do desenho regulado pelas geometria e matemática, e a prática artística onde a aplicação da perspectiva à materialização de um mundo imaginário transforma a realidade sensível. Se os mecanismos da representação espacial foram desenvolvidos e apropriados pela pintura e a transformação espacial ensaiada pela cenografia, no Barroco essas condições extravasam da lógica da tela e do espaço efémero para o espaço habitado teatralizando o real, sendo que a ilusão quadraturista "(...) transforma a realidade num universo de representações."¹⁴

Os limites da representação. Experiência perceptiva do espaço perspéctico.

Ainda que a perspectiva faculte os mecanismos gráficos conducentes à formulação de imagens naturalistas, esta "lidou principalmente com as aparências, o que hoje chamaríamos de óptica psicológica, ou seja, situações que o olho pode ser enganado ou iludido."¹⁵ O reconhecimento das estruturas de engano visual trespassa, no seu âmbito fenomenológico, a história ocidental: no Egipto a ilusão de profundidade corresponde a uma fórmula mental; na Grécia questiona-se a fiabilidade dos sentidos na percepção do mundo e, ainda que se procure o naturalismo da representação, hesita-se em incorporar a

¹⁴ PÉREZ-GÓMEZ 1997, 75.

¹⁵ VELTMAN 1992, 2.

deformação óptica; na Idade Média a arte resolve o espaço segundo uma hierarquia cosmológica; no Renascimento a compreensão métrica do concreto racionaliza o espaço do Homem, ao mesmo tempo que naturaliza as imagens produzidas; no Barroco a imagem integra a virtualidade perspéctica debatendo-se entre o seu valor simbólico, na linha do pensamento contra-reformista, e a mecânica projectiva inerente ao pensamento científico.¹⁶

A reflexão sobre a imagem perspéctica integra processos perceptivos seja a partir do âmbito da psicologia e neurociência ou do campo da estética, recaindo no modo como o indivíduo organiza as sensações. Se no campo estrito da óptica se aborda o funcionamento do olho, no que se refere à anatomia e conjunto dos estímulos do órgão, às ciências cognitivas importam os processos mentais, de entre os quais se inclui a memória e a formulação de um sistema de referências que configuram a interpretação do percebido. Aqui, ainda que a questão seja extemporânea ao objecto de estudo existem, tanto na tratadística como na prática quadraturista, factores de ponderação sobre a impressão visual intuídos pelos seus autores na aplicação de procedimentos e resolução da imagem.

Abrindo a discussão, as considerações contemporâneas sobre a imagem perspéctica bifurcam em duas interpretações distintas.

De um lado, a partir de Panofsky (1927), White (1949, 1951) e Goodman (1968) esta entende-se como convenção que, partindo de pressupostos ópticos, permite a tradução gráfica da imagem do espaço.¹⁷ Desligando-se da preconcepção da perspectiva como facto natural, posição reforçada por Edgerton (1975), associa-se a perspectiva linear às circunstâncias entre o reconhecimento do natural e modelos espaciais subjacentes a uma textura. Por outro lado, Gombrich (1962), Pirenne (1970) e Kubovy (1986) reclamam a perspectiva como objectivamente válida, facultando mecanismos coerentes à representação do espaço e elementos nele dispostos. O sistema espacial unificado, proposto pela perspectiva linear, foi amplamente aceite pois aparenta ser racional, científico e objectivo, funcionando desde o Renascimento como manifesto de um cosmos coerente.¹⁸

Ainda que se opondo um entendimento da perspectiva como convenção cultural ao da sua validação enquanto sistema lógico e assertivo, é comum a ambos os troncos a legitimação fenomenológica da imagem perspéctica enquanto condicionadora dos sentidos, conduzindo-nos à ideia de que “a absorção óptica da perspectiva geométrica sempre foi

¹⁶ Sendo a perspectiva linear uma especificidade da cultura ocidental, esta resulta de opções nos modos de reconhecer e representar espaço. Assim, à perspectiva linear (o mecanismo matemático de representação gráfica desenvolvido a partir da invenção de Brunelleschi), poderíamos referir outros modelos como a ‘perspectiva’ por cordas de arcos (estrutura óptica clássica), a ‘perspectiva’ segundo eixo de convergência (dos mestres pintores medievais), ou a perspectiva curva cuja imagem resulta da interpretação gráfica da visão binocular e de um campo esferoidal à semelhança do modelo da retina. Porém, o que reúne todas estas ‘perspectivas’ é o facto de partirem de interpretações e apropriações diferenciadas da perspectiva natural.

¹⁷ “A Perspectiva Artificial foi uma ferramenta finamente aperfeiçoada para executar as três tarefas em que foi aplicada desde o momento da sua fundação: a criação de espaço pictórico; a organização da composição; e a manutenção de uma perfeita harmonia entre esta nova realidade e a superfície sobre a qual esta se instala.” WHITE 1951, 69.

¹⁸ DUNNING 1991, 37.

apenas uma resposta neuronal (...).”¹⁹ Distanciando-nos da discussão sobre o âmbito cultural ou natural da imagem perspectivica (ainda que ambas influenciem regras projectivas e prática pictórica conducente ao simulacro), consideramos aqui o âmbito da impressão visual condicionado por circunstâncias extrínsecas e intrínsecas ao observador (sendo as primeiras relativas à imagem e as segundas à interpretação do representado). Contudo, logo aqui interessa-nos ter presente a contradição apresentada por Reis (2002, 116) entre um *individuo perspéctico* (monocular, reduzido a um ponto no espaço, imóvel e possuidor de uma visão instantânea) e um *individuo perceptivo* (cuja apreensão visual do mundo é uma complexa construção mental elaborada a partir de uma estrutura binocular e intrinsecamente dinâmica) sendo um relativo ao sujeito que vê e o outro à sua abstracção geométrica.

Mas, de que modo é operada a ilusão quadraturista? Que condicionantes (da imagem e do olhar) determinam a percepção dos factos estruturados pela perspectiva?

A eficácia da imagem quadraturista parece integrar três níveis da perspectiva preconizados por Leonardo:²⁰ a delineação do aparente (recessão dimensional do objecto à medida que se afasta do olho); a cor (variação cromática ajustada à profundidade de campo); e a definição (nível de informação do representado do centro para a periferia da imagem e, simultaneamente, do primeiro para o último plano). Partindo-se destes níveis a imagem detém os necessários atributos conducentes à indução espacial, sendo comum a todos a procura de verosimilhança com o mundo visto, ainda que a imagem produzida corresponda a uma suspensão (temporal e espacial) e que, a incapacidade de representar a complexidade e quantidade de informação do visível, conduza a uma instigação dos factos ao invés de uma representação absoluta das propriedades caracterizadoras dos mesmos.²¹ Nesta complexidade consente-se a *acção do observador*, aplicando o conceito de *beholder's share* de Gombrich (1960), que integra actos perceptivos e psíquicos, convertendo a imagem em facto da sua existência mais do que um mero expediente retórico na condução do olhar.²²

Sendo a percepção visual mediada por sistemas de inferência indirecta, construídos essencialmente como resultado da experiência prévia, a *acção do observador* implica a recusa do *olhar inocente* de Ruskin.²³ Neste ponto a verosimilhança explorada pela representação, procura coincidências entre a imagem e o vocabulário visual do observador na

¹⁹ EDGERTON 2009, 5.

²⁰ “(...)La qual prospettiva si divide in tre parti, e di queste la prima contiene solamente i lineamenti de' corpi; la seconda tratta della diminuzione de' colori nelle diverse distanze; la terza, della perdita della congiunzione de' corpi in varie distanze.” DA VINCI 1947 (1651), 45.

²¹ Esta instigação é consequente tanto à selecção sobre as propriedades dos elementos representados como ao princípio de definição implícita ao raciocínio de Leonardo (na abordagem dessa mesma definição poderíamos referir o princípio do *Etc.* elaborado por REIS 2002, 144).

²² A *acção do observador* é um processo fenomenológico com três etapas: Observação do objecto; Observação e interpretação, retirando significado e decodificando símbolos a partir de atribuições convencionais e imagens vistas anteriormente; Fixação de juízo integrando a obra vista na ordem de valores do observador.

²³ O termo *'innocent eye'* de Ruskin (1903), aplicado à perda do efeito de assombro na sequência do condicionamento do olhar ao que as coisas devem parecer na lógica dos vocabulários visuais convencionados, é explorado por Kubovy (1986, 54) e Crary (1992, 95) para apurar a interferência da experiência prévia na percepção visual.

caracterização do mundo. Esta coincidência vai de encontro ao *convencionalismo* de Goodman (1976, 10-19), onde não só as regras da perspectiva na representação espacial resultam de convenções projectivas estabelecidas como os factos por si estruturados seguem esquemas-padrão de fidelidade determinados pela cultura que a formula. Assim sendo a fidelidade da imagem com o natural advém da familiaridade estabelecida entre esta e sistemas de correlação instituídos, aos quais poderíamos aplicar o termo de *reconhecimento* de Bryson (1985, 67-68), estruturada segundo uma proporção de classes de informação, nomeadamente da denotação e conotação no reconhecimento de parecenças.

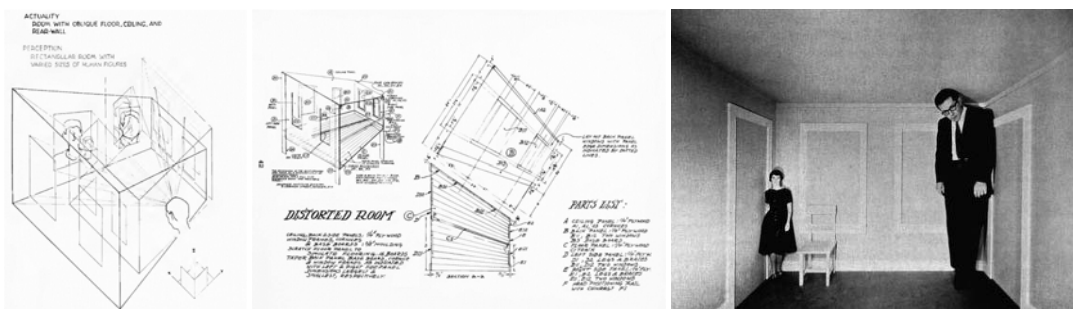
Ora se o mimetismo do tangível é vedado à imagem perspéctica, também o dinamismo temporal e espacial da experiência do mundo lhe é interdito implicando um fenómeno de fixação ou suspensão.²⁴ Ainda que a perspectiva exponha o observador à aparência visual de uma realidade *intra* ou *extra-mentis* nega-lhe uma experiência dinâmica. Por exemplo, Arnheim (1977, 287) refere que a relação perceptiva entre espaço representado e o movimento do observador não corresponde a uma movimentação do espaço pictórico, cujas relações internas permanecem inalteradas.

Tendo a contraposição entre verdade absoluta e verdade percebida sido debatida pelas teorias racionalistas e empiristas do conhecimento, o debate actual no campo da psicologia óptica reúne conhecimento e percepção como resultado dinâmico da interacção entre os sentidos e o ambiente.²⁵ Deste modo a percepção visual não é um acto passivo em que o observador absorve a imagem do mundo externo, a sua reflexão luminosa, mas antes uma acção concertada em que olhar e ambiente se determinam mutuamente. Nesta linha Abercrombie (1960) considera o 'ver' já como forma de juízo envolvendo selecção e interpretação dos dados sensoriais, Pirenne (1970) condiciona o olhar à experiência prévia e noções pré-concebidas do observador, e Arnheim (1989) entende a acção perceptiva a partir de forças físicas (o olho) e psicológicas (a mente). Todas estas considerações parecem integrar os resultados das experiências de Adelbert Ames onde discrepâncias entre espaço físico e espaço percebido permitem avaliar selecção, preconcepção e forças participativas na interpretação e atribuição de significado ao estímulo óptico.

A visão monocular e estática no Quarto de Ames (1935), um espaço distorcido a partir de um cubo, confronta-se com a incapacidade de lidar com a subversão dos elementos comuns à experiência adquirida pelo sujeito. Enquanto num espaço convencional/familiar os planos organizar-se-iam ortogonalmente (as paredes laterais seriam paralelas, assim como o tecto e o chão, enquanto o fundo seria perpendicular e frontal ao observador colocado a eixo no espaço) o quarto de Ames é transformado a partir de um centro de homologia (o ponto de vista) em que a posição dos vértices do cubo percebido e do espaço construído distorcido aparecem alinhados (segundo um mesmo raio visual).

²⁴ Esta ideia de suspensão da imagem é explorada, ainda que por vias diferenciadas, por Crary (2000, 153) e Reis (2002, 79).

²⁵ Esta resulta no inactivismo exposta em VARELA, F. J., THOMPSON, E., & ROSCH, E. (1991).



Adelbert Ames: *The distorted room demonstrations* (1935/52, Princeton).

A visualização do espaço a partir de centro de transformação homóloga (do qual se opera a alteração de relações de ângulo, paralelismo, distância e proporção) é condicionada por processos de simplificação e regularização dos factos vistos em função da experiência prévia. Ou, recorrendo à expressão de Arheim (1989, 236), à “inexperiência passada” de acordo com a incapacidade do observador lidar com a subversão dos elementos comuns à sua experiência. Do ponto de vista perceptivo essa leitura do espaço obedece a duas hipóteses que permitem ler a imagem, Kubovy (1986, 89): hipótese da rectangularidade (assumindo a perpendicularidade entre arestas); hipótese do paralelismo (as arestas são paralelas). Estas presunções tendentes à regularidade geométrica dos factos vistos são passíveis de se verificarem tanto na leitura do espaço tridimensional (que poderíamos arrastar à evidência dos espaços regulares percebidos a partir das acelerações e contra perspectivas das praças romanas do Capitólio e S. Pedro)²⁶ como na interpretação e absorção da imagem bidimensional (em particular no caso da quadratura). Em todas as possibilidades detectamos um factor comum: o simulacro actua sobre os sentidos independentemente do reconhecimento dos mecanismos do engano visual, pelo que a resposta sensitiva não é necessariamente coincidente com o que sabemos. O olhar regula a imagem através de um princípio de *constância* formal, Arnheim (1989, 261), simplificando e regularizando formas e espaço.

Arrastando as conclusões de Ames, acerca de um espaço tridimensional deformado a partir de um centro de transformação homológica, às quadraturas de Pozzo, representações bidimensionais reguladas pelas regras projectivas da perspectiva, Pirenne (1970, 151) afirma que o espaço percebido pode traduzir-se numa infinidade de espaços perspécticos dada a elasticidade na transformação da imagem a partir de um centro projectivo.²⁷

²⁶ O espaço distorcido de Ames remete-nos aos espaços tronco-piramidais da aceleração perspéctica cuja profundidade é percebida em função da direcção do olhar (orientado à base do tronco – contra perspectiva; orientado ao vértice virtual – perspectiva acelerada). As profundidades percebidas não correspondem à realidade sendo que o posicionamento e movimentação do observador “(...) acarreta um acerto dimensional permanente da sua forma.” XAVIER 1997, 64. Contudo, dos esquemas de Xavier (1997, 63) na variação da forma percebida em função da distância e posição do observador verifica-se que é possível perceber espaços coincidentes, porventura por consequência do processo enunciados por Ames.

²⁷ “Qualquer imagem em perspectiva vista por um olho colocado no seu centro de projecção corresponde a um número infinito de possibilidades pois a projecção central de um objecto numa superfície é coincidente com a projecção de um outro número de possíveis objectos (...)” PIRENNE 1970, 151.

Contudo, se a visualização da estrutura espacial do espaço no quarto de Ames parece harmónica ao olhar, a introdução de figuras cria um efeito paradoxal: problemas de correspondência de escala entre figuras e entre estas e o espaço percebido. Perante as contradições Kubovy (1986, 97) coloca duas hipóteses ao observador: deverá este ignorar as regras da regularidade arquitectónica ou aceitar as diferenças grotescas de dimensão nas figuras? De facto parece que a percepção aceita melhor a segunda opção.

Mesmo perante objectos singulares, não familiares, como o espaço distorcido, a percepção confere-lhe propriedades comuns, subordinando a imagem percebida à experiência, neste caso à estabilidade das formas que habitamos. Sendo a percepção condicionada por forças perceptivas (físicas e psicológicas) esta processa-se pela captação dos aspectos estruturais mais evidentes reorganizando progressivamente uma imagem do espaço. Nessa construção reajustam-se e corrigem-se distorções em função do *reconhecimento* dos factos confrontando o visto e a selecção operada pela experiência prévia num acto de reminiscência/memória.

Mas se até agora falamos do espaço percebido por um *indivíduo perceptivo* condicionado por características do *indivíduo perspéctico*, a experiência arquitectónica (nomeadamente a proporcionada pela síntese tectónica e quadratura) integra, além de uma dimensão visual, a dimensão corpórea do observador conducente à absorção háptica e cinética do espaço. A estabilidade do espaço distorcido de Ames, conseqüente à sua visualização a partir do centro projectivo, substituir-se-ia pela instabilidade no momento em que sendo percorrido o observador detectasse contradições entre a experiência do corpo e a da visão. Chegando a pôr em causa o equilíbrio, este só seria restabelecido após reinterpretação da realidade física do espaço e conseqüente desmontagem do efeito visual, deixando-se de perceber o espaço como imagem. Também no âmbito da quadratura, uma vez que esta se integra no espaço habitado pelo sujeito, deveremos ter em conta que a imagem apesar de bloquear a experiência corpórea a induz visualmente. Assim da percepção visual do espaço é inferida a sua percepção háptica, devendo-se considerar a dimensão corpórea do observador (por exemplo: a representação de um material rugoso é apreendida pelo tacto por via do olhar).

De facto, o fenómeno perceptivo manobrado a partir da quadratura vai além da mera consideração da experiência visual, ainda que esta prevaleça e condicione os demais sentidos. O espaço global (construído e representado) não é apenas visto, é habitado e transformado pela visão binocular que vagueia pelas superfícies (a quadratura não se constringe ao ‘peepshow’ de Brunelleschi, Hoogstraten ou Ames). Reforçando esta ideia “as Pinturas barrocas abrem a visão com limites nebulosos, focagens suaves e perspectivas múltiplas, apresentando convite táctil e seduzindo o corpo para viajar através do espaço ilusório.”²⁸ Esta condição impede que a imagem da quadratura se submeta a um ocularcentrismo absoluto.

²⁸ PALLASMAA 2005, 35.

A imagem perspéctica, ainda que não possuindo profundidade induz no observador essa sugestão. Mas de onde parte tal sugestão?

Em primeiro lugar referiremos a convenção geométrica na procura de coincidências com a imagem óptica, ainda que o *indivíduo perceptivo* detenha uma relação binocular com o real e a perspectiva preconize uma relação monocular gerida geometricamente a partir de um centro projectivo.²⁹ Sob estas diferenças Ames formula o princípio de configurações equivalentes do qual “A ideia fundamental (...) era de que a pintura deveria ser semelhante à nossa imagem visual mental, e uma vez que as nossas imagens visuais mentais são provavelmente semelhantes à imagem na retina, poder-se-iam obter valiosas sugestões a partir do conhecimento das características da imagem retínica. Nossa impressão visual mental, no entanto, não deriva de uma única imagem da retina, mas de duas, já que normalmente olhamos com dois olhos.”³⁰

Vedada que é uma coincidência absoluta entre imagem perspéctica e imagem da retina, o efeito de profundidade é induzido através de aspectos que apesar de reconhecidos pelos gregos só no renascimento encontraram uma tradução gráfica sistematizada pela geometria e legitimada matematicamente. A *Optiké* (c. 295 a.C.) de Euclides, lidando no essencial com as aparências, esclarece a transformação operada entre os factos e sua recepção óptica. Uma transformação que, a partir do momento em que se fixa graficamente, proporciona a percepção da terceira dimensão dos objectos e consequentemente da sua espacialidade (por exemplo: a perda de frontalidade por inclinação das arestas induz volume aos objectos). Mas enquanto essa deformação é natural à retina, na representação bidimensional a impressão de tridimensionalidade é indirecta: “A deformação é o factor chave na percepção de profundidade porque diminui a simplicidade e aumenta a tensão no campo visual e cria, desse modo, uma necessidade no sentido de simplificação e relaxamento.”³¹ A deformação consequente à projecção perspéctica produz a impressão de o objecto estar sujeito a algum impulso ou atracção mecânica como se estivesse esticado ou comprimido, torcido ou dobrado, reclamando relações espaciais e, no que se refere à percepção, à interferência do olhar que se sujeita às mesmas forças.

Ainda assim, perante a deformação gráfica, operada em concordância com os princípios de uma óptica psicológica, o *indivíduo perceptivo* responde segundo expectativas geométricas restabelecendo a configuração e relações espaciais dos factos representados. Estas expectativas parecem operar a vários níveis: efeito de profundidade na imagem bidimensional; correcção de distorções espaciais; e superação de erros na construção da imagem. Deste último aspecto, segundo Kubovy (1986, 54), mesmo perante incorrecções

²⁹ Mesmo nos mecanismos estereoscópicos de Wheatstone (1830), aplicados à pesquisa fisiológica, dever-se-ão considerar as devidas diferenças entre o efeito de profundidade gerado a partir das duas imagens e a profundidade da visão binocular. Ainda que haja uma sensação diferente transmitida a cada um dos olhos, atingindo o inconsciente em simultâneo, o seu mecanismo não é anatómico mas mental.

³⁰ AMES, PROCTOR, AMES 1923, 34.

³¹ ARNHEIM 1989, 248.

na estrutura perspéctica o processamento mental da imagem (assente numa inversão geométrica do representado em função das suas propriedades absolutas – paralelismo, ângulo, proporção e dimensão) conduz a resultados regulares, à semelhança da visualização do quarto distorcido de Ames. Perante esta conclusão podemos pensar no efeito provocado pelos feixes de rectas alinhados num eixo vertical desenvolvidos nas oficinas de pintura medieval, ou na subversão de regras projectivas por autores modernos que ao desmultiplicar os pontos de convergência para entidades homólogas privilegiam o efeito perceptivo em detrimento da obediência aos preceitos geométrico-matemáticos da perspectiva. É a partir desta operação que integra a tolerância perceptiva que “(...) os artistas aceitaram sempre a primazia da percepção sobre a geometria”³²

Enquanto a percepção e avaliação dos factos é condicionada pela tendência a estabelecer laços coerentes com a sua experiência visual e corpórea prévia, o significado conferido à imagem é fortemente condicionado pelo que sabemos e por aquilo em que acreditamos.

Retomando à imagem quadraturista, a percepção de um espaço arquitectónico onírico ou a revelação do transcendente seria condicionada pelo quadro espacial de referência em que o homem barroco se move a par de valores de hierarquização social, fé e organização cósmica. Em contrapartida, ainda que ao observador contemporâneo o simulacro seja percebido de modo análogo, dependendo acima de tudo de uma resposta sensorial, o significado atribuído é distinto por condicionalismo da cultura espacial e imagética que o envolve, qualitativa e tecnicamente diferente da contextura Barroca. Mas além das condicionantes do olhar (cultura e experiência prévia) deveremos atender a condicionantes do contexto imagético e físico em que as imagens se integram. Segundo Berger (1972, 19), o mundo contemporâneo tende a desligar a imagem do seu contexto espacial e relacional, mas no que toca à quadratura, as circunstâncias do seu suporte perpetuam essas mesmas relações. O entendimento e resolução perceptiva da quadratura encontram-se vinculados a uma contextura métrica consequente à relação imagem/espaco/observador. Precisamente atendendo ao valor da imagem no espaço deveremos ter em conta a caracterização e percepção do seu suporte, posicionamento do observador (tanto no que se refere à fixação do centro projectivo, como à posição do olhar na percepção dos factos representados), além das relações compositivas e correspondências entre imagem e construção.

A averiguação do feito e estabilidade da imagem levanta questões acerca da distância do observador (a posição do *indivíduo perceptivo*), ou a distância assumida pelo centro de projecção da imagem (o *indivíduo perspéctico*), sabendo que nem sempre são coincidentes, mas também que o seu desajuste não acarreta necessariamente a perda do efeito simulado.

Das infinitas possibilidades da relação observador/imagem a percepção do representado pode não apresentar tantas distorções como teoricamente deveria. Apesar de as imagens perspécticas serem maioritariamente produzidas para serem vistas ortogonalmente e a uma

³² KUBOVY 1986, 114.

distância específica, “(...) o efeito perceptivo da distorção óptica raramente é percebido a menos que a imagem subentenda um ângulo excessivamente aberto, como quando a imagem é muito grande ou um espectador fica muito perto.”³³ Assim, à variação de distância e ângulo não só a sugestão de profundidade parece invariável como as distorções geométricas que daí advêm são corrigidas pelo observador conduzindo-nos ao conceito de *robustez perspéctica* explorado por Kubovy (1988). Essa invariabilidade é consequente à permanente construção e reconstrução perceptiva eliminando incongruências e restabelecendo a imagem de modo a torná-la reconhecível.

Do levantamento fotográfico do tecto de Santo Inácio por Pirenne (1970) é verificável que apesar de o observador se afastar dos pontos de vista indicados por Pozzo o efeito de profundidade e arrombamento da superfície conserva-se, ainda que os elementos arquitectónicos mostrem deformação. Contudo, também aqui o observador aplica as suas expectativas geométricas, não deixando de entender as formas representadas, pelo que a imagem percebida é mais intuitiva (condicionada pelas preconcepções do observador) do que vinculada à verdade matemático-geométrica da imagem projectiva. Na linha das conclusões de Pirenne (1970, 132), Veltman (1986, 84) afirma, ao debruçar-se no fenómeno de regressão dos objectos nomeadamente de como estes parecem correctos quando vistos obliquamente, que a coincidência entre a posição do observador e centro de projecção não é vinculativa para a percepção de profundidade e dos factos representados.

Ora se a distância e relação angular entre olhar e imagem são variáveis, exibindo mesmo assim uma aparência correcta por consequência da maleabilidade perceptiva, a decisão na localização do centro projectivo é também passível de ajustes. Abandonando a gestão da relação entre centro e plano de projecção, segundo os termos racionais que regulam o sistema, a sua variação flexibiliza a percepção da imagem, ampliando a abrangência sobre o objecto e reduzindo deformações periféricas.³⁴ Esta variação, considerada pela tratadística perspéctica, conduziu à subversão da distância do observador ao quadro, da relação angular da vista/quadro e da amplitude da secção da pirâmide visual. Mesmo que a opção tomada seja incompatível com a posição efectiva do observador ou com os limites do espaço os elementos ajustam-se função da valorização de qualidades perceptivas do representado.

Conscientes do problema da distância do ponto de projecção ao plano da representação Alberti recomenda que se poderia recuar o ponto de vista,³⁵ e Dürer aplica esta razão na formulação do seu aparato perspéctico (o ponto de vista deixa de ser coincidente com o do executor da imagem). Contudo as reflexões mais importantes provêm de Leonardo que (tendo consciência de que o olhar do observador raramente coincidiria com o ponto de vista geométrico) propõe a colocação do centro de projecção a uma distância maior ou

³³ ARNHEIM 1977, 283.

³⁴ As deformações periféricas foram inicialmente problematizadas por Leonardo que propôs duas hipóteses: alteração da dimensão do quadro; ampliação da distância ao objecto a representar.

³⁵ Ainda que não exponha uma relação entre ambos o autor refere que “*Adunque la distanza e la posizione del centrivo razzo molto vale alla certezza del vedere.*” ALBERTI 1436, 8

igual a 20 vezes a largura ou altura do maior elemento a representar, ou ainda Vignola, que reflectido na especificidade da quadratura, não se refere à dimensão do elemento a representar mas à dimensão do plano de projecção³⁶ de modo a que a superfície seja vista num só olhar,³⁷ ainda que genericamente as regras dever-se-iam condicionar pelas propriedades do espaço e posição do observador.³⁸ No caso da definição da dimensão do plano de projecção é implícito um ajuste entre este e a pirâmide visual, ou ponto de vista, evitando raios projectantes com amplitudes excessivas (geralmente assume-se uma amplitude máxima de 37° para raios horizontais e de 28° para os verticais).³⁹

A abordagem é retomada noutros moldes (os da teoria da percepção e não os da teoria ou prática da quadratura) por Pirenne (1970, 79-94) que afirma, face à abóbada de Santo Inácio, que o afastamento do observador à imagem é tão grande que a visão binocular não tem capacidade para detectar nem a posição exacta nem a forma da superfície. Ou ainda em relação à Camera degli Sposi (1474, Palácio Ducal de Mântua) de Mantegna, ou à Última Ceia (1495-97, cenáculo de Santa Maria delle Grazie, Milão) de Leonardo, em que a procura na evidência de robustez perspéctica conduz Kubovy (1986, 138-142) a considerações não muito distantes das elaboradas por Vignola na crítica a propostas de Bassi.⁴⁰

Retomando à posição do observador, Pirenne considera que a ilusão perspéctica (1970, 12) resulta de uma tripla consideração: a consciência da superfície, no que se refere à distorção na periferia da imagem; a consciência da superfície, conseqüente à estabilidade perceptiva; a concentração visual na imagem que conduz o observador na consciência da superfície pictórica. Em relação ao primeiro aspecto podemos considerar que se as distorções do natural não são evidentes para a quadratura, por reconstrução da envolvente através da memória visual. Uma vez que esta se instala e se associa a um espaço concreto a periferia da imagem assume particular relevância no dinamismo estabelecido entre representação e envolvente. Precisamente a quadratura não se restringe à moldura de enquadramento, aos limites da superfície pictórica, mas estende pontes com a construção evidenciando continuidades plásticas.

Quanto à consciência da superfície a imagem perspéctica pressupõe na sua essência a anulação do suporte material em que são desenhados, pintados ou esculpidos figuras e objectos.⁴¹ Tal consideração sobre o plano projectivo conduz à ideia de abertura aos factos representados o que, no caso da quadratura, corresponde a extensão do espaço habitado

³⁶ “(...) che l’occhio possa capire l’angolo della piramide visuale, e possa abbracciare, e vedere tutta la prospettiva in un’occhiata. Per il che bisogna star lontano dalla parete almeno una volta e mezzo di quanto grande è la parete, poco più o meno (...)” VIGNOLA 1583, 104.

³⁷ VIGNOLA 1583, 108.

³⁸ VIGNOLA 1583, 86.

³⁹ Os valores assumidos por Kubovy (1986, 104) são justificados por as deformações ocorridas para além deste campo violarem as leis de Perkin e, como tal, conduzirem o observador à perda de capacidade de recomposição angular (KUBOVY 1986, 99.)

⁴⁰ “(...) ma, a mio parere, vorrei mettere l’orizzonte non tanto basso, come per ragione vorrebbe stare, ma alquanto più alto, a fine che l’opera non declinasse tanto, riportandomi alla sua discrezione e buon giudizio.” BASSI 1572, 45.

⁴¹ PANOFISKY 1999 (1927), 31.

pelo observador. Contudo, se a validação da imagem resulta do arrombamento do suporte, a robustez da perspectiva deriva precisamente da consciência do plano de representação: “temos de perceber a janela, a fim de ver o mundo.”⁴² Um modo de reduzir a evidência da superfície prende-se com a distância do ponto de vista a esta, ampliando a percepção de profundidade induzida pela perspectiva, e conseqüentemente a percepção da transição entre o construído e a representação. Mas se a consciência de superfície pictórica desaparecer “(...) perceberemos o mundo correctamente a partir do centro de projecção, mas este começará a parecer distorcido se mudarmos o nosso ponto de vista.”⁴³

A visão binocular permite entender a imagem como construção artificial da qual retiramos informação sobre a ilusão pelo que temos capacidade de ler a perspectiva de um vasto número de pontos. Este fenómeno em que a deslocação o olhar para fora do centro de projecção não corresponde à deformação do percebido é o que Kubovy denomina de robustez perspéctica. A visualização da superfície pictórica despoleta automaticamente no observador uma compensação que corrige incongruências ou distorções.

Sobre princípios coincidentes, a consagração barroca de uma alegoria do mundo em detrimento do seu carácter tangível conduz à plena assimilação dos mecanismos perspécticos transformando-os, sob uma apurada sensibilidade fenomenológica, em mecanismos de engano. Assim a erosão da realidade é operada não só através do cruzamento de uma perspectiva linear e de valores observados na perspectiva atmosférica e teoria da cor, mas também da transposição de fenómenos de reconhecimento, interpretação e reconstrução da experiência visual do concreto para o campo da imagem.

A eficácia da ilusão quadraturista prende-se à consciência e capacidade de manipulação dos mecanismos do olhar induzindo à continuidade entre imagem e espaço habitado no interior do campo visual. A cultura moderna e contemporânea ocidental assenta numa supremacia da imagem (tanto ao nível do registo de ideias, processo e comunicação, fundada no poder dos sistemas projectivos, largamente ampliados pelas ferramentas digitais). A jeito de conclusão poderíamos recorrer-nos de duas das teses sobre o simulacro de Stoichita (2011, 211): O simulacro é uma componente fundamental do imaginário ocidental; O simulacro é um objecto ficcional que não representa mas existe.

⁴² KUBOVY 1986, 88

⁴³ O'RILEY 1998, 20

02. CORPO TEÓRICO-PRÁTICO

Perspectiva e Quadratura

Para uma breve definição de perspectiva aplicada à *quadratura*.

Abbi un vetro grande come un mezzo foglio reale, e quello ferma bene dinanzi agli occhi tuoi, cioè tra l'occhio e la cosa che tu vuoi ritrarre; poi poniti lontano con l'occhio al detto vetro due terzi di braccio, e ferma la testa con un istrumento, in modo che tu non possa muoverla punto. Dipoi serra, o copriti un occhio, e col pennello o con il lapis a matite segna sul vetro ciò che di là appare, e poi lucida con carta tal vetro, e spolverizzalo sopra buona carta, e dipingila, se ti piace, usando bene di poi la prospettiva aerea.

Leonardo, *Trattato della Pittura*.

Para Leonardo, *Códice Ashburnham* (c.1492), a perspectiva define-se pela visualização dos factos através de vidro plano e translúcido, desenhando aí os corpos que se apresentam do outro lado. O plano da representação é concebido como dispositivo transparente onde se captura o natural ou o produto da *invenzione*. Neste sentido, e no que se refere à quadratura, a imagem perspéctica desmaterializa o suporte rompendo-o, perceptiva e intelectualmente, permitindo ver para além dos limites configurados pela realidade tectónica.

A verosimilhança gerada pela perspectiva na janela albertiana¹ resulta da conjugação entre realidade matemática e realidade sensível, conferindo à representação o estatuto de simulacro onde o visível e o ideal encontram condições para a sua materialização em correspondência com a percepção ocular do mundo. À perspectiva fica então subjacente o conceito de visão e ilusão, a materialização da *idea*, e consequente ambiguidade com o concreto, concretizando o mito de Pigmalião, onde a ténue barreira material/ilusão lança bases à experimentação do imaginário. A perspectiva “(...) abre, rompe, visualmente, a superfície da representação, da mesma forma que o mundo visto para além do plano de vidro transparente de uma janela rompe visualmente a solidez opaca da parede ou, numa sala de cinema, o ecrã rompe perceptiva e imaginariamente os limites físicos da sala”²

Em *Le Due Regole* (1583) Vignola define perspectiva como “(...) *quella, che ci rappresenta in disegno in qual si voglia superficie tutte le cose nello stesso modo, che alla vista ci appariscono.*”³ Ao simulacro da realidade, preconizado na definição de Vignola, Danti acrescenta-lhe o binómio material/ilusão plasmado na imagem perspéctica diferenciando os factos físicos dos percebidos. Na *Definizione Terza* a linha é explicada a partir da compreensão da linha física (natural) e da sensitiva (percebida), sendo uma apreendida pela geometria que a descreve, enquanto a outra nos é exibida pela representação perspéctica.

¹ “Principio, dove io debbo dipingere scrivo uno quadrangolo di retti angoli quanto grande io voglio, el quale reputo essere una finestra aperta per donde io miri quello che quivi sarà dipinto; (...)” ALBERTI 1436, 19. Segundo Edgerton (2006, 151) ao codificar a perspectiva Alberti substituiu o espelho brunelleschiano por janela reticulada, redireccionando o seu propósito da reflexão do mundo para o da revelação de um cosmos ideal.

² REIS 2002, 209.

³ VIGNOLA 1682 (1583), 52.

A imagem perspéctica e a imagem da retina não são nem a mesma coisa, nem haverá uma coincidência absoluta entre ambas.⁴ O importante é a capacidade que o sistema perspéctico possui de estabelecer uma relação entre experiência visual e conhecimento do natural que, assente num conjunto de procedimentos matemático-geométricos, simulam a coisa vista. É sob esta conversão de experiência visual em facto matemático-geométrico que a perspectiva se constitui como instrumento de reconhecimento, de representação do concreto, de representação da ideia e produto condicionador da visão das coisas e do mundo. Sendo transversal a toda a tratadística artística e científica de quinhentos e seiscentos, a perspectiva evidencia o deslumbramento de arquitectos, teóricos e filósofos em relacionar o mundo das aparências com as verdades matemáticas da ciência moderna.

Segundo Panofsky (1927) a perspectiva conduz “(...) à consolidação e à sistematização do mundo exterior e ao alargamento dos domínios do eu.”⁵ Esse domínio do “eu” assenta na relação fenomenológica de corpo/espço e simultaneamente no plano cognitivo que racionaliza o mundo. Como afirma Xavier (2006) “(...) a perspectiva, ao cumprir a tripla função de ver/perceber/representar, reafirma a presença do homem no espaço, embora acentuando a componente espectacular, quase cenográfica, da arquitectura. Esta situação torna-se particularmente evidente quando o próprio espaço é alvo da acção da perspectiva (...)”⁶ Neste âmbito, as ilusões perspécticas correspondem, não à imagem do mundo visto, mas, a uma nova visão desse mundo, criando um novo nível de realidade.

Esta concepção da perspectiva, enquanto interferente na relação observador e realidade visível, enquanto instrumento ao serviço da arquitectura, conduz-nos, através da quadratura, quer à correcção perceptiva da forma, como à teatralização do espaço explorando ao limite as capacidades de ilusão visual e conseqüentemente da razão. Segundo Benevolo (1991) “A perspectiva renascentista é um método para representar, controlar e eventualmente modificar o espaço físico. Usando os nossos conceitos pode ser igualmente conotada com o adjectivo de *científico* e o adjectivo *artístico*, que a cultura renascentista não considera alternativos; o primeiro sublinha a objectividade da aproximação, o segundo a intenção operativa.”⁷ Ao que Murtinho (2000) acrescenta que “Ao estabelecer regras e procedimentos geométricos fixos, que permitam a interactividade entre as imagens e o real, assiste-se ao *triumfo da arte sobre a natureza*, porque a perspectiva constitui-se como um protótipo.”⁸ É precisamente neste triunfo do produto humano, dos procedimentos materializadores da *idea* e mecanismos de engano dos sentidos, que a perspectiva é

⁴ ACKERMAN 1978, 46. Os processos desenvolvidos por Leonardo centram a atenção sobre o resultado artístico alternando entre uma visão monocular (a proporcionada pela representação perspéctica – a abstracção geométrica) e binocular (aquela vinculada à percepção do mundo oferecida pelos sentidos). Leonardo apercebe-se da impossibilidade de transferir à tela o modo como se vê o mundo pois os procedimentos perspécticos estão vinculados a um ponto de vista geométrico. WADE; ONO; LILLAKAS 2001, 231-235.

⁵ PANOFSKY 1999 (1927), 63. A mesma ideia é amplamente analisada em MASSEY (2007).

⁶ XAVIER 2006, 29.

⁷ BENEVOLO 1994 (1991), 13.

⁸ MURTINHO 2000, 123.

explorada como instrumento retórico detendo intenções operativas que extravasam a sua legitimação científica, de simulação da imagem visiva, impondo-se de modo propositivo na transformação da aparência do mundo.

Anúncio e polémica na representação espacial.

A configuração do ilusório, através da imagem perspéctica, implica um profundo conhecimento da *perspectiva naturalis* (que explora as condições da visão e da percepção objectos na natureza) como da *perspectiva artificialis* (que corresponde à criação de imagens com base em procedimentos geométrico-matemáticos que interpretam o mundo sensorial). É precisamente o conjunto desses procedimentos geométrico-matemáticos, que estão na base da configuração das arquitecturas imaginárias, constituindo-se como *corpus cognitivo* para a compreensão e fundamentação dos conteúdos e processos relativos à quadratura.

A especificidade das arquitecturas imaginárias e das questões que lhe são intrínsecas (do ponto de vista da sua conceptualização e realização) leva a que a abordagem da ciência perspéctica, no âmbito desta investigação, não parta do momento chave da sua formulação (as experiências das *tavolette* de Brunelleschi, 1413), aplicação prática (a santíssima trindade de Masaccio em Santa Maria Novella, 1426), ou fixação teórica (o tratado *De Pictura*⁹ de Leon Batista Alberti, 1435) que a definem como “(...) laboratório prático para a criação de espaço ilusório e como técnica de controlo para o espaço objectivo e representado (...)”¹⁰

Salta-se o momento inicial de descoberta, formulação e cogitação do sistema perspéctico deixando para trás sucessivos avanços levadas a cabo por protagonistas como: Lorenzo Ghiberti (1378-1455), *Commentarii* (c. 1450); Piero della Francesca (1418?-1492), *De Prospettiva Pingenti* (c. 1474); Antonio di Pietro Averlino dito Filarete (1400?-1469?), *Trattato di Architettura* (1461-64) que dedica os livros XXIII e XXIV do tratado ao desenho da geometria e da perspectiva; Francesco di Giorgio Martini (1439?-1501), *Trattati di Architettura, Ingegneria e Arte Militare* (1485) que integra a perspectiva no corpo disciplinar da geometria; Pomponius Gauricus (1482-1530), *De Sculptura, ubi agitur de symetria et de perspectiva* (1504); Andrea Mantegna (1431-1506) *Trattato de prospettiva* (1505) o qual se perdeu encontrando-se notícia no tratado de Lomazzo; Jean Pélerin dito Viator (1437?-1524), *De Artificiali Perspectiva* (1505); Albrecht Dürer (1471-1528), *Unterweysung der Messung mit dem Zirkel und Richtscheyt in Linien, Ebenen und ganzen Körpern* (1525); Sebastiano Serlio (1475-1554), *Libro Secondo, Di Prospettiva* (1545) que apesar da inconsistência científica associa a

⁹ *De Pictura*, Florença, 1435. 1ª edição do tratado em Latim e dedicada a Giovanfrancesco Gonzaga de Mântua. *Della Pittura*, Florença, 1436. 1ª edição em italiano dedicada a Filippo di Ser Brunelleschi. A obra pressupõe a construção de uma teoria estética da pintura abordando, no primeiro dos três livros, a representação espacial enunciando as bases da perspectiva. Segundo Garcia Salgado (1998) o modelo albertiano representa o espaço em perspectiva e não objectos, sendo a partir daí que se possibilita a referência dos factos segundo coordenadas vinculadas a malha regular.

¹⁰ SINISGALLI 1993, 29.

perspectiva à prática da arquitectura; e Leonardo Da Vinci (1452-1519), *Trattato della Pittura* (1550) que resulta de compilação e edição póstuma.

Avançando directamente para os finais do século XVI coincidimos quer com o momento de fixação de uma síntese sobre o sistema expressa na obra de Vignola/Danti, *Le due regole della prospettiva pratica* (1583), quer com o debate proporcionado por Bassi, *Dispareri in materia d'architettura et perspettiva* (1572), relativo aos modos de aplicação da perspectiva à representação e concepção espacial. Poder-se-ia classificar o momento como o de alcance da maturidade dos fundamentos da construção perspectivística e início da especulação na imagética destinada a interferir e transformar perceptivamente o mundo físico.

Ora, neste momento chave o documento *Dispareri in materia d'architettura et perspettiva con pareri di eccellenti et famosi architetti, che li risolvono* (1572), de Martino Bassi (1542-1591), regista a discussão em torno de um problema concreto da representação arquitectónica agregando o encadeamento entre espaço concreto, observador e espaço simulado.

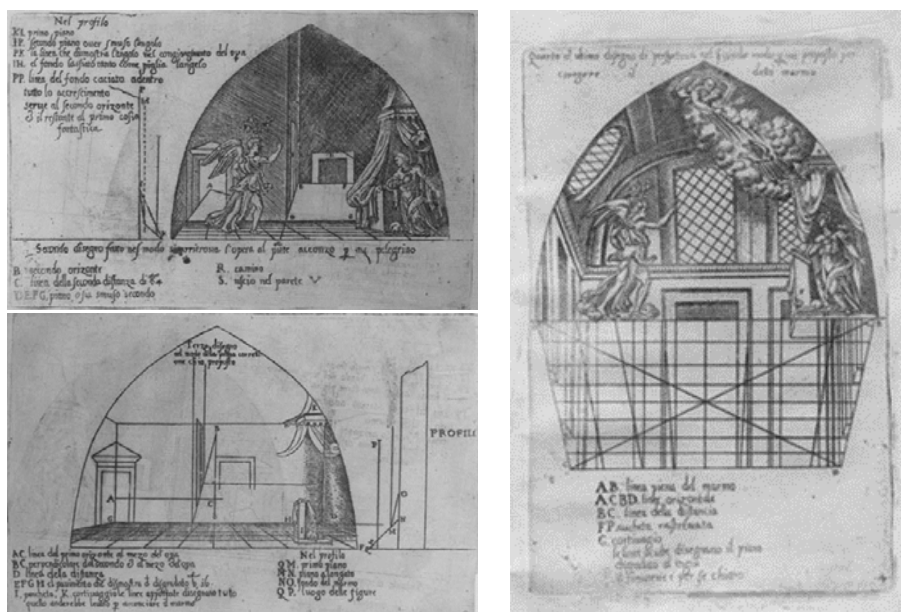
Em 1569 irrompe em Milão a polémica em torno da intervenção sobre o relevo da *anunciação*, a aplicar num tímpano da obra do Duomo. Pellegrino Tibaldi (1527-1596), responsável pelas obras da catedral milanesa, pretende alterar a configuração espacial da cena do relevo introduzindo-lhe um segundo ponto de convergência ao nível do olho do anjo. A opção é fortemente contestada por Bassi, que acusa Tibaldi de falsidade óptica. O seu discurso em redor de “(...) *una fola opera de perspettiva* (...)”¹¹ fundamenta-se nos tratados de Euclides (proposição X, XI, XII da *Optikê*) e Witellio (XXXVI, XXXVII, XXXIII do 4º livro da *Perspectiva Communis*) a par das reflexões modernas de Dürer, Serlio e Barbaro e das experiências de Romano, Perruzzi, Mantegna e Raffaello, tendo como responsabilidade mostrar a necessária simultaneidade entre ciência e prática artística na concepção da obra.¹²

Ao projecto do relevo de Tibaldi, Bassi produz alternativas que submete ao juízo de Palladio, Vignola, Vasari e Bertani. Parecendo óbvia a necessidade de reunificar o ponto principal, a solução poderia tomar dois caminhos: assumir a colocação do ponto à altura dos olhos das figuras do relevo, mas segundo uma posição excêntrica (a original encontrava-se a eixo de acordo com os preceitos da perspectiva central); ou, assumir que o espaço representado tomava em conta a sua posição no espaço da catedral, considerando a localização do observador (o relevo localiza-se a uma altura de 17 *braccia*, cerca de 10 metros) colocando o ponto de convergência muito abaixo do limite inferior do relevo.

Se a manutenção de dois pontos de convergência era injustificável por parte dos inquiridos, quanto à solução a adoptar, as opções variaram de acordo com as suas concepções de *Antico, Natura, Bellezza, Idea, Invenzione e Grazia*.

¹¹ BASSI 1572, 17.

¹² “(...) *in quali, & quanti modi siano giunte, & disgiunte la pratica, & la Scienza* (...) Tal che ogni artefice, che ragionevolmente opera, avanti che egli dia principio all'opera con atto esteriore, delibera nella sua mente, ciò che egli ha da operare, ne farsi può tal deliberatione, se prima non si riguarda il fine: ma con questo riguardo si parte della scienza, & camina all'atto dell'operare, cioè, alla pratica.” BASSI 1572, 30.



Martino Bassi: *Dispareri in materia d'architettura et perspettiva* (1572, Brescia), pranchas s.n.

Palladio (1508-1580) coloca a questão em termos absolutamente racionais, debruçando-se sobre a natureza do espaço na relação entre representado, observador e veracidade da imagem produzida. Defende dogmaticamente o uso de um só ponto central conferindo “*maestà e grandezza*” à obra. Em relação à altura deste ponto opta pela segunda hipótese de Bassi defendendo a realização de uma *prospettiva di Sotto in sù*.¹³

Vignola (1507-1573) não toma uma posição tão absoluta. Adota a possibilidade de um ponto principal excêntrico, caso haja condicionantes no espaço que o justifiquem, e, embora opte igualmente pela solução da construção de uma perspectiva de *sotto in sù*, coloca dúvidas quanto à altura do horizonte. Apesar da assertividade da proposta de Bassi, segundo as regras do sistema, esta criaria uma distorção excessiva sobre o espaço representado que poderia parecer desconexo ao observador.¹⁴

Vasari (1511-1574) não levanta objecções à deslocação do ponto principal para fora do eixo central. Recorrendo-se do princípio de Miguel Ângelo, segundo o qual “(...) *bisognava avere le seste negli occhi e non in mano, cioè il giudicio*,”¹⁵ a beleza da obra residiria na capacidade de gerir os diferentes valores artísticos que se confrontam na imagem produzida ao invés do respeito absoluto do sistema geométrico que a estrutura. Uma opção para a qual também caminhara a opinião de Vignola que previra a manipulação das lógicas inerentes à perspectiva adaptando-as à circunstância particular em que estas se aplicam e ao efeito da imagem no observador. Porém, perante as propostas de Bassi, não toma posição por uma das soluções: são ambas possíveis, estando a sua validação dependente da natureza da obra

¹³ “Perciò che ripugna alla ragione ed alla natura delle cose, che stando in terra, in un altezza di 17 braccia, si possa vedere tal piano. (...) Per la qual cosa... l'ultima vostra opinione mi piace infinitamente, conciossia che in lei si servino i precetti della perspettiva, e non vi partiate da quello che la natura c'insegna, la qual dev'essere da noi seguita se desideriamo di far le opere nostre che stiano bene e siano lodevoli.” BASSI 1572, 43.

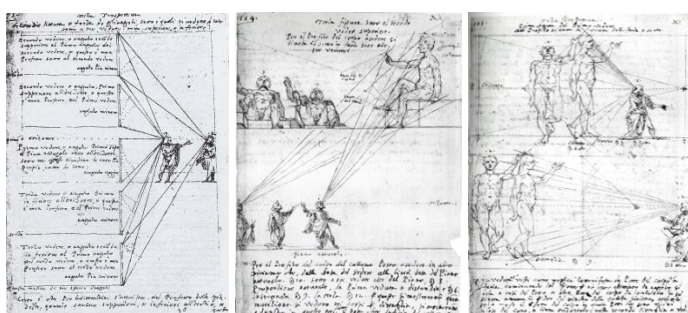
¹⁴ “(...) ma, a mio parere, vorrei mettere l'orizzonte non tanto basso, come per ragione vorrebbe stare, ma alquanto più alto, a fine che l'opera non declinasse tanto, riportandomi alla sua discrezione e buon giudicio.” BASSI 1572, 45.

¹⁵ BASSI 1572, 47.

(funciona como quadro, colocado a grande altura, ou como simulacro espacial?). No seu juízo a relação entre o espaço concreto e o representado não se coloca, uma vez que a representação de um quarto sobre a entrada do Duomo é já por si priva de lógica para com a construção, devendo como tal entender-se o relevo como quadro.¹⁶

Bertani (1516-1576), reconhecido comentador da obra de Vitrúvio, funda a sua opinião em exemplos clássicos como o Arco de Septimus Severo, cujos relevos reproduziam o chão apesar de colocados em pontos elevados. Ainda que reconhecendo a validade da regras aplicadas por Bassi, face à representação das figuras sobre planos perspectivados, “(...)à me parimente non piace la bugia accopagnata com la verità”¹⁷ sendo a mentira relativa à representação ilusória da perspectiva e a verdade relativa ao natural, neste caso, aos corpos das figuras. Refugia-se deste modo na concepção romana da imagem em que as figuras se encontram nos seus planos naturais sem qualquer espaço perspectivado. Para Bertrani a expressão artística não se deve vincular de modo dogmático a preconceitos teóricos.

Nesta discussão a quatro vozes, apesar da unânime recusa na duplicação de pontos de convergência, que como afirma Vignola “(...) à me me par tempo perduto à parlarne; perche egli mostra non havere termine alcuno di perspettiva”¹⁸, averiguam-se opções que, assentes na compreensão das lógicas inerentes ao sistema perspéctico conduzem a abordagens distintas na construção da imagem. As diferenças de opinião entre Palladio e Vignola acerca da maleabilidade na construção da perspectiva de *Sotto in sù* estão na base das diferenças metodológicas, e até ideológicas, que diferenciarão os trabalhos de Pozzo e Bibiena. A correspondência dogmática entre a colocação de pontos de convergência e posição do observador, ou o ajuste dos pontos de convergência validando o reconhecimento da imagem pelo observador: “Inicia-se assim o confronto que será essencial ao desenvolvimento do ilusionismo espacial, entre teoria e efeito visual, entre dogma e ruptura da regra.”¹⁹



Carlo Urbino (atr.): *Codex Huygens* (c.1570, s.l.) f. 72, 117 e 181.

¹⁶ “(...) il terzo sta meglio perchè racconcia il secondo per l'orizzonte solo; ma non l'arrichisce di maniera che passi di molto il primo. Il quarto non mi dispiace per la sua varietà; ma avendosi; a far di nuovo quella veduta se bassa, rovina tanto, che a coloro che non sono dell'arte darà fastidio alla vista; che sebbene può stare, gli toglie assai di grazia.” BASSI 1572, 48.

¹⁷ BASSI 1572, 49.

¹⁸ BASSI 1572, 45.

¹⁹ RAGGI 2004, 200.

É nessa pesquisa dos vínculos espaciais entre plano de representação, representado e observador que se inclui o caderno de notas atribuído a Carlo Urbino (1525-1585) conhecido por *Codex Huygens* (c. 1570). Debruçando-se sobre proporção, movimento, luz e sombra, incide particularmente no escorço da figura humana realizado a partir de diferentes distâncias e ângulos, a par da sua representação em diferentes tipos de superfícies.²⁰ Urbino debruça-se também sobre a localização ideal do ponto de vista, que não deveria ser demasiado próximo do objecto, de modo a corrigir distorções, distâncias e interferências sobre o reconhecimento do representado. Desenvolve-se neste Códice a preocupação denominada de método com e sem fronteira (o primeiro em que a figura se instala sobre as arquiteturas representadas, relacionando-se com as mesmas, o segundo em que figura se encontra suspensa), determinantes para habitar o espaço da quadratura e que influenciarão, através da difusão de gravuras dos seus esquemas práticos, a produção barroca europeia.

A síntese da construção perspéctica.

É na obra de Giacomo Barozzi Vignola, *Le due regolle della prospettiva pratica*²¹ (1583), que a representação perspéctica do espaço se estabelece segundo uma sequência de procedimentos operativos do desenho. Já na introdução de *Regola delli cinque ordini d'architettura* (1562), Vignola anunciara a preparação deste tratado em perspectiva, cuja necessidade se justifica, pois uma vez fixada a proporção das ordens arquitectónicas, as regras perspécticas poderiam ser aplicadas para avaliar as suas transformações ópticas e introduzir ajustamentos à construção.²² Procura-se deste modo responder à «*prós opsin euruthmia*» (proporção de acordo com a impressão visual), enunciada pelo autor clássico Geminus.²³ A procura da forma agradável enquanto impressão subjectiva conferida pelos enganamentos do olhar resulta do fim do ideal absoluto das proporções matemáticas, vedado ao arquitecto pelas distorções desencadeadas pelo processo de ver.

Em *Le due regolle* manipulam-se os métodos de construção perspéctica segundo duas vias sendo que a primeira (*la prima regola*) demonstra uma síntese equivalente à regra albertiana (ainda que o autor não se refira a Alberti mas antes a Baldassare Peruzzi) e uma segunda (*la*

²⁰ No livro V (*Libro quinto della prospettiva, nel quale si tratta le diversità del collocamento delle cose sotto la ragione dei angoli causati dall'occhio e dalle cose sotto a tre vederi principali*) vale a pena estabelecer um paralelo com as proposições 431 e 432 do tratado da Pintura de Leonardo (431. - *Per fare una figura che si dimostri esser alta braccia quaranta in spazio di braccia venti ed abbia membra corrispondenti, e stia dritta in Piedi*; 432 - *Per fare una figura nel muro di dodici braccia, che appaia d'altezza di ventiquattro braccia.*) VINCI 1947, 132.

²¹ A obra, elaborada entre 1530 e 1545, é publicada postumamente por Ignazio Danti (1536-1586) que acrescenta comentários às construções de Vignola e dota-a de uma introdução sobre a anatomia do olho.

²² “(...) dirò solamente che se qualcuno giudicasse questa fatica vana, con dire, che non si può dare fermezza alcuna di regola, attesochè secondo il parere di tutti, e massime di Vitruvio, molte volte conviene crescere, o scemare delle proporzioni de'membri delli ornamenti per supplire con l'arte, dove la vista nostra per qualche accidente venghi ingannata, a questo gli rispondo; in questo caso essere in ogni modo necessario sapere quanto si vuole, che appaia all'occhio nostro, il che sarà sempre la regola ferma, che altri si haverà proposta di osservare; poi in ciò si procede per certe belle regole di prospettiva la cui pratica necessaria á questo et alla pittura insieme, in modo ch'io m'assicuro vi sarà grata spero anco di tosto donarvi.” VIGNOLA 1563, 1.

²³ PANOFISKY 1993 (1927), 86.

seconda regola) da sua autoria denominada *costruzione com il punto della distanza*.²⁴ O objectivo de Vignola centra-se na clarificação das dúvidas causadas pelos partidários de cada um dos métodos, e que reclamam o seu como único e fiável, formulando uma síntese dessas construções. Pelo cruzamento das duas regras Vignola prova a equivalência matemática dos procedimentos geométricos de representação espacial sintetizando a construção e fixando os seus princípios estruturais. Ainda que Viator, em *De Artificiali Perspectiva* (1505), fosse o primeiro a identificar a linha do horizonte, alcançando o desenvolvimento de representações angulares com um método assente em três pontos de concorrência de rectas paralelas no espaço (dois pontos laterais e um ponto central), é Vignola que estabelece as regras que relacionam ponto de distância e ponto principal, fixando os elementos estruturantes da perspectiva no plano do desenho através de vínculos espaciais para com posição do observador, *parete* (plano do quadro) e objecto, a par da determinação imediata das profundidades no espaço. Esta combinação do ponto principal com o de distância unifica o espaço perspéctico,²⁵ travando o desenvolvimento de uma perspectiva bifocal segundo Kitao (1962, 191)²⁶, e que, como refere Panosfsky (1927), constitui a base da concepção simbólica e matemática do infinito.

O tratado trata ainda da quadratura (cuja abordagem teórica se inicia com este documento) expondo potencialidades de transformação espacial e analisando problemas da projecção da imagem no plano do tecto, nomeadamente, em superfícies curvas. Em *“Modo di Dipignere Le Prospettive Nelle Volte”* o autor funda a construção quadraturista em vínculos espaciais coincidentes aos da *seconda regola* colocando, para um ponto de vista orientado na vertical e ao centro do espaço, o ponto principal ao centro da superfície e o de distância a uma amplitude correspondente àquela do olhar à mesma superfície.²⁷

O pensamento expresso no tratado reclama à quadratura a necessidade da aplicação rigorosa dos procedimentos perspécticos, nomeadamente das propriedades do espaço em que se opera, fazendo com que os pintores aprendam a pensar como arquitectos. Assim, se

²⁴ “Ancor che molti habbiano detto, che nella prospettiva una sola regola sia vera, dannando tutte l’altre come false; con tutto ciò per mostrare, che si può procedere per diverse regole, o disegnare per ragione di prospettiva; si tratterà di due principale regole, dalle quali dipendono tutte l’altre: & avvenga che parano dissimili nel procedere, tornano non di meno tutte ad un medesimo termine, come apertamente si mostrerà con buone ragioni. Et prima tratterassi della più nota, & più facile a conoscerli; ma più lunga, & più noiosa all’operare (com 8 capítulos): nella seconda si tratterà della più difficile a conoscere, ma più facile ad esequire (com 21 capítulos relativos à sua demonstração).” VIGNOLA 1682 (1583), 52.

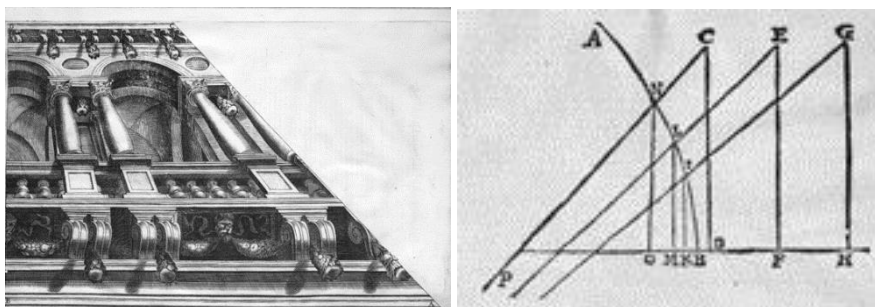
²⁵ “Se bene secondo la geometria le linee parallele non si possono mai toccare, o vero unirsi insieme dalli capi, ancor che vadino in infinito; ma tirate in Prospettiva fanno altro effetto; percioche si vanno ad unire all’orizzonte in un punto più e meno discosto l’uno dall’altro, secondo che farà la positura delle linee: percioche le linee erette vanno ad unirsi in un punto sù la linea orizzontale, dove va a ferire la vista del riguardante, e le linee diagonali vanno a fare il suo punto sù l’orizzonte discosto dal punto principale quel tanto che si haverà a star discosto dalla parete (...)” VIGNOLA 1682 (1583), 101.

²⁶ “Contudo o tratado configura uma parte importante da visão barroca; foi um irrefutável contributo no mais elaborado refinamento da pintura de abóbadas em Itália e da cenografia na Europa, para todos os avanços de complexidade e esplendor conquistados dentro das limitações do sistema perspéctico vinculado a um ponto de vista.” KITAO 1962, 191

²⁷ “Volendo dunque fare una prospettiva su una soffitta piana, si metterà il punto principale nel mezzo d’ella [?], e per la distanza si pigliera quella, che è tra la soffitta, e l’occhio da chi mira, non si potendo vedere nè più da lontano, nè più da presto, che stando in piedi nel mezzo della stanza, e nel resto s’useranno le regole di sopra date, come se la prospettiva s’havesse à disegnare nella parete (...)” VIGNOLA 1682 (1583), 86.

o desenho serve à arquitectura, também a quadratura se converte em matéria arquitectónica interferindo na imagem e percepção do espaço.

Nos comentários de Danti reflecte-se sobre as circunstâncias de aplicação da quadratura visando coordenar a representação com o espaço de suporte. A perspectiva deveria emprestar uma nova configuração ao espaço absorvendo e corrigindo problemas que advenham do ângulo de visão (em tectos de dimensão ou proximidade ao olhar excessivas poder-se-ia dividir a imagem em várias partes com estruturas perspécticas autónomas)²⁸ ou rectificar perceptivamente a configuração do suporte arquitectónico,²⁹ advertindo a necessidade de produzir um efeito verosímil ao olhar.³⁰ Nessa procura os elementos estruturantes poder-se-iam ajustar (nomeadamente a distância do ponto de vista teórico ao plano da representação definindo-se um cone visual capaz de abarcar a totalidade da imagem, regulado numa proporção de 2, largura do plano, para 3, distância ao plano)³¹ em função do efeito e exigências do espaço construído numa lógica coincidente à maleabilidade defendida por Vignola ao comentar os desenhos de Bassi.³²



Giacomo Vignola, Ignazio Danti: *Le due regolle della prospettiva pratica* (1583, Roma), p. 88 e 89.

Referindo que a operação sobre abóbadas curvas “(...) è assolutamente la più difficile operatione, che possa fare il Prospettivo, non la potendo conseguire interamente con la regola, per la varietà, & irregolarità delle volte, nè fin qui da nessuno (che io sappia) n'è stato scritto (...)”³³, Danti aponta que embora o deliniamento da imagem coincida com o operado na *parete*, anteriormente enunciado, a projecção da imagem requer exemplos como o método das cordas empregue

²⁸ “(...) quando la soffitta soste troppo vicina all'occhio, e l'angolo venisse tanto grande, che non potesse capire nella pupilla dell'occhio, e che anco com quella poca distanza nascesse che il degrado fosse maggiore del suo perfetto, all'hora bisognerebbe dividere la soffitta in più quadri, e fare diverse prospettive, con il loro punti particolari (...)” VIGNOLA 1682 (1583), 86.

²⁹ “Sia verbi gratia il triangolo ABC, una quarta parte della soffitta, e non si possa vedere la línea piana BC, com la distanza D, per esser l'angolo BDC, molto maggiore dell'angolo del triangolo equilatero: però pigliando la distanza conveniente, si verdrà la Prospettiva nella E F, sotto l'angolo EDF, che sarà minore dell'angolo del triangolo equilatero, e capirà benissimo nella pupilla dell'occhio, e così la prospettiva appararà d'essere più di lontano, e la stanza più alta che non è.” VIGNOLA 1682 (1583), 86.

³⁰ “Avvertendo, che quando un lato della soffitta non può esser visto dall'occhio in una sola occhiata, per la troppo vicinanza sua, pigliandosi la distanza solita con la regola sopra nominata, la prospettiva si viene à discorsar lei dietro al piano della soffitta, (...) e ci la apparire la stanza molto più alta di quello che essa è (...)” VIGNOLA 1682 (1583), 86.

³¹ “Per il che bisogna star lontano dalla parete almeno una volta e mezzo di quanto grande à la parete (...).” VIGNOLA 1682 (1583), 104.

³² “Hò detto, che il punto principale della prospettiva si metta nel mezzo della soffitta, parche ordinariamente à quello corriano tutte le linee parallele principali, e tutte le parti della prospettiva attorno scorciono ugualmente. Se bene è parete di qualcheluno, che in certe occasioni il punto si debba mettere in un lato della soffitta;” VIGNOLA 1682 (1583), 86.

³³ VIGNOLA 1682 (1583), 89.

na abóbada da Sala Bologna do Palácio Vaticano. O autor expõe a necessidade de um levantamento da superfície de representação, determinando-se por auxílio de perfil as intersecções dos raios visuais.³⁴ Posteriormente aponta o recurso a corda vertical no centro da sala (para verificação das verticais) e duas de nível de acordo com as direcções dos eixos do espaço (para verificação de horizontais).³⁵ Contudo o rigor da operação, mais do que assente na inscrição directa da perspectiva na superfície, advém de sucessivas correcções no processo de instalação da imagem avaliando empiricamente a relação das linhas guias do desenho com as cordas de construção.³⁶ Ainda que o autor refira a execução de cartões, consequentes ao levantamento do espaço e determinação das intersecções do elemento a representar com a superfície da abóbada, “*Fatto che haremo il nostro cartone nel modo che s’è detto (...)*”, o recurso a estes elementos não deixa de lado a verificação e correcção contínua da construção em função do prumo vertical e dos eixos horizontais, como no caso da Sala Bolonha.³⁷

A obtenção de uma imagem verosímil assenta na deformação, ou extravagância, dos elementos representados: “*Pratica sia mirabile, saglia a vedere d’apresso le colonne della prospettiva di essa bologna, & vedrà la stravagante cosa che paiono, atteso che per amor delle concavità della volta à stato bisogno fare straviganti, a però all’occhio apparischino giuste.*”³⁸ E, à estrutura perséptica acresce a importância da sombra e da cor na indução da ilusão: “*(...) l’ombre, & i lumi, e se fece nella prospettiva conforme à quello, che naturalmente si vedevano nel modello tal che fà, che quella loggia dipinta in prospettiva apparisca all’occhio esser vera, & inganni specialmente nell’altezzze chi la mira.*”³⁹

A aplicação dos procedimentos de Vignola, e suas considerações ao documento de Bassi, é visível nas suas pinturas da Villa Farnese de Caprarola. Aí, tanto na Sala di Giove como na Camera Tonda a regra ajusta-se em favor de condicionantes perceptivas. Por

³⁴ “*La onde quando ci sarà proposta la volta per farvi la prospettiva, bisogna primeramente pigliare la circonferenza del suo sesto com una centina, e segnarla nel cartone, e poi mettervi appresso le grandezze perfette delle cose, che si vogliono disegnare nella volta, e tirando da esse linee rette fino al punto della distanza, si segnerano nell’arco della volta le intersegationi, che le presate linee ci dinno. Come per esempio, sia il sesto, ò centina della volta la ALB, e siano l’altezzze, poniam caso di tre colonne, le CD, EF, e GH, che s’hanno à disegnare nella volta. E perche il punto della distanza, come nella precedente regola, s’è detto, s’hà da porre nel mezo della stanza, si metterà sotto alla centina della volta ALB, proportionatamente, come sarebbe il punto P, dove le tre linee, che si partano dalle tre punti C, E, G, si vanno à congiungere insieme, e dove esse linee taglieranno la centina della volta ne’punti I, L, N, ci daranno l’altezzza delle tre predette colonne.*” VIGNOLA 1682 (1583), 89.

³⁵ “*E in questo modo troveremo le grandezze d’ogn’altra cosa, che ci bisogni, e nel resto si opererà con le regole ordinarie poste di sopra. Hora se la se la concavità della volta fosse uguale, con questa regola vi porremo disegnare qual si voglia cosa giustamente, come si sà nella parete ma se non caminono ugualmente, ci bisognerà con la regola adoperarvi la pratica in questa maniera. Fatto che haremo il nostro cartone nel modo che s’è detto, non lo riposteremo nella volta, e poi metteremo nel mezo un filo con il piombo attaccato al punto principale della prospettiva, e mettendo l’occhio al suo luogo, mireremo per quel filo tutte le linee perpendiculiari, e quelle che non risponderanno giustamente, s’andranno racconciando tanto che battino giusto con il filo: poi tireremo due altri fili à traverso della stanza con l’arcopendolo, che stiano à livello, e s’incrocino, e stando pur con l’occhio al punto della distanza, tragareremo tutte le linee piane per quei fili, e quelle, che non gli rispondono, le andremo correggendo: perche se bene nell’opera le linee perpendiculiari, e le piane vengono storte per conto delle concavità della volta, come esse rispondono alla linea del piombo, & à quelle del livello, appartanno all’occhio sempre di stare à piomb, & in piano.*” VIGNOLA 1682 (1583), 89.

³⁶ “*Nè ci è altra via da poter fare quella sorte di prospettive, se non con la pratica, ponendo l’occhio al punto della veduta, & andar racconciando le cose, fin che apparischino all’occhio di star bene.*” VIGNOLA 1682 (1583), 89.

³⁷ “*(...) Costui adunque presa la concavità della volta della Bologna nel modo di sopra detto, fece i cartoni con le regole solite, e poi riportatoli nella volta, e ponendo l’occhio nel mezo della sala al luogo della distanza, andò à poco à poco con il piombo, e con il livello racconciando ogni cosa.*” VIGNOLA 1682 (1583), 89.

³⁸ VIGNOLA 1682 (1583), 90.

³⁹ VIGNOLA 1682 (1583), 90.

exemplo, enquanto no primeiro espaço o ponto principal é colocado no exterior da pintura coincidindo com a direcção do olhar consequente à entrada do observador na sala, distanciando-se do cânone da observação frontal,⁴⁰ no segundo o problema de um tecto demasiado baixo é resolvido através da colocação de pontos de distância a uma longitude superior à que efectivamente separa o tecto do observador.⁴¹

Linguagem matemática e prática artística.

A abordagem da perspectiva por matemáticos distancia-a progressivamente do seu carácter prático, ligado à experiência artística da representação e concepção espacial, para se converter à especulação abstracta. Assim a partir dos finais de quinhentos parecem estabelecer-se dois níveis dentro da ciência perspéctica: um relativo à interpretação e representação do visível; outro vinculado à especulação matemática e geométrica.

Neste contexto Commandino, Benedetti⁴², Guidobaldo e Stevin visavam a formulação de postulados e teoremas em detrimento da sua aplicação artística, centrando-se, essencialmente, na recuperação da geometria euclidiana associada a estudos de Arquimedes e Ptolomeu. Em 1572 Risner publica *Opticae Thesaurus Alhazeni et Vitellonis Thurinopoloni Opticae libri decem* onde, ainda que não acrescentando novidade perspéctica, recupera os tratados ópticos de Alhazen e Witelio. Por outro lado, as pesquisas coevas apontam na busca do “verdadeiro” Euclides: Barbaro reedita a edição de Bartolomeo dos *Elementos e Óptica* de Euclides de 1537; Danti executa uma tradução da *Optiké* em 1573 somada a um estudo de Ptolomeo, Arquimedes e Apollonius; Benedetti examina o autor clássico em *Resolutio omnium Euclidis problematum* de 1553; Commandino leva a cabo tradução para vulgar dos *Elementos* de Euclides, em 1572, onde introduz comentários.⁴³

O contributo perspéctico de Federico Commandino (1506-1575) surge em *Ptolemaei Planisphaerium* (1558) num comentário ao trabalho clássico, reconhecendo capacidades aos instrumentos cenográficos e perspécticos na resolução de problemas científicos.⁴⁴ Como afirma Xavier (2006) o tratamento da cosmologia e da representação estereográfica revelar-

⁴⁰ BERTOL 1997, 21.

⁴¹ CAMEROTA 2006, 172.

⁴² Giovanni Battista Benedetti (1530-1590), matemático e físico que publica *De rationibus operationum perspectivae in his Diversarum speculationum mathematicarum et physicarum liber* (1585, Turim).

⁴³ Poderemos encontrar referências da recuperação e estudo dos textos euclidianos já a partir dos finais do século XV. 1482 – E. Ratold. *Preclarissimus liber elementorum Euclidis* (esta obra é uma impressão da tradução executada a partir do árabe por Giovanni Campano em 1260 denominada de *Elementa geometriae*); 1501 – G. Valla. *De expedientis et fugiendis rebus*; 1505 – Zamberti. *Euclides elementorum liber XIII*; 1509 – Luca Pacioli. *Euclides megarensis*; 1545 – Nicolo Tartaglia. *Euclide Megarense* (desta obra existem duas edições onde numa se expõe a interpretação de Euclides derivada da obra de Campano e noutra a de Zamberti). Estes elementos são aprofundados por V. Gavagna no seu estudo sobre as “*Edizioni cinquecentesche degli Elementi di Euclide*” apresentado no convénio “Federico Commandino (1509-1575) Umanesimo e matematica nel rinascimento urbinato” Centro Internazionale di Studi Urbino e la prospettiva, Urbino, 18 e 19 de Setembro de 2009.

⁴⁴ Como refere Sinisgalli (1993) através da perspectiva justificava-se a representação no plano dos círculos da esfera celeste e a exacta colocação dos astros pelas coordenadas astronómicas. Como tal esta torna-se instrumento de representação cartográfica (celeste e terrestre) e procedimento à demonstração de problemas astronómicos (teoria das sombras e medição do tempos).

se-á decisiva para a história da perspectiva, relacionando os dois sistemas de projecção e conduzindo à apropriação da perspectiva pela matemática.⁴⁵

Face ao carácter abstracto do discurso de Commandino, Daniele Barbaro (1528-1569) adverte os seus leitores em *La Pratica della prospettiva* (1568) de que a obra é, apesar das doudas demonstrações, “quanto allo essercitio, & alla introduttione di persone nuove all’operare di mano oscure, & difficili.”⁴⁶ Contrariamente, Barbaro estabelece uma explanação eminentemente prática, destinada a pintores, escultores e arquitectos, tecendo uma exposição de carácter enciclopédico cruzando procedimentos e demonstrações gráficas de vários autores (Piero della Francesca, Dürer, Serlio, Commandino, etc).

Por sua vez, em *Perspectivae libri sex* (1600), Guidobaldo del Monte (1545-1607) constrói uma análise matemática da projecção perspéctica bastante mais extensa que a de Commandino, Danti ou Benedetti, fixando a definição de axiomas e teoremas à maneira de Euclides. A “*macchina prospettica*” de Guidobaldo é, de acordo com Sinisgalli (1984), reduzida a facto mecânico assente em leis gerais a partir das quais se estabelece conceitos como o de ponto de concorrência, “*punctum concursus*”.⁴⁷ Ao contrário de Commandino e Benedetti, em que a perspectiva era um problema de natureza estritamente geométrica, Guidobaldo estabelece uma aproximação matemática incluindo aí argumentos científicos do campo da óptica. De facto, o seu Livro I assimila a óptica euclidiana explorando a secção de ângulos visuais e dimensões aparentes dos elementos no espaço.

A definição da “*costruzione con punti di concorso*”, aplicável a qualquer conjunto de paralelas, assim como o procedimento para a sua determinação é a contribuição mais marcante do ensaio. Guidobaldo demonstra que para qualquer linha desenhada pelo ponto de vista e que seja paralela às linhas dadas, da sua intersecção com o quadro obtém-se o ponto de concorrência de todas as rectas paralelas a estas no plano do desenho. Estas contribuições são desenvolvidas oferecendo-se demonstrações eficazes do sistema de transformação de uma linha numa projecção perspéctica assente na compreensão da direcção de rectas que contêm as arestas de figuras no espaço. Guidobaldo oferecia assim a possibilidade de desenhar objectos em qualquer posição determinando-se previamente o ponto de concorrência da direcção das arestas a representar.

No texto de Vignola/Danti, Danti apresentara já algumas definições sobre o paralelismo dos elementos e a sua convergência (Definitione 5 - *Linee parallele prospettive sono quelle, che si vanno à congiungnere nel punto orizzontale*. Definitione 7 - *Punto della distanza è quello, dove arrivano*

⁴⁵ A projecção estereográfica constitui uma projecção central usada para mapear pontos da esfera celeste. A sua prova na projecção de círculos esféricos apoia-se nos conceitos de Apollonius sobre as secções cónicas. Uma vez que Commandino considera que a projecção de um círculo numa projecção estereográfica pode ser considerada uma secção do cone ou pirâmide visual este dedica os primeiros 19 fólhos do seu tratado ao estudo da perspectiva. Apesar de a sua reflexão não trazer avanços sobre esta matéria, a novidade reside na conversão da especulação perspéctica a um discurso matemático negligenciando contributos do ramo da óptica como o princípio da convergência.

⁴⁶ BARBARO 1568, Carta 3.

⁴⁷ O conceito de ponto de fuga é formulado por Brook Taylor em *Linear Perspective* (1715, Londres) que parte das conquistas de Guidobaldo para definir a ideia de infinito no quadro.

tutte le linee diagonali. Definitione 11 – *Linee parallele secondarie sono quelle, che vanno ad unirsi fuor del punto principale nella linea orizzontale, alli loro punti particolari.*) Contudo, ainda que Danti refira a obtenção de *punti particolari* ou *coaditori* não define um teorema, ou demonstração, conducente aos pontos de concorrência.

O Livro II de Guidobaldo explora a perspectiva de figuras no plano de terra sendo bastante generoso, como classifica Anderson (2007, 244), ao apresentar 23 métodos para solucionar este problema, sendo no 2º, 7º e 11º modo que se evidencia a determinação dos *punctum concursus* para qualquer direcção no espaço. O Livro III apresenta a resolução da elevação poliédrica, que no Livro IV é explorada através de projecções ortogonais, no Livro V estuda a incidência da luz nos corpos a partir de fonte a distância infinita e no Livro VI estuda-se a aplicação das regras perspécticas às exigências teatrais (porém, o tema do desenho cenográfico, que se popularizou nos tratados italianos de perspectiva ao longo dos séculos XVII e XVIII, deve mais à influência de Serlio do que à de Guidobaldo).

No Livro III aborda o problema da projecção em diferentes superfícies abandonando a convenção de um quadro vertical e frontal ao observador. Considerando-se a hipótese de quadros em planos oblíquos, compostos e superfícies curvas (como cilindros, cones, esferas, conóides e esferóides), o autor retoma o problema de Vignola, da projecção em abóbadas, fornecendo bases teóricas da quadratura.

Segundo Kemp (1990, 99), após 1600 ainda não existe um modelo predominante no que toca ao sistema perspéctico e à sua aplicação prática. Aliás, em Itália as técnicas de ilusão perspectiva baseiam-se em aspectos pouco mais complexos que as conquistas do *quattrocento*. Na prática continuam-se a usar simultaneamente diferentes métodos construtivos: a *costruzione abbreviata* de Alberti (1435), a *costruzione legittima* de Piero (1474), a *costruzione con punti di distanza* de Vignola (1583), e a *costruzione con i punti di concorso* de Guidobaldo del Monte (1600). Contudo, e conforme ressalva Xavier (1995, 107), qualquer uma das construções conduz a resultados coincidentes já que a partir das experiências de Brunelleschi se resolvera o problema da determinação de secção da pirâmide visual através do vínculo entre olhar/objecto intercedidos pelo plano do quadro.

O avanço conceptual e enunciação da mecânica espacial fazem de Guidobaldo, o pai da teoria matemática perspéctica cujo trabalho é continuado por Simon Stevin (1548-1620) em *Vande Verschaenwing* (Leyda, 1605).⁴⁸ Abre-se o caminho ao teorema de Desargues e ulteriormente, como refere Kemp (1986, 239), à geometria projectiva e descritiva dos finais do século XVIII e XIX (na qual se incluem os avanços de Brook Taylor).

Apesar do nível de abstracção das pesquisas de Stevin, todo o postulado e teorema resulta de um intenso diálogo entre teoria e prática. Ao ter de se confrontar com a prática,

⁴⁸ Envolvido na ciência militar, consequentemente aos interesses do seu patrono (Príncipe Maurice), Stevin escreve sobre levantamento e medição de infra-estruturas militares, fazendo importantes contribuições sobre a teoria das alturas. O príncipe apercebe-se de que na maioria das pinturas “(...) a perspectiva de linhas e alterações de ângulos eram obtidos à vista ou por intuição – as quais têm o seu uso – mas ele não estava satisfeito com esta situação, desejando desenhar exactamente a perspectiva de qualquer figura, com conhecimento de causa e prova matemática.” KEMP 1986, 240.

no levantamento e representação de fortificações, Stevin constrói um aparato semelhante ao de Dürer. Registrando aí as suas observações estas são vertidas sobre as demonstrações do tratado, confrontando-se argumentos geométricos e procedimentos mecânicos espaciais.⁴⁹ Segundo Vagnetti (1979), a obra de Stevin, publicada cinco anos após a de Guidobaldo, é um documento fundamental no processo da gradual transferência da disciplina perspéctica dos artistas para os homens da ciência, constituindo uma contraposição objectiva à tratadística empírica de De Vries.

A contribuição mais inovadora de Stevin refere-se à “restituição” ou “inversão perspéctica” presente nas proposições 12, 13 e 14 permitindo determinar o ponto de vista para qualquer imagem dada. Já nas proposições 5 e 6, para construir imagem de um ponto assinalado torna-se “(...) possível, pela primeira vez, o uso do «vidro», ou plano do quadro, num ângulo oblíquo para com o chão”.⁵⁰ O rebatimento do ponto de vista, quadro e figura sobre o plano horizontal descrito nestas duas proposições podem-se colocar na génese da homologia plana. Como Sinisgalli (1984) afirma, Stevin “(...) retomando a obra de Guidobaldo, apercebe-se que fazendo rodar paralelamente ao quadro, sob o seu pé, também a vertical passante pelo olho, a rede que reunia pontos correspondentes se encontra no ponto de rebatimento do olho. Nascia a homologia, que é a transformação plana através da qual se obtinham duas figuras projectivas uma da outra.”⁵¹ Princípio que é posteriormente resgatado e aprofundado por Desargues em Brouillon project.⁵²

A divergência de ‘pontos de vista’.

Fixados os fundamentos do sistema a perspectiva evolui, não tanto na definição de um método, mas, na compreensão e aprofundamento das contradições entre forma concreta e percebida de acordo com a problematização do natural pela revisão maneirista e despontar da ilusão barroca. Desenvolvem-se opções, ao nível da estrutura da imagem, contrapondo à perspectiva monocular um modelo que multiplica pontos de vista no intento de absorver a agitação do observador no espaço. Conforme Panofsky (1927) “(...) uma pergunta se impunha (e impôs-se de facto): deveria a configuração da perspectiva de uma pintura ir ao encontro do ponto de vista factual do observador? Verificou-se ser este o caso, muito especial, da pintura de tectos «ilusionistas», que coloca o plano do quadro na horizontal e extrai, depois, todas as consequências desta rotação de 90 graus do mundo inteiro.”⁵³

Vinculando-se a imagem quadraturista à correspondência entre superfície de representação e posicionamento do observador, esta poder-se-á estruturar segundo duas

⁴⁹ KEMP 1986, 242.

⁵⁰ BERGHE; DEVREESE 2008, 214.

⁵¹ SINISGALLI 1984, 28.

⁵² Em *Brouillon Projet d'une atteinte aux événements des rencontres d'une cône avec un plane et aux événements des contrariétés de entre les actions des puissances ou forces* (1639), Desargues procura invariantes nas transformações geométricas. ANDERSON 2007, 445-447.

⁵³ PANOFSKY 1999 (1927), 64.

concepções perspécticas: uma canónica, que se define a partir de olhar fixo no espaço; e uma outra que assimila a multiplicidade de pontos de vista, valorizando o efeito em função da regra. Uma cisão conceptual que é consequente à dificuldade de conciliar o desejado efeito ilusório com as distorções produzidas pelo ponto de fuga único.

No livro IV de *Opticorum libri sex* (1613), o jesuíta belga François d’Aguilon (1566-1617) explora as aparências enganosas abordando a transformação das formas percebidas de acordo com a variação dos ângulos visuais. O problema colocado não se refere à configuração do plano de representação mas à relação observador/objecto pondo em causa o «olho prisioneiro». Apesar das escassas referências ao trabalho, este é importante na marcação de posição por parte de um outro jesuíta holandês Andreas Taquet (1612-1660) na sua *Optica tribus libris exposita* (1669).

Na mesma linha o trabalho de Pietro Accolti (1555-1632), *Lo ingano de gl’occhi e prospettiva pratica* (1625) trata das contradições entre natural e percebido, correcções ao concreto e possibilidade de transformação das mais diversas superfícies. A secção da pirâmide visual já não é plana mas consequente à interposição de outras superfícies explorando exemplos de modo a que o pintor governe a sua prática.⁵⁴ No capítulo XXXI do tratado (*Come deva il pittore operare ne piani inclinati, delle scene, per accordarli con i finti nel Foro di esso*) explora-se a projecção de figuras em planos oblíquos ao plano de terra, mas mantendo o quadro na vertical. Porém, no capítulo XXXVIII define-se secção perspéctica em outras superfícies – *Delle vedute in disegno di Sotto in su* - e ainda no capítulo XXXIX – *Del disegnare di sotto in su nelle volte, e cupole*, apresentando a quadratura como “(...) *Materia non così vulgare, non toccata da alcuno, & necessaria al pittore, per le spesse occasioni del dipingere a fresco in si fatte superficie.*”⁵⁵

Accolti apresenta uma demonstração prática na execução da quadratura, expondo inclusivamente o modo de execução dos cartões (*Perche dunque possa fare il Pittore suo studio sopra del cartone, come è loro costume nel dipignere a fresco, e possa in esso trovare i punti, e dintorni delle cose, dico, che se vorrà investigare*) tendo consciência da complexidade da operação (*Ma sappiasi intanto, che si fatte operazioni di Prospettiva sono le più difficili, e travagliose, che possa al Pittore*) e do quanto ciência, engenho e sensibilidade são importantes para o resultado final (*Et per hora sia detto, & scritto a bastanza delle superficie vedute in disegno sopra in diversi piani, ove l’industria della pittura le dintorna, & rappresenta con tanto inganno del nostro più fedel sentimento.*)⁵⁶ Todavia,

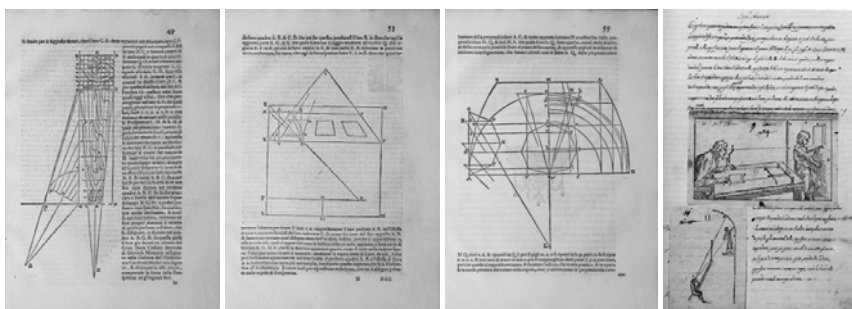
⁵⁴ “(...) *apparire a’ suoi luoghi in questo nostro trattato, & nelle seguite proposizioni, ove delle superficie inclinanti, & declinanti, delle concave, e convexe, delle vedute di sotto in sú, parleremo, nelle quali accade spesse volte al Pittore di finger alcuna cosa, e perciò qualche esempio ne andrem o proponendo, mediante il quale egli sappia, come deva governarsi in si fatte occorrenze.*” ACCOLTI 1625, 41.

⁵⁵ ACCOLTI 1625, 52.

⁵⁶ “*Sia A.B. la centina della cupola, nella cui concava superficie ci bisogna dipignere, come in oiana, & perpendicolare (per esempio) la ottangola equilatera, & equiangola superficie CDEFA. Sia la veduta nella inferior parte L quale suppongasi stare sul piombo del centro de detta cupola LM per conseguir tale intenzione, tirisi dall’angolo C il raggio visivo C.L & offervisi ove passando, tagli la centina della cupola in G imperciocche pronunzieremo in questa altezza dovere apparirci nella concava superficie della volta sudetta, & perciò se tireremo della intersezione G una parallela al piano della volta, quale quanta sia, ci apparirà in questo modo: Tirisi la semipianta (che tanto basta) della cupola ANH. Apreso cosidersi quanto l’angolo D è distante dalla perpendicolare CA, e tanto si faccia NP lotano dalla perpendicolare ML quindi dal sudetto punto P tirisi al centro Q della pianta, una linea, della quale piglisi la parte solamente, che rimane fuori della semipianta, imperciò che tanto diremo esser più remoto l’angolo D, che non è l’angolo C dall’occhio nostro, ò si vero dalla concava superficie della volta, dunque detta porzione*

Anderson (2007, 379) adverte que as construções de Accolti, malgrado a amplitude de referências e citações, permanecem reféns do erro de Serlio.

Do mesmo círculo o tratado inédito de Ludovico Cigoli (1559-1613), *Prospettiva pratica* (1613), revela-se de grande importância. Impulsionado pela necessidade de traduzir para italiano a obra de Guidobaldo, o manuscrito apresenta a *seconda regola* de Vignola revista à luz dos *punctum concursus* de Guidobaldo.⁵⁷ Amplamente ilustrada expõe a teoria óptica e geométrica da perspectiva para penetrar nos segredos da prática oficial, nos desenhos de anamorfoses em abóbadas e desenvolvimento de máquinas de desenho no apoio à prática da representação, tanto aplicada à pintura de cavalete como à quadratura.



Pietro Accolti: *Lo ingano de gl'occhi e prospettiva pratica*. (1625, Florença), p. 49, 53 e 55. **Ludovico Cigoli:** *Prospettiva pratica* (1613, Florença), f.91r.

aggiungasi, & haveremo la linea DOR dalla estremita della quale tirisi, quasi raggio visivo, la linea RL & offervisi ove passano seghi, e tagli la centina della volta in S perciò che in questa altezza doverà apparirci il detto angolo D com l'altro suo corrispettivo, come vedremo. Bisogna hora trovare in qual larghezza, e lontananza dalla perpendicolare ML il che più facilmente assai conseguirà il Pittore in sul lavoro istesso, che non farassi da noi qui, che designiamo in una piana superficie di queste carte, Imperciò che non deve egli altro fare se non tirare dall'intersezione S, la parallela ST poi tra guardare con l'occhio talmente posto, che la corda, e piombo pendulo dall'estremo orgoglio della cupola cuopra la intersezione nel piano della sudetta cupola X & offervisi poscia ove detta corda, e piombo mostri di segare la già tirata parallela ST imperciò che quivi (facendo fare a terza mano un punto) havera la distanza dell'angolo, che si cerca dalla perpendicolare MQ. Ma perche nel dipignere a fresco è necessario fare i cartoni, per ciò parmi necessario mostrare il modo al Pittore di aggiustatamente poter fare i suoi disegni, & i suoi studi particolari, in occasioni di tanto cimento.

Perche dunque possa fare il Pittore suo studio sopra del cartone, come è loro costume nel dipignere a fresco, e possa in esso trovare i punti, e dintorni delle cose, dico, che se vorrà investigare ove sia per apparirci l'angolo E & gl'altri due D & F & ogn'altro dato punto in detto ottangolo, o di qualsivoglia altra figura, deve primieramente dividere in quelle parti eguali, che più ne piacerà la centina della cupola H a & dalle dette divisioni si lascino cadere le perpendicolari linee sul piano della volta QH & da piombo loro in detto piano esistenti, fatto centro in Q si tirino le quarte di circolo, come si vede esser fatto. Vogliasi dunque investigare l'angolo E & osservisi quanto è lontano dalla perpendicolare A,C, & tanto appunto lontano si costituisca dalla perpendicolare M, Q & farà N, b, dal quale si tiri b.Q fatto questo, tirisi dalle divisioni della centina le prallele linee al piano della cupola, & appresso piglinsi le distanze di ciascuno intersegamento, che fanno i circoli con la linea b.Q dalla perpendicolare MQ cioè e.d. & riportisi in Q, f, poi si pigli m,n e si riporti in b,p poi r,t & si ripoti in u,z & così tutti di mano in mano, poi si congiunghino detti punti f,p,z con linee, perche queste ci rappresenteranno, & saranno l'offizio, che in atto pratico, & in opera, fa la corda pendula dal colmo della cupola, cioè ci additeranno le perpendicolari concorrenti nel centro, e colmo della volta, perciò come si disse di sopra, vaggasi ove questa f,z tagli la parallela al piano, derivante da ff che in p adunque in punto p deve disegnarsi l'angolo E, che veduto dall'occhio inferiore L tale appunto ci apparirà. Nell'istesso modo se faremo N,u eguale ad O.D & poi tirata la linea u,q piglieremo le distanze, che fanno le sua intersezioni con i circoli dalla perpendicolare mQ operando come si è detto dell'angolo E haveremo gl'altri due angoli DF negli punti gl & finalmente tutta la digradazione del dato ottangolo, come può vedersi, & il tutto meglio intendersi con la meditazione intendersi con la meditazione sola della figura, & osservazione di essa, che con iscrittura, che se ne fa presentemente da noi. Ma sappiasi intanto, che si fatte operazioni di Prospettiva sono le più difficili, e travagliose, che possa al Pittore. Et per hora sia detto, & scritto a bastanza delle superficie vedute in disegno sopra in diversi piani, ove l'industria della pittura le dintorna, & rappresenta con tanto inganno del nostro più fedel sentimento." ACCOLTI 1625, 54-56.

⁵⁷ CAMEROTA 2006, 183.

O tratado divide-se em duas partes: uma relativa à óptica e geometria necessária ao entendimento da perspectiva (com actualizações a partir dos avanços de Kepler sobre a visão); outra relativa à perspectiva com a apresentação de três regras. As primeiras duas regras, vinculadas a quadro plano e frontal, são coincidentes às de Vignola, introduzindo o princípio de construção de simetrias de Cataneo e Sirigatti revistas a partir de Guidobaldo,⁵⁸ a par da construção *delle piante e profilli* “(...) colocando em evidência, como este método de representação, próprio dos architectos, deveria fazer parte do corpo técnico dos pintores”.⁵⁹ A terceira regra introduz a definição de ponto de concorrência em plano de quadro oblíquo permitindo a construção da perspectiva em abóbadas. Aí, Cigoli retoma premissas teóricas de Guidobaldo aplicando as suas máquinas de desenho e projecção. As deformações perspécticas, que Danti refere como curiosidade pictórica, têm em Cigoli uma aplicação operativa na cenografia e Quadratura, sendo que com a inclinação do quadro explora a construção de anamorfoses demonstrando o erro na deformação da quadrícula cometido por Danti.

Contudo, o desenvolvimento das máquinas de desenho, *Descrizione di dua strumenti da tirare in prospettiva qualunque oggetto da qualsivoglia distanza*, como tradução mecânica dos processos geométricos de representação perspéctica, constitui o cerne da sua obra mais orientada à prática do que à especulação abstracta. Entusiasmado pelas experiências de Galileu, relativamente às máquinas solares, preconiza a exactidão científica da representação, tal como anteriormente explorada por Dürer⁶⁰ e Vignola,⁶¹ mas agora revistas e superadas.⁶² Em relação a este instrumento uma das suas maiores novidades é o facto de a base da haste poder fazer charneira permitindo inclinar o plano de secção “(...) de modo a resolver um dos problemas mais difíceis da prática pictórica, diga-se o desenho de quadraturas architectónicas sobre superfícies abobadadas.”⁶³ Possibilitando a projecção de imagens em qualquer superfície, colocando o objecto entre o observador e o quadro (a perspectiva resulta assim da projecção e não da secção do cone visual), permite-se ampliar adequadamente a imagem eliminando a execução de malha para a sua transferência à superfície de representação.⁶⁴

⁵⁸ ANDERSON 2007, 375.

⁵⁹ CAMEROTA 2006, 188.

⁶⁰ A primeira proposta de um mecanismo devidamente documentada corresponde ao perspectógrafo de Dürer publicado em *Unterweysung der Messung*, Nuremberga, 1525. Aí os dados recolhidos (pontos) constituem apenas uma base abstracta de trabalho e não uma imagem final, simbolizando a conquista de uma representação puramente matemática (ponto a ponto).

⁶¹ Os princípios do mecanismo de Vignola são coincidentes aos de Dürer, assentando a delineação da perspectiva no registo de coordenadas das intersecções dos raios visuais com o quadro. Estes revelam um desígnio de representação científica, válida para qualquer artífice.

⁶² Cigoli substitui o fio pelo raio visual já que, pela sua deformação curva, não garantiria a precisão desejada. No fundo a invenção descrita é do florentino Filippo Baldinucci que no início do século XVII a experimentara em Trinità dei Monti (Roma).

⁶³ CAMEROTA 1994, 205

⁶⁴ “E sotto questo modo di trasportare [explica Cigoli] vien compresa la regola del fare alcune sorte di pitture, che vedute per faccia [...], altro non ci rappresentano che una confusa mistura di linee, ma riguardate a schiancio, e per taglio da un punto particolare, mostreranno benissimo quella tal figura che ci sarà piaciuto di rappresentare.” CIGOLI. *Prospettiva pratica*. c. 92v. In CAMEROTA 1994, 206.

Em *Della architettura* (1629) Viola Zanini (c.1575-1631) inclui indicações sobre a quadratura que identifica como a *Prospettiva che si fa nei soffitti, e volti di Sotto in sù* da qual se propõe a “*Trattare un poco di quella prospettiva così artificiosa che si fa in scurzo con colonne tortili nei volti e soffitti la quale dá a intendere che dette stanze siano il doppio più alte.*”⁶⁵ Apesar de seguir os princípios fundamentais de Vignola/Danti introduz novas questões como a multiplicação de pontos de vista, perspectiva polifocal, tentando eliminar distorções excessivas consequentes à obediência estrita às regras da perspectiva monofocal. Ambiciona deste modo o ajuste da imagem à percepção do observador que, não se encontra prisioneiro a um ponto específico, se movimenta no espaço, acenando às regras de uma perspectiva *addolcita*, nas palavras de Mazzoni (1999). Como tal, parte das indicações de Vignola/Danti, relativas aos tectos longos, e invoca as experiências dos Irmãos Cristoforo (1520-77) e Stefano Rosa (1530-72) propondo um mecanismo de superação à perspectiva monofocal que visa a integração da ilusão quadraturista como facto indissociável do espaço.

Num espaço quadrado, em que a localização do observador é relativamente estável, bastará recorrer a um ponto de concorrência para estruturar a imagem. Porém, em espaços longitudinais, de dimensão seja superior a dois quadrados, “(...) deve-se criar um *addolcimento* gradual, atingindo, com uma operação de partições, tantos pontos quantas as partições arquitectónicas a perspectivar.”⁶⁶ Ou seja, a cada alçado da construção ilusória, geralmente vinculados a cada um dos lados do espaço edificado, corresponderá um ponto de convergência sendo a totalidade da construção unificada pelas arestas na rotação dos seus ângulos, sobre a qual se encontram alinhados os pontos que estruturam cada um dos planos da construção fictícia. Este método de multiplicação de pontos para uma mesma direcção é denominado como “*indolcendo il punto*” ou, como descreve Schulz (1961), um “*travelling vanishing point*”.⁶⁷

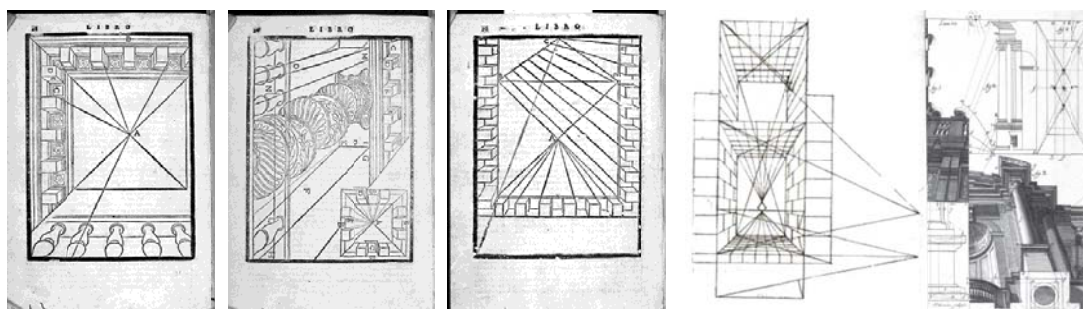
Com o método o autor resolve a imagem global do espaço, distanciando-se do modelo assente na divisão da superfície de representação em grandes quadros com imagens autónomas. A hipótese de grandes quadros, apesar de considerada correcta na sua estrutura perspectica, é alheia a uma atitude assente em pressupostos arquitectónicos e orientada por uma concepção unitária do espaço, no qual se sintetiza configuração do edificado e construção induzida pela quadratura.⁶⁸

⁶⁵ ZANINI 1629. In RAGGI 2004, 75.

⁶⁶ MAZZONI 1999, 218.

⁶⁷ Também denominada de perspectiva de grande distanciamento, esta surge na sequência da compreensão das distorções presentes na anamorfose e cenografia, cujo observador pode ocupar múltiplas posições. Contudo, a denominação encontra melhor aplicação à construção que amplia a distância entre observador e suporte da representação (quer consequentes às circunstâncias espaciais, quer ao sobredimensionamento do ponto de distância) anulando-se distorções percebidas, do que à desmultiplicação de pontos de convergência.

⁶⁸ “*terro ben false le prospettive di quelli, che per non mutar luogo al punto, hanno diviso il soffitto in più quadri; e fatto diverse prospettive che non si potessero vedere, se non a parte a parte, non direi che stessero male, ma non vi essendo cosa alcuna, che non impedisca la linea visuale, che non rappresenti all’occhio gran parte del soffitto, e per questo che ... non stia bene*”. ZANINI 1629. In RAGGI 2004, 76.



Viola Zanini: *Della architettura* (1629, Pádua) p. 26, 28 e 30; **Hernán Ruiz el Joven:** *Libro de arquitectura* (c.1560, Sevilha) f.51; **António Palomino:** *El Museo Pictórico y Escala Óptica* (1715, Madrid) tomo II, p. 10.

O método de “*indolcendo il punto*” remete-nos aos progressos quinhentistas da perspectiva em Espanha, cuja originalidade se prende com o sistema desenvolvido pelos tracistas. Estes mestres construtores partem da consideração de Alberti (intersecção plana da pirâmide visual) para consagrar um quadro curvo onde as medidas são obtidas pelas cordas dos arcos dos ângulos dos raios visuais, e trasladadas para o suporte onde se realiza “la traça.”⁶⁹ Esta *perspectiva angular* leva a que, ao contrário da construção albertiana, uma vez obtida a razão da recessão perspéctica, a extensão das ortogonais se defina não como convergente num ponto cêntrico mas num “*rombo de fuga*”. Os quatro vértices deste rombo servem à convergência das perpendiculares ao quadro dependendo da sua relação face ao ponto de vista (acima, abaixo, à esquerda e à direita),⁷⁰ remetendo para uma maior dependência da óptica do que da perspectiva como ramo da matemática.⁷¹ O método desenvolvido por Rodrigo Gil de Hontañón (c.1500-1577), é exposto no *compendio de architectura* (1618) de Simón Garcia, tendo avanços com o *Libro de arquitectura* (c.1560) de Hernán Ruriz, *el Joven* (c.1514-1569). A mesma construção aparece em *El Museo Pictórico y Escala Óptica*, Madrid (1715) de António Palomino (1653-1726), do qual Raggi (2004) identifica a figura 4 da Lâmina 10 do tratado como a ilustração da teoria de Zanini. Encontramo-nos sobre caminhos simultâneos que corresponderiam a “(...)distintas conceptualizações que chegam a coincidir num mesmo momento histórico.”⁷² O que em Zanini resultara de uma desmultiplicação dos pontos de convergência em função de múltiplos pontos de vista e ajuste da imagem ao espaço eliminando excessos de distorção, fora em Espanha desenvolvido na superação da perspectiva plana, dada a deformação de elementos visualizados periféricamente.⁷³

⁶⁹ “A característica mais assinalável na perspectiva angular consiste no facto de ser uma teoria independente da pintura e concebida exclusivamente como substrato científico para a actividade dos tracistas” CABEZAS 2008, 280.

⁷⁰ “Enquanto na perspectiva albertiana o ponto de fuga é a chave e ponto de partida para organizar unitariamente uma caixa espacial (...), na perspectiva angular «o ponto» deduz-se de uma estrutura espacial já resolvida; parece ser apenas um aval científico ou a consequência de uma dúvida com a teoria do ponto de fuga que estava assumida em toda a Europa e que não podia ser negligenciada (...)” CABEZAS 2008, 285.

⁷¹ XAVIER 2006, 271.

⁷² CABEZAS 2008, 287.

⁷³ Contudo, há autores que a aproximam de uma tentativa de correspondência gráfica para com a *perspectiva naturalis*, à semelhança de algumas experiências de Leonardo, principalmente na tentativa de resolução da visão periférica consagrando a distância dos factos ao ponto de vista e não ao plano do quadro.

Da análise de *El Museo Pictórico* poder-se-á afirmar que a obra, destinada a pintores, não expressa uma conversão da prática dos tracistas ao campo da representação pictórica, assentando a concepção perspéctica aí expressa na assimilação do modelo perspéctico de Vignola/Danti, como apontado no prólogo. Esta passagem das conquistas teóricas dos tracistas espanhóis do século XVI à hegemonia de um modelo italiano deve-se a que “(...) apesar da sua originalidade se manterão inéditas e desconhecidas nos séculos posteriores (...)”⁷⁴ não competindo com a ampla difusão editorial do modelo perspéctico italiano.

O Tomo I, livro 3º, de *El Museo Pictórico*, é um tratado detalhado da perspectiva teórica incluindo as demonstrações geométricas, enquanto o Tomo II, livro 8º, se dedica à prática ilustrando-se com muita atenção a *perspectiva de los techos* tomada a partir de Pozzo e onde se aplica a construção com ponto de convergência único para perspectivar planta e alçado.⁷⁵ Neste livro, no capítulo IV, *en que se trata de la perspectiva de los techos*, estabelecem-se as diferenças entre perspectiva comum e de tectos,⁷⁶ continuando os princípios de uma perspectiva monofocal. A variação à regra é exposta aquando de uma *observación para los techos de mucha longitud, y corta distancia*, problematizando sobre a verosimilhança da imagem a “(...) respecto de que algunos salones, y especialmente galerías, suelen tener tanta longitud que no se pueden comprender de una ojeada; y mas si la altura es poca (...) habiendo de sujetar, toda aquella superficie á un punto, haría un efecto sumamente desabrido á la vista, pues los costados de la longitud quedarían muy estrechos, y los extremos de la latitud sumamente dilatados (...)”⁷⁷ A solução é oferecida na figura 4 da lâmina 10ª podendo passar pela compartimentação da superfície ou pela “(...) práctica admirable, de que usaron Colonna y Mitelli en semejantes sítios, e es, reducir la perspectiva de cada lado á su punto particular, que llaman puntos transcendentales, tan ligados entre si todos los quatro, que no se embaraza el uno al otro.”⁷⁸ De facto, o procedimento nada deve à perspectiva angular dos tracistas mas à teoria de Zanini, correspondendo, como identifica Camerota (2010), a uma difundida prática que adopta vários pontos de convergência nas composições perspécticas de modo a garantir maior verosimilhança do representado.

Inversão, curiosidade e magia perspéctica.

A projecção em superfícies curvas e compostas conduz à exploração das consequentes deformações da imagem enquanto metáfora do milagre cujo objectivo principal “(...) parece ser a demonstração de que, ainda que se trespassem os limites da razão e não se

⁷⁴ CABEZAS 2008, 342.

⁷⁵ “(...) lo primero que há de advertir el pintor antes de emprender el quadro, ó superficie que hubiere de pintar, es hacer eleccion del punto principal, que es el de la vista, y á donde deben concurrir todas las líneas de la profundidad, que son las que muestran el fondo de la perspectiva.” PALOMINO 1797 (1715), 168.

⁷⁶ “La perspectiva de techos, que el italiano llama di sotto in sú, no tiene mas diferencia de la que hasta aquí hemos tratado, que el que todas las líneas, superficies, y cuerpos, que en la común son concurrentes al punto principal de la vista, en esta de techos se ven reales, y sin concurso alguno: y asimismo todas las líneas, y superficies que en la común perspectiva se ven reales, y sin concurso algunos, en la de techos son concurrentes al punto de la vista.” PALOMINO 1797 (1715), 176.

⁷⁷ PALOMINO 1797 (1715), 182.

⁷⁸ PALOMINO 1797 (1715), 183.

encontrem as explicações lógicas, sempre existe uma causa certa, uma verdade última.”⁷⁹ Um modo explorado por Dürer, Schön, Piero della Francesca e Leonardo (que as classificara de monstruosidades) procurando propriedades de representações oblíquas e das deformações na periferia do campo visual. Denominadas de *prospettiva inversa*, Lomazzo (1584), e de *perspective curieuse*, Nicéron (1638), o termo anamorfose é fixado pelo Jesuíta Gaspar Schott (1608-1666) em *Magia universalis naturae et artis* (1657), que reúne conhecimentos fixados pelos frades Menores (Nicéron e Maignan) e as especulações do Jesuíta Kircher.⁸⁰

O poder assombroso da anamorfose, o milagre pictórico onde se revelam imagens ocultas à normal percepção dos factos, é explorado por intelectuais religiosos (Schott, Bettini, Scheiner, Kircher, Nicéron ou Maignan) enquanto instrumento na fabricação de fantasmagorias apresentando visões do inferno, as chamas do purgatório, o demónio com o seu tridente, ou a visão salvadora dos anjos e santos. Estas aparições, juntamente com mecanismos de produção de nuvens, trovões e vento, inflamam os olhos do fiél setecentista, demandando uma ‘contemplação activa’ dos factos divinos assente no medo e fascínio. Segundo Mersch (2008), o desenvolvimento artístico da metamorfose, legitimado pela ciência projectiva, “(...) criou milagres visuais que combinavam racionalidade e misticismo, de tal modo, que o racionalismo matemático não conduziu à destruição da ordem teológica, mas confirmou-a na forma de uma arquitectura idealizada.”⁸¹

As distorções da anamorfose aparecem na tratadística óptica e perspectiva enquanto resultado de regras racionalizáveis que alicerçam as suas lógicas na perspectiva comum. Revelam um modo racional de gerar imagens irracionais que, conforme Baltrusaitis (1955), marca uma ruptura definitiva entre forma e representação, ao que nós poderíamos acrescentar, uma cisão entre experiência visual e a materialidade do desenho.

Em *Prospetiva horária* (1648), dedicada à óptica e cálculo de relógios solares, Emanuel Maignan (1601-1676) expõe a anamorfose entre duas proposições aparentemente semelhantes: a descrição de relógios projectados em espelho e os problemas de distorção consequentes a tais projecções. Maignan parte da compreensão desse artefacto científico para o converter à conformação de imagens (conforme a sua pintura de *S. Francesco de Paolo* em Trinità dei Monti, Roma, c.1642). Porém a projecção é aí resolvida ponto a ponto, ao invés da sua subordinação da imagem a quadrícula e consequente deformação como encontramos em Nicéron e cuja lógica entronca num dos problemas essenciais da quadratura: a projecção/transferência, do protótipo à superfície arquitectónica.

Debruçando-se sobre o carácter mágico da perspectiva, Jean François Nicéron (1613-1646) entende a óptica como arte ilusória (magia natural) ao invés de ciência da luz ou

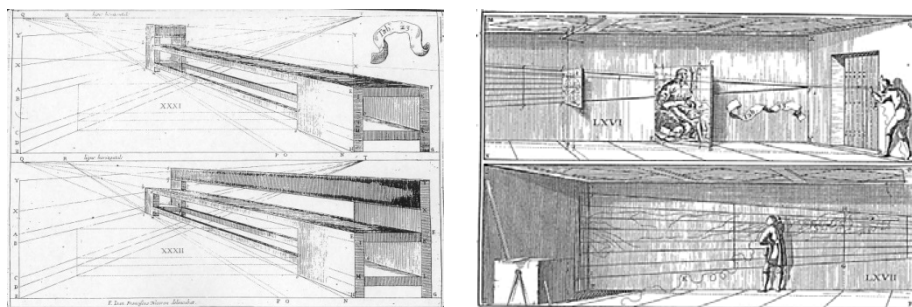
⁷⁹ CABEZAS 2002, 239.

⁸⁰ Na década de 30 do século XVII estes autores encontram-se em Roma havendo, entre Maignan e Nicéron, uma partilha de informação sobre procedimentos gráficos e aparatos mecânicos de suporte à execução das suas obras de anamorfose no convento de Trinità dei Monti.

⁸¹ MERSCH 2008, 26.

projectiva. Em *La perspective curieuse ou Magie artificielle des effets merveilleux de l'Optique* (1638)⁸² o primeiro livro incide sobre as regras da *perspective commune* enquanto o segundo livro expõe o fascínio pelos efeitos anamórficos: “(...) nostre principal destein est de traiter en cét œuvre de ces figures, lesquelles hors de leur point monstrent en aparence tout autre chose que ce qu’elles representet en effet ; quand elles sont veues precisement de leur point (...)”⁸³

Para Niceron a anamorfose é parte integrante da teoria da secção cónica em que esta, porém, não resulta de plano frontal (perpendicular ao eixo visual), mas de plano oblíquo (em ângulo agudo face ao eixo visual).⁸⁴ Um vínculo que serve de fundamento a tudo o que se apresenta no livro II da *perspective curieuse*, afirmando em seguida da inversão de posicionamento entre plano e objecto. Passando o objecto a ocupar o espaço entre o olhar e o plano de representação, a anamorfose inverte o sentido de percepção do representado uma vez que a imagem já não arromba o plano da representação mas é visualizada em direcção ao observador.⁸⁵ Também, do ponto de vista matemático, Mersch (2008) refere que para Niceron “(...) a anamorfose não é um exemplo de ruptura bizarra da forma de um espírito caótico, mas antes o facto de que todas as secções serem percebidas de modo essencialmente equitativo através do cone (...)”⁸⁶



Jean Niceron: *La perspective curieuse* ... (1638, Paris), pranchas 23 e 33.

Através das pranchas do tratado poder-se-á verificar que o procedimento usado por Niceron na deformação de imagens assenta na justaposição de uma quadrícula que, por sua vez, se projecta sobre o suporte (*la base coupée*) a partir de um ponto de vista preciso. No propósito XI, onde se procura um *methode universelle pour metre em perspective toutes sortes de figures, dans quelque plan mobile regulier ou irregulier, ou en plusieurs plans mobiles*, avança para a explicação dessa projecção através do recurso a uma fonte luminosa materializando procedimentos base da projecção perspéctica.⁸⁷ Por outro lado, demonstra a possibilidade

⁸² A obra é publicada posteriormente numa edição latina ampliada sob o nome *thaumaturgus opticus* (1646).

⁸³ NICERON 1638, 89.

⁸⁴ “Tandis que le mesme sommet de la pyramide visuelle demeure le mesma objet, où la mesme image paroist toujours, quelque changement qui arrive à la base coupée differement.” NICERON 1638, 90.

⁸⁵ Daí resulta que “(...) au lieu d’un quarré la situation du tableau, ou de l’oeil est cause qu’il se fait un parallelogramme ou un rhombe, & qu’au lieu d’un rond, il faut marquer une ellipse, on appelle ce changement essentiel : qui depend de la section de l’axe pyramidale & du tableau, suivant qu’elle est droite ou oblique.” NICERON 1638, 91.

⁸⁶ MERSCH 2008, 33.

⁸⁷ “(...) car le stile sera un ombre qui marquera tous les lineamens de la figure proposée ; & l’on pourra aysement conduire des lignes d’ancre ou d’autres matieres sur les dites ombres, ce qui rendra l’image parfaite, si l’œil est au haut des stiles à cause que le sommet de la pyramide ne se change point.” NICERON 1638, 121.

de construir anamorfoses bidimensionais manipulando o ponto de distância, como exemplificado na proposição II através de desenho de uma cadeira: “(...) *le point de distance R fort près du dit point principal Q(...)*”⁸⁸ do que resulta “(...) *quoy que disformes en apparence, estant veuës de front, paresont bien proportionnées estant veuës de costé du poinct R ellevé perpendiculairement sur Q de la hauteur QR.*”⁸⁹

As publicações de Nicéron e Maignan coincidem com a publicação da obra maior de René Descartes (1596-1650) *Dioptrique, Météores e Géométrie* (1637), com o famoso prefácio *Discours de la méthode pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences*. A teoria das aparências subjacente às imagens anamórficas contrasta com a radicalidade cartesiana que coloca em dúvida os sentidos abrindo caminho à revolução científica que deita por terra interpretações místicas dos fenómenos naturais.

Passando da magia à fantasia absoluta, a obra de Athanasius Kircher (1602-1680) *Ars Magna Lucis et Umbrae* (1646) parte da óptica especulativa na procura de interpretações aos fenómenos naturais subjacentes à posição do observador, às condições atmosféricas e qualidade da luz. A loucura óptica de Kircher explora a perspectiva (anamorfose), e as possibilidades de projecção da imagem (mecanismos mezoótico, lanterna mágica e câmara-escura) subordinando a visão à experiência do divino, conferindo ao Homem a possibilidade de imitar os fenómenos do natural. O uso de tais imagens no *Musaeum Kircherianum* revela que “(...) a ligação entre o poder das imagens e o medo é bastante óbvio e foi usado conscientemente.”⁹⁰ O importante dos mecanismos ópticos de Kircher é as suas valências projectivas que, porém, desarredadas da prática artística ressonam sobre a teoria perspectivista (a projecção da imagem por de fonte de luz), e prática quadraturista (pelo valor simbólico de materialização do milagre que invade o espaço terreno da construção).

Ainda que partindo de procedimentos análogos as anamorfoses divergem do ilusionismo espacial, ligando-se indelevelmente ao simbolismo teológico extremado pela interpretação de Baltrusaitis (1955) que, a partir da obra de Maignan, confronta-a à transubstanciação.⁹¹ Contudo, parece-nos que esta visão mística acaba por povoar as construções quadraturistas.

Cisão arte e ciência.

Enquanto os artistas italianos se ocupam da prática da perspectiva, a sua especulação teórica parece transferir-se de Itália para Paris, à *Académie Royale Française de Peinture et de Sculpture*, onde se travam violentos debates sobre a legitimação de procedimentos e concepções perspectivistas. Porém, os desenvolvimentos nesta academia reverberam em

⁸⁸ NICERON 1638, 92.

⁸⁹ NICERON 1638, 93.

⁹⁰ MAYER-DEUTSCH 2008, 249.

⁹¹ Segundo Massey tal comparação não é evidente na proposição 77 de *prospetiva horária*, resultando antes de uma intuição de Baltrusaitis sobre as inter-relações entre as concepções teológicas de Maignan e as suas investigações em filosofia natural. MASSEY 2007, 102.

Roma na segunda metade do século XVII, quando a influência francesa é preponderante no interior da *Academia di San Luca* com a nomeação em 1676 Charles Errard (1606–1689) para director.

Em *La Perspective pratique, nécessaire à tous peintres, graveurs, sculpteurs, architects, orfèvres, brodeurs, tapissiers, et à autres se servans du Dessein. Par un Parisien, Religieux de la Compagnie de Jesus* (1642), também denominada de Perspectiva Jesuíta (já que os procedimentos aí presentes suportam a prática imagética da Companhia na sua missão) Jean Dubreuil (1602-1680) explora na sua *troisième partie* (1649), as potencialidades da ilusão espacial. Nesta o tratado I debruça-se na construção de perspectivas em tectos e abóbadas, *Perspectives venüs de bas enhaut, propres aux plat-fonds, & aux voutes*, enquanto o tratado III é dedicado a *rajuster en apparence, tous les defauts qui peuvent se rencontrer* em qualquer tipo de superfície ou espaço.⁹²

Expondo os procedimentos perspécticos da quadratura a partir do modo canónico, a perspectiva *ordinaire*, o autor introduz, na *Suite de la Pratique V, a opinion d'un peintre sur les Perspectives des plat fonds*. Apresentado o método de *indolendo il punto* de Viola Zanini,⁹³ Dubreuil afirma que “*Et moy ie dis qu'on s'en garde, si on veut faire quelque chose de bien, car ie ne mets icy son exemple que pour en faire connoistre le defaut.*”⁹⁴ Nega assim a abordagem perspéctica plurifocal mantendo-se fiel ao espírito canónico da unicidade de um ponto de vista. Na exploração da ilusão espacial a indagação do jesuíta vai desde a consideração das diferenças entre percebido e representado (conforme a deformação das entidades geométricas na sequência configuração da superfície de suporte),⁹⁵ à transformação da imagem do espaço (através da pintura de tectos ou planos murais) e correcção da construção considerada como “*(...) extrêmement nécessaire que les Architects, & les Peintres fçachent comme il faut y remedier par le moyen de la perspective (...).*”⁹⁶ A imagem do espaço não só se transforma através da delinação de perspectivas arquitectónicas, como é corrigida em função de um ideal construtivo recorrendo-se de exemplos que vão da correcção de ângulos de paredes à anulação de tectos inclinados.

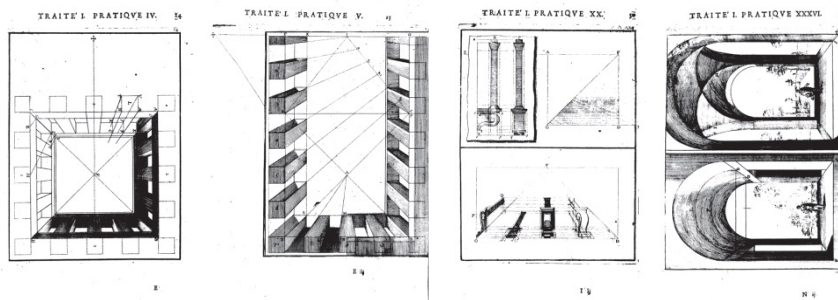
⁹² A terceira parte de *La perspective pratique* organizando-se em sete tratados sendo os três primeiros, dedicados à projecção de imagens em superfícies arquitectónicas e correcção do espaço, enquanto o tratado IV explora a perspectiva aplicada à cenografia e teatro sacro, o tratado V os *effets admirables* da anamorfose e, os tratados VI e VII a catóptrica e dióptrica respectivamente. Contudo, apesar de sintetizar muitos dos procedimentos da quadratura, a divulgação desta terceira parte é prejudicada pela polémica e acusações das primeiras duas partes, por oposição de Desargues e Bosse, que o acusam de erro e falta de honestidade científica.

⁹³ “*Viola zanini, ayant à peindre un plat-fond d'église trois fois plus long que large, où il vouloit paroistre des modillons quarrez tout autour, come attachez contre le mure n forme de consoles, sit son dessein selon les regles de perspective que ie viens de donner, où ayant véu que ceux du fond (ie veux dire des bouts les plus esloignez) comme icy HE, paroisoient très-bien du point de venü, mais hors de la, ils estoient trop longs; voulut y remedier, & faire en forte que les plus esloignez ne fussent pas peints plus grands que les autres; voicy comme il sit, & dit qu'il faut faire quand on aura à faire quelque chose de semblable.*” DUBREUIL 1649, 15.

⁹⁴ DUBREUIL 1649, 15.

⁹⁵ Na *Pratique XXXVI* do tratado I, relativa às diferenças entre tectos planos e curvos, *Pour connoistre en quoy diffre la pratique de peindre en des voutes, de celle pour peindre és Plat-fonds*, expõe-se a deformação das linhas que gerem o desenho por consequência das propriedades do suporte em que a imagem se instala.

⁹⁶ DUBREUIL 1649, INSTRUCTION.



Jean Dubreuil: *La Perspective pratique, III partie* (1649, Paris) Tratado I, prática IV, V, XX e XXXVI.

Dos enunciados para a obtenção do simulacro perspectivo o autor mostra distintos modelos sem porém se debater na especificidade das ordens arquitectónicas, medida ou proporção. Negando condicionantes do projecto arquitectónico, os espaços representados são desvinculados de um carácter projectual, remetendo-se à condição de imagem que valoriza o procedimento geométrico em detrimento da ideia de espaço.⁹⁷ Contudo, Dubreuil toma o crédito de algumas construções e avanços coevos, chegando mesmo a incluir entre elas o método de Girard Desargues (1591-1661) publicado em *Exemple de l'une des manières universelles du S.G.D.L touchant la pratique de la perspective sans employer aucun tiers point, de distance ny d'autre nature, qui soit hors du champ de l'ouvrage* (1636), sem respeitar a sua precisão científica. O avanço proporcionado pela obra de Desargues, a quem fora entregue a cátedra de perspectiva na Academia Francesa em 1663, é de tal modo sintético que necessita apenas de 12 páginas e 2 ilustrações resumindo toda a construção a duas proposições.⁹⁸ Em vez da exploração da perspectiva com o fim de produzir ilusões, Desargues parte da apropriação de conceitos ligados à prática pictórica moldando-os sob a especulação matemática. Como identifica Massey (2007, 112), enquanto a maioria da tratadística explorara o desenho de uma grelha para perspectivar objectos, Desargues usa-a como objecto, em si mesmo, evidenciando os elementos da perspectiva que mantêm propriedades constantes sob qualquer número de operações transformadoras. Ignorando valores simbólicos e transcendentais da geometria, colidindo com concepções teológicas, Desargues aspira a um controlo racional da prática fundado numa correcta articulação entre o mundo das aparências e a verdade absoluta da ciência moderna.⁹⁹

O seu método consiste no essencial na construção de escalas (*échelle de éloignemens*) para degradar medidas perpendiculares, transversais e verticais que não dependam da sua determinação pelo ponto de distância. Este sistema de escalas/coordenadas aplicadas a um espaço geométrico infinito conduz o sistema à auto-suficiência na gestão do espaço e dos elementos no seu interior. Todavia, uma vez que este requeria duas escalas diferentes (uma

⁹⁷ A atitude é explícita na *Pratique X, Pour Faire le mesme qu'aux pratiques precedents, mais d'une methode plus expedite*, em que não consagra o problema da medida e proporção.

⁹⁸ "(...) les régles generales (...) se demonstrent avec deux seules propositions manifestes & familiares à ceux qui sont disposez à le concevoir." DESARGUES 1636, 2-3.

⁹⁹ "Até então, teorias perspecticas associaram sempre o ponto de convergência das rectas paralelas com o ápice do cone visual projectado na linha do horizonte. Desargues foi aparentemente o primeiro na história da perspectiva a apostolar um ponto no infinito. (...) A revolução científica testemunha no sistema de Desargues a primeira tentativa de dotar a representação com uma autonomia objectiva." PEREZ-GOMEZ 1992, 32.

para medidas e outra para distâncias), matematizando todo o processo de desenho, tornar-se-ia demasiado trabalhoso deitando por terra o objectivo inicial de simplificação perspéctica destinada aos artistas formados na Academia. Ao invés, “Dentro do seu novo sistema, seria possível reequacionar como lidar com a extensão de linhas curvas e secções cónicas no espaço geométrico. Tal torna-se a *raison d'être* da perspectiva geométrica: providenciar um enquadramento processual para resolver problemas de projecção”¹⁰⁰

A racionalização do espaço perspéctico por Desargues integra os desenvolvimentos da ciência setecentista francesa onde a construção de escalas é sincrónica à concepção cartesiana de uma ciência universalizante. O espaço é assim caracterizado por escalas, subordinadas a uma matemática universal (ordem, medida), e entendido como facto contínuo e mensurável.

A investigação de Desargues é continuada por Abraham Bosse (1602-1676) que explora processos analíticos que permitam a projecção de objectos segundo um padrão de elementos constantes e universais.¹⁰¹ A validade do procedimento de Desargues é reafirmada por Bosse reforçando o pressuposto de um ponto absoluto na construção perspéctica, o que servirá o carácter dogmático da construção Pozziana.¹⁰² Passando do legado de Desargues em *Manière universelle de M. Desargues pour traiter la perspective* (1648), para *Le Moyen universel de pratiquer la perspective sur les tableaux, ou les surfaces irregulieres* (1653), Bosse aplica os princípios projectivos à construção de imagens sobre superfícies irregulares transferindo o discurso dos processos geométricos para a prática da quadratura. Num processo de estrita racionalização da perspectiva o autor fundamenta-a a partir de três elementos: objecto a representar, superfície de representação e ponto de vista. Fixa-se ponto de vista, distância e direcção do olhar, assegurando, pelas suas relações, a regulação do espaço projectivo.¹⁰³

Identificando três tipos de superfícies planas de projecção (vertical, horizontal e inclinada), cujo modo de operar é coincidente,¹⁰⁴ o autor acresce-lhes superfícies curvas ou compostas sobre as quais “(...) *il faut recourir à un moyen universel duquel le peu que je diray icy pourra donner visée aux intelligens pour les autres rencontres (...)*.”¹⁰⁵ A transferência de qualquer

¹⁰⁰ MASSEY 2007, 112.

¹⁰¹ “(...) *la conformité que M. Desargues a trouvé naturelle entre les pratiques du petit pied Geometral & perspectif, sans treillis ainsi qu'avec treillis ; Ioint le moyen coummun d'effectuer semblablement, ou d'une mesme sorte, l'une & l'autre de ces deux pratiques sans qu'il ait différence entre la façon de proceder en l'une, à celle de proceder en l'autre, sur un devis complet de certaines mesures contées & raportées à quelque eschelle ou thoise fondamentale : qui est à dire enfin, declarer en ou trois sortes, la regle ou manière universale dudit Desargues pour pratiquer le perspectif comme le geometral, à toute occasion, Lumiere & Ombre, sans employer aucun point qui soit hors du champ de l'ouvrage (...)*.” BOSSE 1648, Indice.

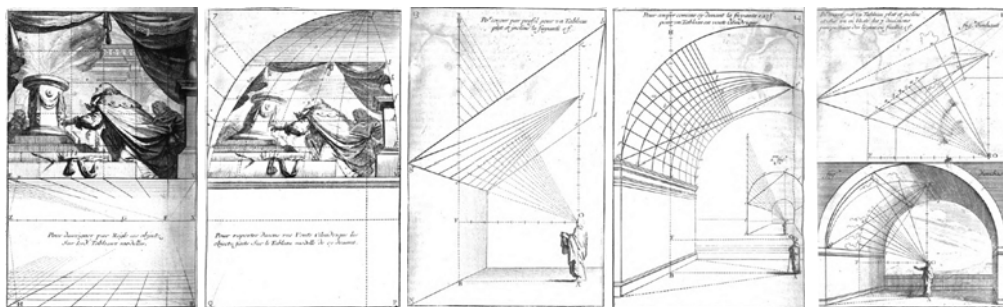
¹⁰² MIGLIARI 1999, 73.

¹⁰³ “*Lors qu'il se presente occasion de faire quelque Tableau sur une Voute ou Surface irreguliere; Il faut premierement en determiner la largeur & la hauteur, puis chercher l'endroit convenable pour la regarder, en sorte que d'une seule Oeillade le regardant puisse facilement en Voir toute l'estendue, sans en aucune façon changer la position de l'Oeil. Et s'il arrivoit qu'il n'eust pas assez de distance au d'esloignement pour ce faire, il faudroit se resoudre a faire divers Tableaux qui auroient chacun leur lieu determine pour les voir.*” BOSSE 1653, 12.

¹⁰⁴ “*Et encore que par nostre-dite maniere l'on peît faire la mesme chose sur les trois dernieres tableaux, neantmoins à cause qu'il faudroit comme j'ay dit souvent, sçavoir un peu plus de geometrie pratique que la plupart des peintres, j'ay creu que pour ces tableaux plats & les suivants courbes & irreguliers.*” BOSSE 1653, 41.

¹⁰⁵ BOSSE 1653, 54.

imagem a uma qualquer superfície assenta na projecção de uma malha que justaposta à perspectiva permite gerir a transformação das suas partes. Deste modo, na projecção da malha interessa a obtenção de horizontais, “(...) *ces divisions des de front paralleles à vostre baze do tableau (...)*”, e verticais, “(...) *il faudra tracer les suyvantes (...) & autres desquelles n’est besoin d’y tracer que deux pour faire en suite toutes les autres*”¹⁰⁶ apresentando três procedimentos práticos. Um dos procedimentos implica determinação da altura das linhas horizontais a partir de perfil da abóbada numa sequência próxima da explorada por Danti.¹⁰⁷ Já os outros procedimentos assentam na extensão de cordas entre pontos de origem da malha (na base da imagem) e o ponto convergência (projecção do ponto de vista na superfície de projecção) cujos nós correspondem à modulação métrica da malha. Nestes dois casos a projecção é obtida no primeiro através de fonte de luz (coincidente com o ponto de vista),¹⁰⁸ enquanto o segundo é realizado por procedimento empírico verificando-se, a partir do ponto de observação, o alinhamento dos nós com a sua inscrição na superfície da abóbada.¹⁰⁹ É a partir destas exemplificações de projecção de uma matriz que Bosse formula modelos racionais que explicam e possibilitam tal construção.



Abraham Bosse: *Le Moyen universel de pratiquer la perspective* (1653, Paris), pranchas 6,7, 13, 14 e 18.

Ainda que a operação coincida como o *modus* de Nicéron, o quadro conceptual que distingue a *perspectiva curiosa* da *perspectiva científica* é profundo. Em relação ao frade Mínimo, as deformações ocasionadas sobre superfícies curvas ou inclinadas de uma abóbada são para Bosse “(...) esvaziadas do seu poder místico e simbólico (...)”¹¹⁰ demonstrando uma atitude racionalista (um campo de comprovação e especulação teórica geométrico-matemática) ao invés do fascínio mágico ou curioso.

¹⁰⁶ BOSSE 1653, 54

¹⁰⁷ “*Le dernier moyen est par les filets ainsi qu’il a esté expliqué en la 15, Planche pour tracer les suyvantes sur une voute, mais pour l’occasion presente, il faut oster les boulettes afin que le filet que l’on conduira toujours du point d’oeil O en ligne droicte insques à la surface ou tableau touche ou baise de plus près les divisions d’ancre marquées sur la sicelle ef pour les marquer plus précisément sur le dit tableau.*” BOSSE 1653, 58.

¹⁰⁸ “*L’un ayant enfilé ou appliqué aux endroits des divisions de la sicelle droicte ef des petites patenoites ou boulettes de cire & en suite mis la lumiere d’une chandelle p cisement en la place du point de veü O par ce moyen les ombres de ces boulettes & celle de la sicelle ef iront se placer sur ledit tableau comme aux points 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ainsi que les droictes pointées O1, O2, O3, O4 & autres vous montrent.*” BOSSE 1653, 58.

¹⁰⁹ “*Le deuxiesme moyen est estant deux personnes que l’une eustson Oeil au point O & qu’elle mirast ou borneyast si celuy qui luy cherche avec un baston ou telle autre chose un peu pointuë luy montre bien l’endroit sur le tableau que chaque boulette luy couvre à l’Oeil & ainsi la marquer.*” BOSSE 1653, 58

¹¹⁰ SBACCHI 2009, 446.

Encontrando oposição no interior da *Académie Royale Française de Peinture et de Sculpture*¹¹¹ o método enunciado por Desargues e divulgado por Bosse só mais tarde é plenamente compreendido constituindo a base do trabalho de Gaspard Monge (1746-1818). Grégoire Huret (1606-1670), crítico de Bosse, quebra no seu trabalho *Optique de portraiture et peinture* (1670) a relação com a tradição italiana de Alberti a Vignola, juntamente com a construção a partir de um só ponto, afirmando que uma perspectiva com vários pontos de vista apresenta uma imagem mais coerente com a experiência perceptiva.¹¹² Contrapondo o recurso a um ponto de vista único à liberdade de uma visão plurifocal, defende a prioridade do olho guiar a representação das figuras sustentando a possibilidade de vários pontos de convergência simultâneos. Esta multiplicação garantiria um maior realismo, ao libertar o olho prisioneiro, como acautelaria inevitáveis deformações laterais.

A discussão entre sistema monofocal e plurifocal remete-nos à definição de perspectiva e à assimilação dos fenómenos perceptivos. A codificação perspectivística simplifica a relação entre os intervenientes no processo visual (olho, cérebro e objecto), e de cuja redução da visão humana a evento monocolar é acompanhada de uma precisa determinação geométrica do ponto de vista vinculando este ao espaço tridimensional envolvente. Neste âmbito a discussão que opõe Bosse/Huret poderá ser entendida como confronto entre uma concepção científica e racional dos princípios projectivos e uma concepção artística livre de pressupostos geométricos absolutos, associada à prática pictórica e produção imagética. O ideal renascentista que reunia ciência e arte parece chegar ao fim com o advento do racionalismo científico de seiscentos.

O desafio maior colocado pela revolução científica advém do discurso de Descartes que contrapõe a ideia à forma, situando a primeira acima das simples aparências, o que conduz ao debate sobre a falsidade da realidade artificiosa, julgada não através dos sentidos mas desde os argumentos objectivos da razão científica: “(...) a ciência luta contra tudo o que possam ter de equívoco as aparências, na busca do universo da razão, analisando e desvelando os «truques» das imagens.”¹¹³ A ciência projectiva concebe o observador de modo abstracto sendo “O indivíduo perspectivístico (monocular, reduzido a um ponto no espaço, imóvel e possuidor de uma visão instantânea) encontra-se em contradição com o indivíduo perceptivo cuja apreensão visual do mundo envolvente é uma complexa construção mental elaborada a partir de uma estrutura binocular e intrinsecamente dinâmica.”¹¹⁴

Além das preocupações de racionalização do espaço, os perspectivísticos franceses sintetizam componentes até então explorados de modo autónomo pela tratadística italiana: a imagem arquitectónica, sem referência à figuração (Vignola-Danti; Accolti; Viola Zanini; Troili; Zanoti) e figuração sem referência à arquitectura (Codex Huygens; Lomazzo;

¹¹¹ As críticas a Desargues (por LeBrun) e a Bosse (por Huret) não são claras sendo que os conteúdos explorados por ambos aparecem na obra de Jacques Le Bicheur, *traité de perspective* (1660) dedicada a Le Brun.

¹¹² SJOSTROM 1978, 61.

¹¹³ CABEZAS 2002, 238.

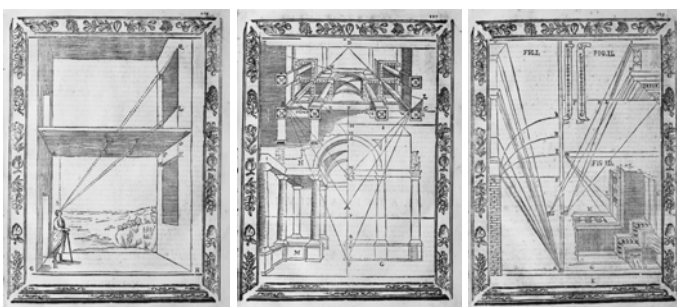
¹¹⁴ REIS 2002, 116.

Armerini; Franchi). Uma compartimentação que trespassa para a distribuição dos artistas entre executantes de figura e de arquitectura. Na tratadística, apenas Dubreuil e Bosse lidam com a sua simultaneidade (tanto nos enunciados como nas gravuras) acentuando a importância da coordenação entre figura e arquitecturas fictícias.¹¹⁵

A *dissonance* detectada na tratadística italiana deu origem, até meados de seiscentos, a incongruências na organização de espaço e figuras representadas numa mesma imagem. O recurso a um *quadro riportato* serviu assim, não só o problema do excesso de escorço das figuras que ocupavam o centro da composição (cujo eixo seria muito próximo ao eixo vertical do olhar) e as arquitecturas envolventes. Sendo que ambos os campos se subordinariam a leis perspécticas comuns os processos práticos e problemas ora no domínio da figura humana, ora no da composição arquitectónica apontam para vias de especialização diferenciadas, o que parece justificar a situação.

As referências práticas da quadratura.

Cingindo-se ao campo operativo da representação arquitectónica e desviando-se das tendências racionalistas e científicas que emanam a partir de França, Giulio Troili (1613-1685) inaugura com a sua obra, *Paradossi per praticare la prospettiva Senza Saperla* (1672) o carácter manualístico da tratadística artística barroca. Nessa lógica, assimila na prática do desenho artístico instrumentos provenientes da investigação científica, nomeadamente da observação astronómica como o pantógrafo desenvolvido pelo alemão Christoph Scheiner (1575-1650), permitindo a execução mecânica, por qualquer interessado no desenho, de imagens correctamente perspectivadas. Se a presença do aparato demonstra que a Troili não interessa um profundo domínio da teoria óptica ou perspéctica, este assume que o fim da perspectiva é o da representação, do natural ou imaginário, sendo que o artista pode produzir imagens verosímeis a partir de alguns procedimentos práticos e matrizes compositivas.¹¹⁶



Giulio Troili: *Paradossi per praticare la prospettiva Senza Saperla* (1672, Bolonha), p. 105, 107 e 109.

¹¹⁵ SJOSTROM 1978, 88. Pozzo não ilustra a situação nem fornece indicações, enquanto Bibiena os separa em capítulos distintos aplicando procedimentos coincidentes na sua resolução.

¹¹⁶ “*Il fine di tutte le prospettive è il rappresentare sopra un piano gl’oggetti, che sono imaginati, ò vero, che sono in effetto per di dietro da questo piano (...) in questo qui bisogna supponerlo alzato sopra di noi, e parallelo alla terra, come sono le soffitte delle sale, che devono servire per dipingere l’apparenze de gl’oggetti, che si suppongono per di sopra.*” TROILI 1672, 104.

Neste contexto, o tratado de Andrea Pozzo (1642-1709) é talvez o documento mais relevante funcionando como síntese operativa, sem avanços sobre os procedimentos perspécticos, orientada sob exemplos e aplicações práticas da quadratura, cenografia, projecto de altares e fachadas. A excelência das ilustrações e clareza explicativa (que abandona a especulação teórica para abraçar directamente a aplicação prática) tornam a obra no referente máximo ao estudo da ilusão arquitectónica barroca.

Sobre os conteúdos científicos da obra, Migliari (1999, 73) afirma que o interesse de Pozzo pela matemática e ciência coeva se verifica nas semelhanças das construções propostas no seu tratado com as de Bosse/Desargues. A estes autores Glatigny (2009, 19) acrescenta Dubreuil uma vez que ambos pertenciam ao mesmo ambiente cultural e ideológico com uma pesquisa análoga orientada na adequação da representação às exigências espirituais. Por outro lado, no que se refere ao problema da projecção das imagens na superfície arquitectónica, Camerota (2010, 32) acrescenta Maignan no controlo da deformação das linhas horárias pintadas em Trinitá dei Monti e no Palácio Spada. E no que se refere a uma oposição entre especulação matemática e consequentes exigências práticas, parece que “Pozzo insere-se com o seu tratado numa posição intermédia de avançado experimentalismo, enquanto a sua obra não se possa considerar nem de tipo tradicional, enquanto privo de demonstrações matemáticas e direccionada à aplicação prática, nem incluída entre os tratados do tipo empírico porque não é aproximativa como os textos denominados de práticos.”¹¹⁷

O tratado *Perspectiva pictorum et architectorum* (organizado em dois tomos: um de 1693, fundamentos da representação perspéctica, as ordens arquitectónicas, quadratura e cenografia;¹¹⁸ outro de 1700, fundamentos perspécticos, quadratura, arquitectura teatral, arquitectura de altares, projectos de fachada) assenta no primado da imagem e nos esquemas explicativos para comunicar princípios da construção perspéctica e exemplos que consistiam essencialmente na divulgação das obras de sua autoria. É talvez, dos tratados incluídos neste estudo, aquele que mais privilegia a comunicação gráfica em detrimento da escrita e especulação teórica ou conceptual da perspectiva. Um carácter iminentemente operativo, articulado à poderosa máquina política de *Propaganda Fidae* jesuítica, terá decerto contribuído para a sua rápida propagação por todo o espaço católico, associando-se ao projecto pedagógico e evangelizador da Companhia de Jesus.¹¹⁹ De acordo com Glatigny

¹¹⁷ FASOLO 1999, 84.

¹¹⁸ Martinelli (1996) observa que a abordagem da cenografia por Pozzo supera as de Guidobaldo, Troili, Chiaromonte (1675) e Carini Mota (1676). Isto porque, além do desenvolvimento teórico, exemplifica todo o processo pelo desenho da planta (com o modo de encontrar os seus pontos) a par dos perfis e alçados da cena. As soluções, em muito sobrepostas às dos teatros sacros, coincidem no essencial com as aplicadas na quadratura, presenciando-se sempre uma concordância nas regras que sustentam a representação. MARTINELLI 1996, 99 in DE FEO 1996.

¹¹⁹ Pozzo lecciona pintura e arquitectura no Collegio Romano sendo o tratado destinado a um vasto público. Se o original do tratado era bilingue, latim/italiano logo em 1700 são conhecidas as traduções de Komarek em italiano, alemão e francês; em 1706 a tradução latino-alemã ao cuidado de Jeanne Boxbarth e Conrado Bodenter; em 1707 uma edição Latino-inglesa de John James; em 1708 uma edição Franco-flamenga a partir da edição alemã por Boxbarth; e em 1725 e 1735 as duas edições em Chinês (*Xi hiao Cim vem – técnicas visuais*)

(2009, 28) o sucesso da obra deve-se a variadíssimos factores como: fundamentação de uma questão técnica amplamente reconhecida como inevitável (ainda que não entrasse na especificação de teoremas geométricos poupando o leitor a questões especulativas e abstractas); oferecia uma ampla variedade de exemplos de arquitectura e ornamentos (aplicando os princípios às diferentes ordens arquitectónicas); mostrava exemplos de *sotto in sù* dando a impressão de revelação do segredo de uma prática tão em voga.

Ao dirigir-se aos estudiosos da perspectiva (*Ad lectorem perspectivae studiorum*) Pozzo esclarece imediatamente o leitor sobre o prazer enganador da vista: “*L’arte della prospettiva com ammirabili diletto inganna il piú accorto de nostri sensi esteriore che è l’occhio; ed è necessaria a chi nella pittura vuol dar la giusta situatione e diminutione alle figure; e la maggiore o minor vivezza che conviene a’ colori e alle ombre. Al che insensibilmente s’arriva, se la persona non contentandosi di fare studio nel solo Disegno, s’avvezza a digradare esattamente tutti gli Ordini d’Architettura.*”¹²⁰

Expondo a condição de engano subjacente à imagem perspectivica Pozzo integra no sucesso da imagem produzida o domínio da figura, da cor, da sombra e do desenho arquitectónico, e muito em particular o das ordens arquitectónicas. Sendo intrínseco ao engano a fusão entre o concreto e o ilusório, expõem-se modelos operativos ao nível da estratégia projectiva (coordenação entre imagem e o posicionamento do observador no espaço) e composição (continuidade entre construído e representado).¹²¹ É este o objectivo central do tratado, a criação de um espaço totalizante onde se sintetize a construção, representação perspectivica e mecanismos cénicos capazes de estabelecer novos parâmetros na experiência espacial. Um espaço, onde tangível e ilusório se estabelecem em continuidade determinando a percepção visual da forma e medida do espaço. Debruçando-se sobre representação e interferência da quadratura e cenografia sobre o espaço em que se instalam, a ambição de Pozzo é, mais do que a execução de uma imagem, a criação de arquitecturas verosímeis capazes de estabelecer um novo nível de realidade.

Ainda que operando liberto de constrangimentos da construção, as suas fantasias construtivas não deixam de lado os grandes referentes da arquitectura moderna encontrando-se logo na portada do tratado a representação de um estúdio com instrumentos de desenho necessários ao perspectivico a par de três livros essenciais: Vitruvius (*De Architectura Libri Decem*), Palladio (*I Quattro Libri dell’Architettura*) e Vignola (*Regola delle*

cuja atribuição se divide entre Giuseppe Castiglione e os Jesuítas portugueses residentes em Pequim. MANICHELLA in MARTINELLI; DE FEO 1996 e CHEN 1998.

¹²⁰ POZZO 1693, 3.

¹²¹ Por exemplo, na legenda da figura XXX (*Edifício Jonico in prospettiva; col modo di congiungere il finto col vero*) Pozzo descreve uma sua obra “*Se essendo voi pittore, in occasione dell’apparato di 40 bore, o del sepolcro della settimana santa, vi venisse voglia di mutare per un pó di tempo la forma della architettura di qualche chiesa, congiugnendo il finto con il vero, come a me piú volte è accaduto in Milano e in Roma, con gran diletto e meraviglia de’ riguardanti, vi mostrerò brevemente il modo come dovete operare.*” Identificando para a sua concretização peças desenhadas e resolução de aspectos compositivos necessários à unificação das entidades concretas e representadas: “*Il profilo del cornicion vero, il qual suppongo che debba parer continuato col cornicion dipinto sul telaro, é A; l’elevation geometrica del cornicione e di tutto il resto che si ha da disegnare è B, la pianta geometrica è C. (...) Se poi saprete ben dipingere il telaro, (...), parerà vero; e per contrario, gli angoli che il telaro dipinto fa con tanto diversi aggetti del cornicione vero, e per contrario, gli angoli che il telaro dipinto fa con tanto diversi aggetti del cornicione vero, non compariranno, fuorché solamente nel listello della gola diritta; e non potrà discernersi l’unione dell’architettura vera con la dipinta.*” POZZO 1693, figura XXX.

cinque ordini di architettura).¹²² Esse vínculo aos cânones da arquitectura é identificado logo no início da obra em *Avvisi ai principianti* onde o autor adverte que “*La prospettiva degli aedifici, di cui trattiamo, non può haver bellezza e proportione, se non le prende dall’Architettura. Perciò conviene che vi esercitate alcun tempo nel Disegno e intelligenza di questa facultà, finche da ogni elevatione sappiate cavarne la sua pianta, e formar da essa lo spaccato o profilo, come vi dimostro in tutta l’Opera, e più ampiamente nella figura 68 e 70. Poiche le piante e i profili danno a ciascuna parte delle prospettive lo sfondato che le conviene.*”¹²³ Sendo que no volume II volta a reafirmar que “*(...) non si può ben intender la prospettiva da chi è affatto rozzo dell’Architettura, per esser questa appunto la materia di quella. Onde è necessario impararla, con le regole spettanti à cinque diversi ordini di Architettura (...)*”¹²⁴

À semelhança do que se verifica na *Aula di Architettura* da Academia Clementina, encontra-se aqui expressa a preocupação na obediência da arquitectura representada aos sólidos princípios compositivos da arte edificatória. Raggi (2004, 123) identifica esta posição como a procura de uma *Soda Architettura*, uma representação verosímil dos elementos construtivos que ampliam a ilusão uma vez que o observador reconhece os componentes, códigos e medidas do representado.¹²⁵ Promove-se assim uma similitude entre experiência do construído e experiência do representado. Uma correspondência também analisada por Pérez-Gómez (1992, 32) que, perante a solução encontrada por Pozzo para a cúpula do templo de Santo Inácio de Roma, refere a relação íntima entre significado arquitectónico da quadratura e o *modus operandi* do arquitecto (a natureza da sua *Techne*).

Afastando-se da discussão sobre a variabilidade de pontos de vista e de pontos de fuga, Pozzo opta pela aplicação canónica da construção perspéctica, não concebendo a subversão da regra em função da deslocação do observador. Os procedimentos encontram-se expressos de imediato na figura 1ª (*spiegatione delle linee del piano e dell’orizzonte, e de’ punti dell’occhio e della distanza*) assentando estes na determinação do plano de intersecção da pirâmide visual, linha do horizonte, ponto de vista e ponto de distância. Quanto à defesa da unicidade do ponto de vista Pozzo coloca os seus argumentos em *Si risponde ad un’obbietione fatta al punto della prospettiva*, onde afirma “*(...) que quest’obbietione puo intendersi in due modi: o puo intendersi che non si assegni un sol punto à tutta la nave, e così è vera; perche essendo la nave assai lunga convien dividerla in più parti assegnando alla tribuna, alla cappola, & alla volta i loro punti diversi, il che è consiglio commune particolarmente dove il sito è troppo lungo, e poco alto. O pure può intendersi di ciascheduna delle sudette parti, & è falsissima, primo perche le più belle volte delle sale, e de tempii dipinte à prospettiva se formano un sol quadro, hanno havuto da loro autori un sol punto: Secondo, perche essendo la prospettiva una mera fintione del vero, non s’obliga il pittore di farla parer vera da tutte le parti, ma da*

¹²² Também no seu auto-retrato, o autor representa-se no estaleiro da igreja de Santo Inácio junto aos instrumentos da sua prática (pincéis, esquadros desenhos e almofariz) e de três volumes identificados como a *P.va Pratica* (prospéctica pratica), *Serlio* (Sebastiano Serlio) e *Prosp* (prospéctica).

¹²³ POZZO 1693, 1

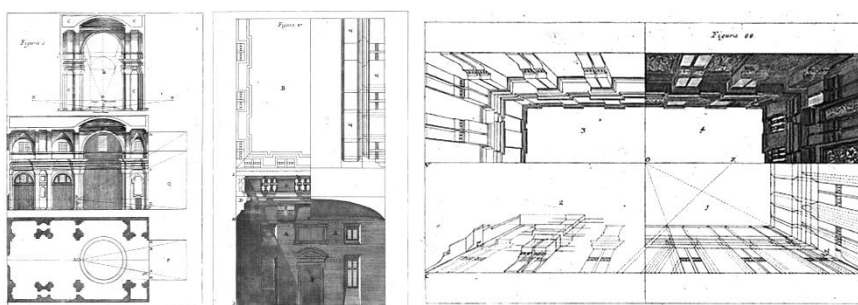
¹²⁴ POZZO 1700, figura 1ª.

¹²⁵ Na sua investigação, Raggi (2004) explora este princípio referindo que, mais que uma constatação prática, é ela uma afirmação ideológica dos princípios ilusórios que regem a representação quadraturista.

una determinata: Terzo, perche se per esempio in una volta dove vogliate dipingere un solo corpo unito d'architettura, e figure voi ponete piu punti di veduta, non havrete alcun luogo d'onde possiate goder tutta l'opera, ma vi converrà girarla per tutte le parti, e goderla al piu à poco à poco. Concludo dunque delle ragioni dette, che il remedio di piu punti sarebbe un male maggiore di quello che porti un punto solo; onde è necessario in un sito proportionato un sol punto per un sol quadro.”¹²⁶

O método de “indolcendo il punto” é negado por Pozzo, quer ao nível projectivo, quer ideológico, afirmando na sua advertência ao estudioso em perspectiva “(...) tirar sempre tutte le linee delle vostre operationi al vero punto dell'occhio che è la gloria Divina.”¹²⁷ Segundo Raggi (2004, 371), a defesa da unicidade do ponto de vista é o mote que dirige a obra do Jesuíta, colocando a sua arte ao serviço da Companhia e *ad maiorem Dei gloriam* e distanciando-se da laicidade da arte bolonhesa. Segundo Camerota (2010, 25), além de motivações retóricas, Pozzo vincula-se à ênfase das deformações perspécticas tornando mais espectacular a ilusão a partir do ponto de vista preferencial. Por outro lado, a oposição ao gosto bolonhês expressa-se ainda no distanciamento à sua linha decorativa e feérica debruçando-se “(...) tanto na teoria como na prática, no retorno a uma lógica estrita da arquitectura (...).”¹²⁸

Sendo o ponto de vista vital às construções de Pozzo este amplia conflitos procurando o fascínio da imagem para além do ponto correcto onde se privilegia uma composição bidireccional que dá, aos olhos do observador que se desloca no espaço, a impressão de desabar atrás do mesmo. O facto é assumido por Pozzo na carta de 1697 (*breve descrizione del disegno della cappella di S. Ignazio*) e que Camerota (1994) analisa: “Os efeitos causados pela perda da fé eram mostrados por Pozzo desfrutando a deformação da imagem visível fora do seu ponto preferencial; desfrutando pois da característica da anamorfose.”¹²⁹ Em relação a esta visão da imagem condicionada a um só ponto Raggi (2004, 371) afirma que embora Pozzo pareça eliminar um elemento fundamental da visão barroca, o movimento, o que este de facto faz é conferir-lhe um potentíssimo significado simbólico.



Andrea Pozzo: *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma), figuras 1ª, 87ª e 88ª.

No tratado, Pozzo apresenta os procedimentos da construção perspéctica com base no ponto de convergência das perpendiculares e pontos de distância, perspectivando plantas, alçados e secções, sendo apenas na figura 79ª que roda o plano de secção passando às

¹²⁶ POZZO 1693, *Si risponde ad un'abbiectione fatta al punto della prospettiva.*

¹²⁷ POZZO 1693, *Al lectore studioso di prospettiva.*

¹²⁸ SJÖSTRÖM 1978, 59.

¹²⁹ CAMEROTA 1994, 208.

*prospettive orizzontali. È esta que “(...) convien fare ne’soffitti, e foglion chiamarsi prospettive di Sotto in sú, contro il giuditio che ordinariamente ne fanno i Pittori, sono più sbrigate e più facili delle ordinarie verticali, di cui finora habbiamo discorso.”*¹³⁰ Ao contrário da afirmação contida na obra de Vignola/Danti, “(...) *la più difficile operatione, che possa fare il Prospettivo (...)*,”¹³¹ Pozzo desdramatiza a construção iniciando-a a partir da planta, vista de baixo, como se os elementos “*giacessero in terra*”. Claro que a desdramatização é falaciosa, pois enquanto Vignola/Danti estão preocupados com a intersecção dos raios visuais com o plano da abóbada (superfície de representação), Pozzo refere-se à delineação do protótipo de uma perspectiva de *Sotto in sú* no plano, que só posteriormente se transferirá à superfície arquitectónica. Apresentando separadamente a perspectiva do vocabulário formal empregue nas suas composições (mênsulas, pedestais, fustes, capitéis, cornijas e frontões) é a partir da figura 87^a que se apresenta a composição arquitectónica total aplicada a um espaço concreto, confrontando a geometria concreta àquela percebida a partir da imagem projectada sobre a construção.

Para a execução da ilusão Pozzo refere a organização da composição em quatro partes, de acordo com a simetria em função dos eixos transversais e longitudinais, referindo a relação entre o ponto principal e ponto de distância de acordo com a altura do espaço. Contudo, após a construção do protótipo, “*avendo a dipingere le volte, convien prima fare una particular graticulatione: la qual cosa per esser difficile, e non potersi dichiarare in poche parole, si riserba per l'altra nostr'Opera.*”¹³² Concordando agora com a dificuldade referida por Vignola/Danti, o problema reside na projecção da imagem na superfície pictórica, a construção. Pozzo refere que *se vi imaginerete* este poderia assentar numa quadrícula projectada a partir de um ponto de luz, coincidente com o ponto de vista, no plano da abóbada. De acordo com as indicações de Pozzo na figura 100^a (*Modus reticulationis faciendae in testudinibus*), poder-se-ia retomar a prancha 15 de Bosse (1653), ou o instrumento Mezoptico e Lanterna de Kircher (1646), projectando directamente a imagem nos planos que configuram o espaço tectónico. O conceito da projecção por luz é excelente do ponto de vista teórico mas não aplicável, servindo apenas a demonstração da consequente deformação da quadrícula.

Na figura 100^a o autor explora o procedimento de transferência da imagem perspectivada de acordo com as regras de *Sotto in sú* referindo o recurso a 3 quadrículas.¹³³

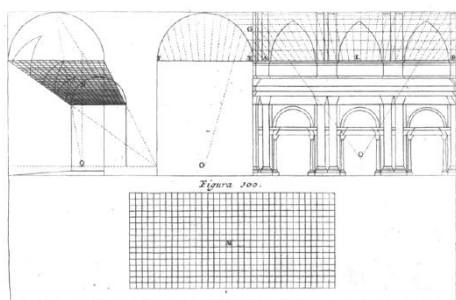
¹³⁰ POZZO 1693, Figura 79^a.

¹³¹ VIGNOLA 1682 (1583), 52.

¹³² POZZO 1693, Figura 89^a.

¹³³ “*Per le opere che si fanno in piano, bastano due graticole come è noto; una delle quali si mette nel disegno, l'altra nell' Opera in grande. Per le volte però convien fare tre graticole. La prima deve esser nel disegno, il quale si suppone che sai fatto in prospettiva com la regola del sotto in sú. La seconda graticola dev'esser di spaghi in aria, la cui forma geometrica è in M. Il luogo de chiodi che sostengono gli spaghi è nelle linee AB, EF. L'istessa graticola in prospettiva è in N. Il punto dell'occhio è O; la distanza LO. Pertanto se v'imaginerete che essendo in O il lume d'una candela o lucerna in tempo di notte, dalla rete di spaghi si gettino le ombre nella volta, tirando i colori su tali ombre, sarà fatta la terza graticola, che è necessaria per dipinger la volta. Ho detto se v'imaginerete, poiche essendo la volta coperta del tavolato, e lontana dalla rete, e molto più dal lume; o non posson gittarvisi le ombre, o non posson essere si gagliarde e distinte come bisognerebbe. Pertanto, in vece di lume, quando la distanza è troppo grande, attaccherete un filo in O, e stendendolo fino alla volta, ve ne servirete come di raggio o lume di candela o lucerna per notare il luogo dell'ombra. Vi sarà anche di molto ajuto l'assecondare il moto del filo com un lume, che stando voi sul palco, teniate vicino al medesimo filo: E com queste e altre industrie suggeritevi dal vostro ingegno, coprirete di colore le linee ombrose,*

Uma “(...) deve esser nel disegno, il quale si suppone che sai fatto in prospettiva com la regola del Sotto in su.”¹³⁴ A outra quadrícula deveria existir no espaço coincidente com a base da superfície que receberia a imagem, ou seja, de acordo com a figura, a cota da linha de imposta. Contudo, “(...) poiche essendo la volta coperta dal tavolato, e lontano dalla rette, e molto più del lume; o non possono essere gagliarde e distinte come bisognerebe.”¹³⁵ Assim, perante a incapacidade de operar com luz o autor substitui-a por corda estendida a partir do ponto de vista, *Come di raggio*, para anotar o lugar de projecção da sombra do ponto e assim chegar à 3ª quadrícula agora, devidamente deformada, pintada sobre a abóbada. Como base o autor adverte que “*Procurerete con ogni maggior diligenza che le misure del disegno corrispondano esattamente a quelle della volta. Accioche quando incontrerete angoli, archi, o lunette, la graticola della volta non isvari un puntino da quello del disegno.*”¹³⁶



Andrea Pozzo: *Perspectiva pictorum et architectonum* (1693, Roma), Figura 100ª.

Das referências tomadas na construção Pozziana deveremos ter em conta Vignola, Dubreuil e possivelmente Desargues. O problema essencial residia na definição do ponto de distância que no caso de grandes abóbadas não era praticável seja pela grande distância, seja por ser pouco operativo na delineação da imagem perspéctica em superfícies curvas. Segundo Glatigny (2009, 17) o tomo II faz *tabula rasa* das construções anteriores expondo das figuras 5ª à 10ª uma regra que oferece a possibilidade de operar sem ponto de distância classificada de “(...) *la più facile e spedita regola di quante possono darsi in quest’Arte della prospettiva.*”¹³⁷ No fundo, Pozzo observa as potencialidades operativas da *costruzione legittima* efectivando a necessidade de um projecto arquitectónico, onde através da planta e perfil (*iconographia* e *orthographia*) se coordena o processo inventivo da arquitectura posteriormente perspectivado. Em relação a este facto na figura 1ª do Tomo II, *Come sai necessario imparar l’architettura prima ddi metterla in prospettiva*, Pozzo define planta, alçado e secção para na figura 5ª explorar *come i pilastri si dispongono in pianta, & in profilo per disegnarli in prospettiva.*

dando compimento alla terza graticola. La rete di spaghi si potrebbe attar più vicino alla volta, come sarebbe in GH, donde comincia l’Architettura: e in caso l’ombre della rete verranno ancor più distinte e visibili. Procurerete con ogni maggior diligenza che le misure del disegno corrispondano esattamente a quelle della volta. Accioche quando incontrerete angoli, archi, o lunette, la graticola della volta non isvari un puntino da quello del Disegno. Per ultimo, se non volete incorrere in errori da non poterli emendare, persuadetevi, che la regola del sotto in su, non è meno necessaria per le figura d’huomini o d’animali, che per le colonne o cornici.” POZZO 1693, Figura 100ª.

¹³⁴ POZZO 1693, Figura 100ª.

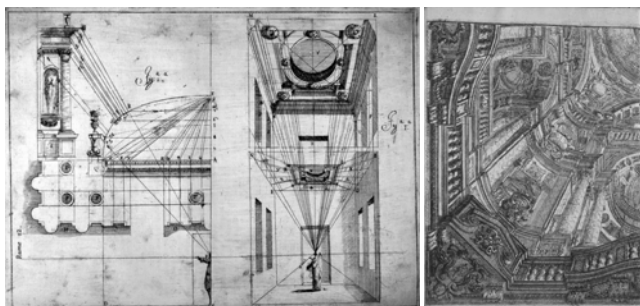
¹³⁵ POZZO 1693, Figura 100ª.

¹³⁶ POZZO 1693, Figura 100ª.

¹³⁷ POZZO 1700, Al Lettore.

Um dos aspectos relevantes da construção perspectivada de Pozzo é a valorização de um 3º ponto (em adição ao ponto principal e ponto de distância). O ponto de vista, sempre assinalado no espaço e a partir do qual se observa a ilusão em toda a sua plenitude. Segundo Pérez-Gómez (1997) na quadratura pozziana o sujeito “(...) ocupa o próprio espaço projectivo; efectiva a potencial correspondência entre espaço arquitectónico e espaço perspectivado conduzindo eventualmente à homologia entre espaço vivenciado e espaço perspectivado, tal como com Ferdinando Galli da Bibiena e a sua *scena per angolo*”¹³⁸

Arredada do círculo de divulgação jesuíta em que se integra a prática de Pozzo, a obra de Ferdinando Bibiena (1656-1743), *L'Architettura Civile preparata sulla Geometria e ridotta alla prospettiva* (1711), domina a prática setecentista dos círculos de influência emiliana.¹³⁹ Apesar de não conter uma teoria sobre a perspectiva¹⁴⁰ esta reveste-se de especial importância uma vez que se converteu em manual escolar, na Academia Clementina de Bolonha,¹⁴¹ amplo centro de difusão de artistas nomeadamente dos pintores-arquitectos que trabalham por toda a Europa, inclusivamente em Portugal.¹⁴² A obra organiza-se em 5 partes partindo de regras geométricas apresentadas como instruções (parte I, *Della geometria pratica*), uma teoria geral da arquitectura que no essencial deriva de Vitruvius e expõe as ordens arquitectónicas a partir de Vignola (parte II, *Brieve trattato dell'Architettura civile in generale*), os procedimentos perspectivados organizados em *operazione* (parte III e IV, *Brieve trattato della Pittura in generale*) e a mecânica aplicada às exigências cénicas claramente vinculada ao legado de Guidobaldo del Monte (parte V, *Della meccanica, o arte di muovere, reggere, e trasportar pesi*).



Ferdinando Bibiena: *L'Architettura Civile* (1711, Parma), parte III, pranchas 12 e 15.

¹³⁸ PÉREZ-GÓMEZ 1997, 203.

¹³⁹ Publicado em Parma, o tratado é sucessivamente reeditado (1725/1731/1732) em edições mais económicas adequadas aos estudantes da Academia Clementina. Este é ainda reeditado em Bolonha (1745-53, 1764, 1777) e Veneza (1769).

¹⁴⁰ ANDERSON 2007, 371.

¹⁴¹ Os irmãos Bibiena assumem forte influência na Academia Clementina onde Ferdinando ocupa desde 1719, com poucas interrupções, o lugar de “director” de arquitectura, “vice-príncipe” e de “príncipe” em 1742; Francesco, o cargo de “director” de arquitectura em 1732 e de “príncipe” em 1736. Simultaneamente os seus filhos ocupam iguais cargos: Ferdinando Giuseppe, professor de arquitectura em 1736, e Giovan Carlo o mesmo cargo de 1746 a 1752 (data da sua partida para Lisboa). MENDONÇA 2003, 73-74.

¹⁴² A divulgação do gosto bolonhês deve-se à Academia Clementina e acção pedagógica da família Bibiena que simultaneamente trabalha por toda a Europa. Os trabalhos de alunos premiados pela Academia são dominados por desenhos de projecto de arquitectura (necessário à formação em quadratura e cenografia), que reflectem o vocabulário arquitectónico característico da tradição bolonhesa, “(...) a coluna destacada, o *sfondato* nas escadarias e tectos, a grande verticalidade das salas nobres, acompanhando em altura vários andares.” MENDONÇA 2003, 74.

Se por um lado a obra de Pozzo assenta na obediência à perspectiva canónica o modelo emiliano integra os *punti accidentali* da experiência de Mitelli e Colonna, e teorizados por Zaninni, que consagram a multiplicidade de pontos de vista. Além desta desmultiplicação dos pontos de vista, Bibiena desenvolve ainda a *Veduta per angolo* (perspectiva diagonal),¹⁴³ que fora já usada por Troili (1672).¹⁴⁴ Esta consiste na representação angular do espaço, o que no caso da cenografia amplia a eficácia da indução de profundidade deslocando o ponto de convergência para o exterior da composição. Esta nova modalidade perspéctica altera a prática cenográfica identificando o trabalho do cenógrafo como matéria da arquitectura e transformando a própria natureza da representação perspéctica e sua relação com a realidade física: “*Ma per le scene colli punti accidentali, e vedute per angolo, fin’ora non praticate da alcuno, sono positivamente tutte mie, come pure quelle vedute nell mezzzo, avendo introdotto il modo di servirsi degli angoli, che facilita molto, e riesce più comodo dell’altre regole.*”¹⁴⁵

A partir da parte III do tratado, Bibiena explora considerações da perspectiva, nos seus fundamentos e objectivos. A perspectiva é enunciada como instrumento basilar da prática da arquitectura, escultura e pintar cuja esfera de acção concerne o domínio do espaço e das forma em função do engano do olhar.¹⁴⁶ Uma série de *operazione* informam o leitor dos sucessivos elementos fundamentais do espaço perspéctico e das construções elementares, sendo que na 30ª operação Bibiena apresenta *Per far capire in brieve, che cosa sai la prospettiva di Sotto in sù*.¹⁴⁷ Neste caso o procedimento destina-se a duplicar virtualmente a altura de um espaço identificando claramente o ponto de vista *A* (ao centro da sala) e plano do quadro *BCDE* (tecto plano do espaço edificado). Este exemplo de uma perspectiva de *Sotto in sù* parte de um espaço quadrado sendo a quadratura realizada correspondente a perspectiva central subordinada a ponto de vista fixo, tal como enunciado por Vignola/Danti.

A partir desta definição o autor prossegue, à semelhança da estrutura expositiva do tratado de Pozzo, explicando o modo de colocar em perspectiva diferentes elementos arquitectónicos (cornijas, balaustradas, nichos, colunas, etc.), sendo na 52ª operação que se debruça sobre a variabilidade geométrica dos suportes da representação perspéctica, *Per*

¹⁴³ Do estudo de Pigozzi (2011, 57-58) advém que a *Veduta per angolo* é anterior à prática dos Bibienas sendo que a contribuição destes se remete à sua aplicação à cenografia.

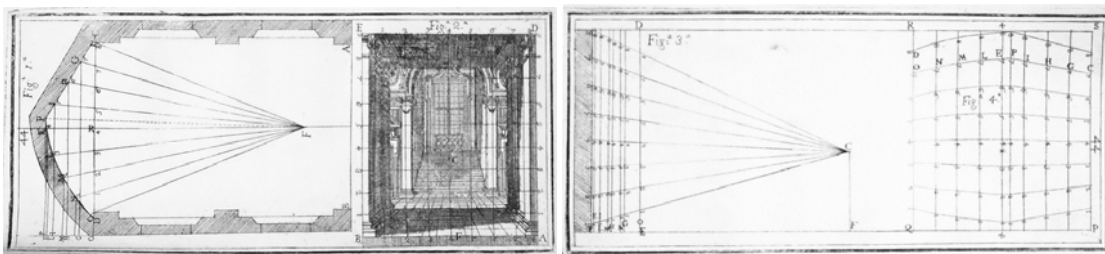
¹⁴⁴ Ferdinando fora discípulo de Troili e o seu filho Giuseppe escreve posteriormente a obra *Architettura & prospettiva* (1740). ANDERSON 2007, 317.

¹⁴⁵ BIBIENA 1711, 5r.

¹⁴⁶ “*La prospettiva e quell’ingano dell’occhio, per cui da pittori in tela, carta o muro, per via di linee vengono rappresentati in lontananza, in una sola superficie, tutti gli oggetti, tanto di architetture che di figure, paese ed altro che può scolpirsi con l’occhio. Arte della quale non possono andare disgiunti gli architetti, pittori, scultori, e tutti quelli, che diletandosi nel disegno e non vi è caso più essenziale per far vedere in un occhiata solo, la pianta, l’alzato, il di dentro, e il fuori delle fabbriche, (...) non vi è architetto, che di questo non ne sia dotato, né vi può essere alcuna, che si persuada architetto, pittore o scultore, che non abbi il gran lume della prospettiva*” BIBIENA 1711, 77.

¹⁴⁷ “*Per far capire in brieve, che cosa sia la prospettiva di sotto in sù; in questa prima figura spero distinguerlo in forma, che, col proporre altri esempi se ne renda benissimo capace chi brama intenderla: Supposta la stanza *A* col suo soffitto piano *BCDE*, sù cui vogliamo fingere vi si veda sopra dipinta altr’altezza d’una stanza superiore, come è la *MLR*, stando nel punto *A* della figura prima nel mezzzo della stanza; conviene prima fare il suo alzato, che si vuol fingere, formandolo realmente, come si vede il soffitto *LMNOV*, e li suoi muri laterali colle finestre, porte, e altro *PQRST*, da gli angoli de quali si tirino tutte le linee al punto della veduta *A*, che s’avrà nelle superficie *BCDE*, il disegno di sotto in sù della stanza superiore *MLR* nella soffitta piana.” BIBIENA 1711, 105.*

porre in prospettiva figure nelle volte, soffitte, cuppulle, etc..¹⁴⁸ Considerando a projecção da imagem perspectica num vasto tipo de superfícies, Bibiena estabelece um procedimento geral, que não anda muito distante do modo exposto por Danti. O procedimento assenta no traçar das projecções (perfil, planta) onde se caracteriza o espaço arquitectónico, se define o ponto de vista e se delinea a construção imaginária cuja imagem se projecta na abóbada, tecto, cúpula ou outra superfície côncava. Sob este material gráfico auxiliar determina-se o perfil dos raios visuais, partindo do ponto de vista definido e incidindo sobre pontos relevantes da composição ou malhar a projectar, e a sua intersecção com a superfície pictórica. Detendo assim as alturas dos pontos (a partir do quais se definem horizontais) e posição lateral (a partir de onde se definem as verticais deformadas) é possível estruturar a projecção de malha estrutural que permita referenciar todos os elementos da imagem a perspectivar.



Ferdinando Bibiena: *L'Architettura Civile* ... (1711, Parma), parte III, prancha 44.

Deste modo é evidente a preocupação central da obra que reside na formulação de um método universal de resolução da projecção quadraturista de modo a recentrar a prática, não na teoria da perspectiva, mas, no domínio da arquitectura necessário à eficaz síntese do representado com o edificado. Só assim se possibilita a valorização da ficção quadraturista, em detrimento da demonstração da sua validade científica e veracidade, seja essa visiva ou simbólica.¹⁴⁹

¹⁴⁸ “Per porre le figure in prospettiva nelle volte, soffitte, cuppulle, o altre simili superficie concave, come nella Volta, o Cattino AC; facciasi il profilo di tutta la stanza, supposto, come si vede ACH, dal mezzo del quale tirisi la perpendicolare GH, e la AB all’altezza della cornice del volto, come pure facciasi il punto della veduta E, dove si deve star’a vedere detto volto i poi facciasi in profilo giustamente la figura, che si vuole riportare in prospettiva di sotto in sù sul volto, come è FG, poi da tutte l’altezze delle giunture, o membri si tirino le linee al punto della veduta E, che taglieranno sul profilo del volto nelle punti 1,2,3,4,5,6,7,8, da’quali si tireranno le parallele alla cornice, come MN, che facendo di questa volta la pianta, come nella seconda figura N 1,2,3,4,5,6,7,8. O, veranno circolari paralleli alla circonferenza della cuppola, o volta; poi facciasi sotto detto volto la suddetta figura, che si é fatta in profilo, in faccia, come si vede M, poi da ciascheduna lunghezza di detta menbratura del corpo, e piedi, gambe, testa, e braccia si tirino le perpendicolari ABCDEFGHIL fino alla linea QQ della pianta del volto; poi si tirino al punto P della veduta, che dove s’intersecaranno colle altezze O 1,2,3,4,5,6,7,8 N, s’avrà la figura in prospettiva di sotto in sù, superficiale, come vedresti nelle figure MN; che l’altezza di sotto in sù si cava dalle linee parallele, se è una volta, come è la AD 1,2,3,4,5,6,7,8., ma se è una soffitta piana, come è la linea AB, allora IL sarà l’altezza della figura da riportarsi poi in NO, come s’è fatto, per avere mediante le figure in faccia, le lunghezze nella figura iconda; e così si farà ad ogni figura, che s’avrà da porre in prospettiva, che parrà lontana dal volto, come è realmente la figura disegnata in profilo FG, e così grande, stando a vederla in F.” BIBIENA 1711, 121.

¹⁴⁹ RAGGI 2004, 391.

Arquitectura pictórica.

Os desenvolvimentos da perspectiva consagram-na sob dois pressupostos que se balançam mutuamente: capacidade de conhecimento e transformação do mundo; ou redução à condição de reprodução da realidade sensível. Neste âmbito é não só pertinente a exploração da perspectiva enquanto simulação do espaço arquitectónico mas, acima de tudo, como instrumento propositivo capaz de transformar a realidade física.

A simulação visual decorrente da representação espacial remonta aos frescos clássicos que no ensaio de profundidade “(...) parecem indicar o desejo de estender espaço habitável e enfatizar a relação entre os lugares naturais e uma ordem cósmica geométrica (...)”¹⁵⁰ Extravasa-se o concreto para estabelecer uma ordem visual em que a geometria, enquanto *chora* platónica, coloca o homem frente a um universo que se estende para além da realidade física. O desejo de interpretar e reconhecer a realidade visível encontra-se explicitada, desde logo, na *Óptike* de Euclides¹⁵¹ e verifica-se, no âmbito prático, na competição Zeuxis/Parraso (relatada por Plínio),¹⁵² posteriormente retomada por Vitruvius, a par do confronto Alcámenes/Fídias (narrado por Platão), na instrumentalização da visualidade ao serviço da arquitectura e da cenografia.¹⁵³

Apesar da abordagem clássica e dos sucessivos acréscimos teóricos pelos ópticos medievais,¹⁵⁴ no campo concreto da representação a visualidade medieval é mais simbólica do que espacial.¹⁵⁵ É, porém, com despontar das experiências pré-modernas que o problema da visualização do espaço reclama presença sendo explorado empiricamente, a partir de uma atenta observação do natural e dos fenómenos ópticos, por Giotto, Duccio, e

¹⁵⁰ PÉREZ-GÓMEZ 1997, 99.

¹⁵¹ Organizada em 3 partes debruçando-se sobre a *Óptica* (fenómeno da visão directa), *Catóptrica* (reflexão em corpos lúcidos) e *Dióptrica* (refracção dos raios em corpos densos). Ao reflectir na relação entre ângulo, distância e dimensão dos objectos observados Euclides expõe a teoria *emissiva* da visão na linha da escola *Matemática pitagórica* (em que o olho era o foco dos raios que iam de encontro às superfícies) por oposição à escola *Atomista democrita* (em que a visão resulta de uma imagem imanente dos corpos). Posteriormente surge ainda a teoria aristotélica em cuja visão resultaria do meio interposto entre objecto e olhar (luz; escuridão).

¹⁵² O caso é citado no âmbito da capacidade de artificialização e separação forma/conteúdo evidenciando a potencialidade da pintura enganar o olhar, “(...) precisamente o rasgo que Platão desaprovava na *Arte preferindo as leis imutáveis do cânone egípcio*.” GOMBRICH 1979 (1960), 132.

¹⁵³ No Livro VII de *De Architectura* Vitruvius refere, através dos relatos de Demócrito e Anassagora, a precisão atingida por Agatharco na representação espacial aplicada às cenas teatrais. “*Dal centro posto in luogo in luogo certo corrisponder al occhio, & alla dritura de i raggi com le linee, accioche d’una cosa incerta le certe imagini delle fabbriche nelle pitture delle scene rendessero l’aspetto loro, & quelle, che nelle fronti dritte, & nei piani fussero figurate, scorzassero fuggendo, & paressero haver rilievo*.” VITRUVIO 27a.C in BARBARO 1556, 308.

¹⁵⁴ Destes evidencia-se o trabalho de Alhazen (965-1040), *Kitâb al-Manâir* (1030), que no século XII é traduzido e divulgado na Europa por Gherardo da Cremona com o título de *Opticae Thesaurus Libris Septem* (os primeiros 3 livros debruçam-se sobre a percepção, 3 sobre a reflexão e o último sobre a refracção). Alhazen recusa em absoluto a teoria emissiva, formulando a teoria da refracção de raios luminosos no interior do olho, fundamentada sobre o aprofundamento anatómico, e influenciando os ópticos medievais europeus: Roberto di Lincoln, Grossatesta (1175-1253); Witellio (c.1230-d.1280) com *De Perspectiva* (final do século XIII); Roger Bacon (1214-1294) com os estudos de *Perspectiva* na parte V do seu *Opus Majus* (1267); John Peckham (1242-1292) com *Perspectiva Communis* (1277-79).

¹⁵⁵ O pensamento platónico medieval rege-se pela imutabilidade e permanência dos factos. De acordo com esta concepção a mutabilidade e transformação óptica dos factos, segundo a sua posição e profundidade de campo, são inconcebíveis.

os irmãos Ambrogio e Pietro Lorenzetti.¹⁵⁶ A pintura converte-se em *spaziosa* explorando a espacialidade da narrativa que progressivamente se reconhece sob as suas potencialidades e autonomia de género. Com o advento do Renascimento, vinculado a um entendimento métrico do cosmos, potenciam-se os conhecimentos da óptica, da geometria de Euclides, Thales¹⁵⁷ e Apollonius desenvolvendo meios suficientes para consentir a formulação de um modelo perspéctico. A conquista da representação do espaço permite a aplicação consciente de um sistema que traduz a realidade visível e que se materializa nas experiências de Brunelleschi, na pintura de Masaccio e nos relevos de Donatello.¹⁵⁸

As experiências de Brunelleschi tomam a importância de acto inaugural a um novo quadro cultural, “(...) na medida em que criou a impressão de que, por seu intermédio, a representação teve acesso a um novo tipo de *Verdade*.”¹⁵⁹ Confirma-se a correspondência entre realidade visível e representação, abrindo possibilidade à conformidade entre ideia, ficção perspéctica e objecto. Deste modo, ao invés de *imitar* a arte produz, libertando a representação da semelhança com o natural e sondando as suas capacidades enquanto acto propositivo e transformador. A pintura assume-se como veículo da perspectiva capaz de produzir (antecedendo-se à realidade concreta) e transformar o espaço (alterando a realidade física), simulando a experiência visual da arquitectura e da cidade.

Deste prisma o painel de Urbino coloca-se como importante experiência visual que materializa um ideal de cidade e arquitectura,¹⁶⁰ do mesmo modo que os *intarsia*, do Studiolo de Frederigo de Montefeltro, se impõem como tratado iconográfico do conhecimento científico coevo, ao mesmo tempo que transformam as superfícies murais do espaço.¹⁶¹

¹⁵⁶ Para Zuvillaga (2000, 166) os passos artísticos destes autores terão alicerçado a invenção da perspectiva por Brunelleschi, do mesmo modo que, segundo Reis (2002, 37-38) as teorias ópticas medievais de Alhazen, Bacon e Witellio terão contribuído em conjunto com as experiências Brunelleschi à formulação da enunciação da perspectiva por Alberti.

¹⁵⁷ “(...) a regra perspéctica é fundada, geometricamente falando, no denominado teorema de Thales e no conceito de semelhança que se estabelece a partir deste.” DAMISCH 1995 (1987), 76.

¹⁵⁸ A ordem, medida e proporção percebida, na base da perspectiva moderna, representam uma alteração substancial das concepções medievais que, segundo Cabezas (2002, 102), negavam a mutabilidade da imagem óptica. Segundo o mesmo autor, os fundamentos conceptuais medievais relacionam-se com o pensamento estético do filósofo neoplatónico Plotino (203 -270) que estabelece uma diferença entre olho do corpo e o “olho interior”, o único que permitiria contemplar os objectos na sua totalidade, evitando os fenómenos que se produzem na visão, tal como as sombras e a obscuridade que impede conhecer as cores exactas; do mesmo modo alerta sobre o problema da profundidade que dificulta a valorização correcta da medida das coisas. A matéria sensível é uma deformação da realidade representando o mal. Assim para o filósofo como para os teólogos cristãos posteriores a ideia de Deus – o absoluto, o Uno – transcende o sensível e evoca as formas geométricas associadas à ideia de essencial, verdadeiro, imutável e eterno.

¹⁵⁹ DAMISCH 1995 (1987), 148.

¹⁶⁰ A cidade representada no Painel de Urbino é uma imagem ideal e como tal uma pré-figuração - “(...) O não-lugar que este designa é único porque a cidade aqui representada não tem lugar, em sentido literal, mas aqui, um aqui que não se refere à superfície pintada, rede de linhas e animação de manchas de cor, mas antes ao local ideal oferecido pela pintura, por meio da construção perspéctica.” DAMISCH 1995 (1987), 239.

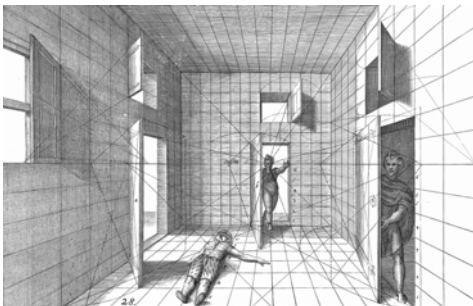
¹⁶¹ Os *Intarsia* (1476), do *studiolo* do palácio ducal de Urbino, apresentam artefactos científicos, instrumentos musicais, peças de guerra, livros, caixas e contentores de vários tipos que atestam o domínio científico da corte de Montefeltro ao mesmo tempo que acentuam os efeitos de ilusão que afunda a superfície mural.



Luciano Laurana (atrib.): *Painel de Urbino* (1480-90?, Palácio Ducal de Urbino). **Vários autores (flamengos e italianos):** *Studiolo di Frederigo di Montefeltro* (1473-76, Palácio Ducal de Urbino)

O carácter mágico da perspectiva é explorado desde o seu momento fundacional em que as *tavolette* de Brunelleschi ofereciam o encantamento da sobreposição entre imagem do natural e imagem pictórica vislumbradas a partir do orifício nas costas do painel. Em Itália esta experiência do espaço pictórico desenvolve-se na pintura de cavalete, providenciando a experiência da janela albertiana, sendo explorada posteriormente pela ilusão à grande escala segundo os esquemas cenográficos de Serlio, Peruzzi, Scamozzi e Bibinea, e projectos de quadratura de Peruzzi, Cherubino-Giovanni Alberti, Colonna-Mitelli e Pozzo que transformam o espaço e a relação sensitiva do observador com a caixa arquitectónica.

Por outro lado, as caixas perspécticas de De Vries e Hoogstraten continuam a magia brunelleschiana. Apesar da diferença de escala entre observador e caixa, “(...) uma vez que o nosso olho é constringido ao buraco de visualização, os limites físicos da caixa são de alguma forma transcendidos, e encontramos-nos psicologicamente dentro das casas pintadas não menos do que nos encontraríamos fisicamente dentro do Palácio Tè ou da Villa Barbaro.”¹⁶²



Vredman de Vries: *Artis Perspectivae* (1604, Leida), prancha 28; **Samuel van Hoogstraten:** *Caixa perspéctica* (c. 1660, National gallery, Londres).

¹⁶² KEMP 1990, 204.

Esta óbvia necessidade de ensaiar e mostrar o espaço idealizado ou projectado conduz-nos à ideia de que “Um bom pintor deveria ser, possivelmente, um bom arquitecto ou, pelo menos, conhecer da arquitectura tudo o que se relacionava com o desenho dos ornamentos, das proporções à sintaxe das ordens clássicas.”¹⁶³ A matéria arquitectónica (elementos construtivos, o domínio das ordens, composição, medida e proporção) é tomada como facto operativo da representação espacial que explora a arquitectura e a cidade como género autónomo. A representação lança-se no ensaio arquitectónico, na experimentação espacial e, acima de tudo, através da quadratura na configuração, correcção e transformação perceptiva do construído fundindo-se com os factos estruturais que o caracterizam. Como tal, a arquitectura pictórica, apresentando-se ao observador como proposta de espaço, longe da condição de imitação da realidade sensível, exige um amplo domínio científico da matemática, óptica e perspectiva, a par de uma prática assente no rígido controlo do desenho arquitectónico.

Para uma breve definição de ilusão e metamorfose de aparências.

Il principio della scienza della pittura è il punto, il secondo è la linea, il terzo è la superficie, il quarto è il corpo che si veste di tal superficie; e questo è quanto a quello che si finge, cioè esso corpo che si finge, perché invero la pittura non si estende più oltre che la superficie, per la quale si finge il corpo figura di qualunque cosa evidente.

Leonardo, *Trattato della Pittura*.

A ilusão implícita à representação perspéctica reside na condução do olhar a *qualunque cosa evidente*. A combinação de entidades abstractas constringidas ao plano bidimensional da imagem estimula o olhar na percepção de factos não corpóreos e ruptura da natureza do suporte da representação. Como tal, a perspectiva estimula a ilusão libertando a representação da evocação da realidade objectiva para projectar modelos que interferem na aparência do concreto.¹⁶⁴ Sob este último aspecto “(...) falamos também de projecção como colonização psicológica do real (...)” em que se poderá “(...) imaginar que a projecção transporta as propriedades do triângulo irreal da mente para as coisas (...)”¹⁶⁵

A percepção do natural é transformada pela perspectiva que “(...) *com ammirabil diletto inganna il più accolto de’ nostri sensi esteriori che è l’occhio.*”¹⁶⁶ Um engano em que se coordenam factos e ficção estabelecendo uma verdade sensorial. Neste âmbito a perspectiva “(...) é

¹⁶³ CAMEROTA 2006, 242.

¹⁶⁴ Em *L’idea de’ pittori, scultori et architetti* (1607), Zucarro contrapõe um desenho interno, a ideia, ao desenho externo, transcrição gráfica da ideia, restituindo à criação imagética a afinidade homem/Deus. Esta correlação entre criação artística e divina liberta o artista do dogma da imitação valorizando a ilusão como território de liberdade.

¹⁶⁵ EVANS 1995, 354.

¹⁶⁶ POZZO 1693, *Al Lettore*.

sujeita a processos combinados de *projeção* e *redução* e, através deles, é transformada numa *imagem*, a qual, surge ao observador como *revelação*; e esta, apesar da sua eficácia imediata, impõe entre esse observador e essa realidade uma relação indirecta que não é mais do que *distância*.¹⁶⁷ Sobre a superfície plana surge a ideia e o propósito, *projeção*, materializados nos elementos que desejamos ver, *redução*, abrindo-se uma janela sobre uma nova realidade, *revelação*. Configura-se o simulacro perspéctico, restrito à experiência visual e apartado da experimentação corpórea, *distância*. Tratamos assim de “(...) *quella prospettiva così artificiosa*,”¹⁶⁸ a “(...) *vrai magie* (...)”¹⁶⁹ que Galileu classificara de artificiosíssima imitação capaz de “(...) *de representare il rilievo nel suo contrario, che è il piano* (...)”¹⁷⁰

Os factos apresentados pela perspectiva são assim mais visuais que corpóreos, mais imaginados que concretos. Operando a quadratura no domínio visual do espaço, esta detém a capacidade de interferir sobre a percepção da construção, transformando, comprimindo, dilatando ou invertendo a sua imagem ao mesmo tempo que condiciona a percepção das suas medidas e relações proporcionais. Perante esta subordinação do construído à imagem quadraturista, a ilusão proporcionada pela quadratura corresponde, nos séculos XVII e XVIII, a uma nova verdade em que a mimese aristotélica se sobrepõe à mimese platónica, o universo concreto é ofuscado sob a representação.

Porém, alicerçando-se sobre a experiência visual do natural, a ilusão constrói-se a partir do inteligível reordenando e recompondo factos. Verifica-se a multiplicidade inerente à relação corpo, imagem e apreensão em que, como refere Ponty (1960), a realidade fenomenológica não é independente da percepção.¹⁷¹ Daí que Jay (1988) estabeleça a imagem barroca como produto e agente de um *regime ocular* em que a organização visual condiciona fenomenologicamente a experiência.¹⁷² O mesmo conceito é associado ao deslumbramento visual que, segundo Ndalianis (2005), corresponde no Barroco a uma ordem que partindo do sistema perspéctico inverte e complexifica o espaço visual e narrativo anteriormente racional e auto-centrado. O produto perspéctico barroco aponta o fascínio pelo espectáculo e ilusionismo onde o espaço se transforma perceptivamente num confronto entre material e ilusório. São, como tal, diluídos os limites que conduzem ao colapso da “moldura” albertiana, ou do espaço umbral, como evidencia Reis (2006, 604).

¹⁶⁷ REIS 2002, 63.

¹⁶⁸ ZANINI 1629. In RAGGI 2004, 75.

¹⁶⁹ NICERON 1638, 6

¹⁷⁰ Carta de Galileu a Cigoli, 26 Junho 1612.

¹⁷¹ Ponty refere que a visualização da imagem poder-se-á substituir à experiência do corpo. “A pintura (...) confere existência visível ao que a visão profana crê visível, faz com que não necessitemos de um «sentido muscular» para ter a volumetria do mundo. Esta visão devoradora, para além dos «dados visuais», abre sobre uma textura do Ser, cujas mensagens sensoriais discretas não são mais que pontuações ou cesuras, e que o olho habita como o homem a sua casa.” PONTY 2009 (1960), 26-27.

¹⁷² Para Jay (1988) a hiper-valorização da perspectiva assenta em dois factores: uma visão monocular, descorporizada e exterior, ou seja, não se considera o desejo ocular nem a variação de posicionamento do observador frente ao objecto; e a perspectiva como facto transcendente (a mesma para qualquer observador) e contingente, sustentando-se suficientemente na visão particular de cada sujeito e identificando o visível empírico com o visível conceptual.

Deste modo a ilusão dá origem a uma metamorfose da aparência¹⁷³ na qual a quadratura, pela interferência da óptica sobre o espaço arquitectónico, se contrapõe como facto estrutural da tectónica. Enquanto a cultura renascentista opera no controlo da óptica teorizando em função da validade da imagem, a cultura barroca coloca o problema da percepção e da transformação óptica do concreto no centro dos seus interesses. Imagem e imaginação induzem no observador o entendimento do natural e imaginário como facto contínuo desafiador da percepção integrando um infinito simbólico.

Bernini, segundo testemunho no *Journal du cavalier Bernin en France* (1883), afirma que um dos aspectos mais importantes é possuir bom olho no julgamento de elementos contrapostos (no nosso caso o natural e imaginário) não só porque as coisas não aparecem à vista como são, como também, a sua relação com tudo o que lhe é próximo interfere na sua apreensão.¹⁷⁴ Esta consciência sobre a metamorfose da aparência revela um *modus faciendi*, tão caro aos artistas seiscentistas, para o qual a imagem retínica é determinante na configuração do objecto arquitectónico e artístico.

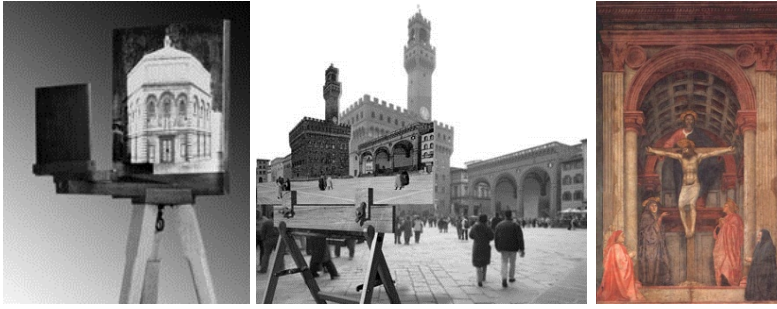
A imagem do espaço.

O sincronismo entre representação e percepção visual ressalta das tavolette de Brunelleschi que “(...) trovo da sé un modo che ella potesse venir giusta e perfetta, che fui llevarla com la pianta e proffilo e per via della intersegazione, cosa veramente ingegnoisissima et utile all'arte del disegno.”¹⁷⁵ A conquista de tal síntese entre produto humano e aparência óptica, confundindo ambos, altera de modo sem precedentes a relação com a imagem conferindo-lhe capacidades de registo, sobreposição e substituição ao concreto. A esse propósito Reis (2002, 21) estabelece quatro paradigmas: Científico, Espacial, Ilusionista, Subjectivo. Enquanto o Científico remete para o sistema intrínseco à construção da imagem, e o Espacial para as questões relativas ao espaço (considerando espaço concreto/observador e imagem), o paradigma Ilusionista remete para a ideia de a imagem perspéctica ser capaz de representar o natural ao mesmo tempo que o pode confundir e substituir. E, talvez o mais importante, o paradigma Subjectivo em que o recurso à manipulação confere à perspectiva capacidade não só de representar o mundo visível, mas simultaneamente o imaginário.

¹⁷³ O princípio da metamorfose das aparências é advogado por Emanuele Tesauro (1591-1675) em *Cannocchiale aristotelico* (1670), que enfatiza a importância das variações de percepção, seja pela vista seja por instrumentos como as lentes, espelhos ou ilusões perspécticas (como as lentes). PÉREZ-GÓMEZ 1997, 162.

¹⁷⁴ “(...) a dit qu'il était bien nécessaire à un architecte d'être géomètre et de savoir la perspective. Le cavalier a ajouté qu'un des points les plus importants était d'avoir un bon œil pour bien juger des i contrapposti; que les choses nous paraissent non seulement ce qu'elles sont, mais eu égard à ce qui est dans leur voisinage, qui change leur apparence. Il a donné un exemple de ceci: qu'il avait fait autrefois une statue, laquelle finie, la tête en paraissait petite, quoiqu'elle eût s ajuste grandeur, d'une neuvième partie, comme elle doit être au corps d'un Christ, non pas d'un Bacchus ou d'un Mercure, où il dit que l'on fait de différentes proportions. Cette tête parait petite (...) cela l'obligea de la remesurer diverses fois (...) il découvrit que c'était un morceau de draperie pose sur l'épaule de la figure qui produisait cet effet, et, l'ayant beaucoup diminué, cela change tout à fait l'apparence de cette tête (...).” CHATELOU 1885, 114.

¹⁷⁵ VASARI 1991 (1550), 279. A construção das tavolette de Brunelleschi é explorada por VAGNETI 1979; KEMP 1990; CAMEROTA 1994, 2006; XAVIER 1995; MURTINHO 2002; REIS 2002.



Hipótese de Reconstrução das *Tavolette* de Brunelleschi (CAMEROTA 2006, 62-64). **Masaccio:** *Santissima Trinitá* (1426-28, Santa Maria Novella, Florença).

Abre-se caminho à consciência e reconhecimento do espaço físico a par da possibilidade de experimentação, ensaio e exploração imagética conducentes a hipóteses de ilusão, onde realidade física e óptica se confundem. À semelhança dos aparatos de Brunelleschi, as quadraturas do Barroco operam como dispositivos de uma mesma ordem que ao invés da equivalência operam na transformação do concreto. Já não é a realidade física que surge na representação, mas é ela que suporta o imaginário.

Nesta linha de descoberta a *Trinitá* (1426-28), de Masaccio (1401-28), marca o impulso da nova linguagem pictórica reflectindo as pesquisas de Brunelleschi, tanto na assimilação de um modelo perspéctico, como na recuperação do repertório arquitectónico clássico. Uma filiação que decorrerá da relação entre Brunelleschi e o pintor, sendo que o primeiro “(...) *la insegnò* [a perspectiva e arquitectura] *a Masaccio, pittore allor giovane, molto suo amico, il quale gli fece onore in quello che gli mostrò, come appare negli edifizii dell’opere sue* (...)”¹⁷⁶

Da revolução operada por esta obra “Podemos imaginar a perplexidade dos florentinos quando esse mural foi descerrado e parecia ter feito um buraco na parede através da qual eles podiam ver uma capela no moderno estilo de Brunelleschi.”¹⁷⁷ Tal facto é consequente à conquista de um espaço unitário e coerente, cujo poder visual e intelectual se revelam não tanto da convergência das perpendiculares, já explorada por procedimentos officinais na simulação empírica de profundidade,¹⁷⁸ mas pela unificação desta convergência num só ponto, vinculado à posição do observador, subjugando os restantes elementos estruturais do desenho a essa mesma disciplina. Masaccio declara abertamente um novo tipo de rigor na apreensão e representação espacial, respeitando todos os cinco princípios da representação renascentista explicitados por Dunning (1991, 64): fonte luminosa unificada; separação de planos; perspectiva linear; perspectiva atmosférica (ainda que seja apenas enunciada posteriormente por Leonardo) e perspectiva da cor (os planos de trás são em cores azuis e acinzentadas enquanto que os da frente são evidenciados por pigmentos mais quentes e fortes). Contudo, apesar da aparente resolução do espaço perspéctico, as reconstruções de Kern (1913)¹⁷⁹ e Janson (1967), analisadas por Kemp (1990, 20), a par das

¹⁷⁶ VASARI 1991 (1550), 280.

¹⁷⁷ GOMBRICH 2006 (1950), 229.

¹⁷⁸ Este sistema identificado como perspectiva em espinha de peixe é explorado em PANOFSKY 1927, KEMP 1990, GARRIGA 1996, TRINDADE 2007, MESA GISBERT 2013.

¹⁷⁹ Segundo Hoffmann (2001) a determinação de pontos de distância por Kern é extemporânea.

de Hoffmann (1996)¹⁸⁰ e Field (1997), os elementos construtivos da imagem não são disciplinados numa correspondência absoluta com as concepções perspécticas havendo cedências em favor do efeito pictórico. Mesmo assim a arquitectura representada atesta a potencialidade ilusória da perspectiva através da cornija recta, das pilastras coríntias que delimitam lateralmente a composição em toda a altura, o arco assente em colunas jónicas salientes (cumprindo a função de arco triunfal) e a abóbada de berço com caixotões. A única questão em relação à obra prende-se com a sua autonomia, não se fundindo com a estrutura do espaço em que se encontra. A sua circunstância não a converte em instrumento de transformação espacial pelo que “(...) nesse caso a representação ‘sfondava’ uma parede e ligava-se à arquitectura existente sem pretender redefinir os espaços, senão na área circunscrita à sua localização. A técnica de execução, por outro lado, não superava os limites da representação pictórica, mantendo bem distintos os planos conceptuais do espaço real e ficção perspéctica.”¹⁸¹

Essa tendência de fusão entre físico e representado parece surgir em experiências de Andrea Mantegna (1431-1506), como o retábulo de San Zeno (1457-60) cujo factor mais extraordinário na continuidade entre o ambiente pintado e a estrutura tridimensional do retábulo. Uma capacidade de continuidade que, associada à dissolução do suporte, é aprofundada na Camera Degli Sposi (1474, Palácio Ducal de Mântua). Aí a perspectiva rompe o tecto através de um óculo ilusório de cornija clássica e envolvente decorada com malha em relevo, cuja recessão acentua o efeito de profundidade e evidencia o controlo métrico do espaço. Apesar de a arquitectura ser o tema principal da imagem, esta é complementada por figuras de acentuado escorço de cuja relação com a construção se detectam imprecisões na aplicação da perspectiva. O plano de cornija em que os *putti* têm os pés, exhibe um desajuste dimensional explicado face à necessidade plástica de não obstruir a visualização da figura e dos planos laterais do óculo, anulando o desejado efeito de anulação da superfície. Este problema revela que Mantegna terá descoberto o que qualquer pintor deveria de saber: “(...) uma dose certa de ambiguidade ajuda enormemente a conquistar a impressão de precisão.”¹⁸²

A mesma imprecisão detectada no óculo de Mantegna foi explorada por Ucello no monumento a Giovanni Acuto (1436), no Duomo florentino, onde o cavalo representado de perfil entra em incongruência com a perspectiva do plinto que lhe serve de base. Estando a imagem instalada a grande altura na parede da nave, Ucello coloca o ponto cêntrico à altura do observador só que em vez de a construção se afundar na parede projecta-se em direcção ao observador. Consequentemente o acentuado escorço do plano da base obstruía as pernas do cavalo optando-se por uma colocação de perfil assente no bordo frontal do embasamento.¹⁸³

¹⁸⁰ Masaccios Trinitätsfresko: Die Perspektivkonstruktion und ihr Entwurfsverfahren.

¹⁸¹ CAMEROTA 2006, 250

¹⁸² KEMP 1990, 43.

¹⁸³ CAMEROTA 2006, 72.



Andrea Mantegna: *Retábulo de San Zeno* (1457-60, San Zeno, Verona), *Camera Degli Sposi* (1474, Palácio Ducal de Mântua); **Paolo Uccello:** *Monumento equestre a Giovanni Acuto* (1436, Santa Maria del Fiore, Florença); **Leonardo:** *Última ceia* (1495-97, Santa Maria delle Grazie, Milão).

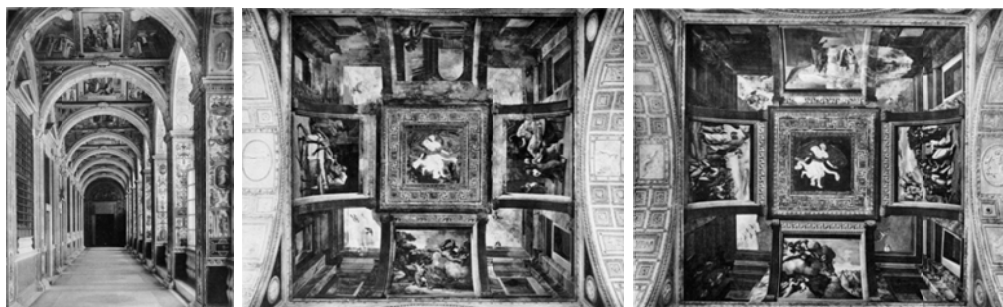
A mesma sugestão pictórica em detrimento da definição absoluta da geometria do espaço é explorada na Última Ceia (1495-97), do cenáculo de Santa Maria delle Grazie de Milão, por Leonardo da Vinci. Aí, a chave da descrição espacial reside no tecto de caixotões, na linha da tradição moderna de gestão do espaço através de malhas, mas que se isola do espaço concreto devido ao sistema de apoio da abóbada. A decisão de separação das unidades espaciais (tectónica e perspéctica), a par da dimensão das tapeçarias nos planos laterais, poder-se-á alistar com o desejo de minimizar a vulnerabilidade da ilusão produzida quando vista a partir de diferentes posições. Como refere Kemp (1990, 46), enquanto o espaço de Piero della Francesca é predominantemente lógico, o espaço de Leonardo, apesar de lógico, resiste a uma relação directa com a realidade espacial, o que denota uma preocupação com a fisiologia óptica, a percepção da imagem, do que com a obediência estrita a um espaço matemático.¹⁸⁴

Destas experiências com génese nos círculos de Florença, Urbino e Mântua, dever-se-á considerar que a partir do século XVI, e até ao século XVIII, Bolonha e Roma se assumem como centros de pesquisa/formação e produção. Como referem Wittkower (1979), Mateucci (1997) e Raggi (2004), no que toca à pintura de tectos as conquistas são de origem bolonhesa influenciado a partir daí Roma com a ida Tommaso Laureti e Ottaviano Mascherino para a corte papal. No século XVII expandirá a sua influência para além da península itálica, numa primeira fase através da dupla Collona e Mitelli e numa segunda através dos Bibiena e acção formativa da Academia Clementina.

Dentro do panorama romano a difusão da quadratura parte das experiências de Raffaello Sanzio (1483-1520) que desenvolve nas Loggie Vaticane (1519) um ensaio ainda

¹⁸⁴ KEMP 1990, 47

precoce de ruptura espacial. Segundo Goldstein (1965, 247), apesar da articulação entre quadratura e a estrutura arquitectónica das Loggie que evidencia um correcto manuseamento da perspectiva (cujas nervuras ilusórias fixam correspondência com a sequência modular do suporte e permitem visualizar dos seus ângulos a ampliação e abertura ao céu aberto do espaço visual), os quadros ao centro da abóbada que asseguram a narrativa de episódios bíblicos contradizem essa lógica espacial.



Raffaello Sanzio: *Loggie Vaticane: história de Isac e história de Moisés* (1519, Palácio Vaticano).



Baldassare Peruzzi: *Sala delle Prospettive* (1516, Villa Farnesina, Roma); **Giacomo Vignola, Ignazio Danti:** *Le due regolle della prospettiva pratica* (1583, Roma), esquema da p. 82.

Mais significativa é a obra de Baldassare Peruzzi (1481-1537), aluno de Raffaello, na Sala delle Prospettive (1516), da Villa Farnesina de Roma. É este o primeiro exemplo de esquema totalitário de ilusão perspéctica com uma clara intenção operativa na transformação perceptiva do espaço, retirando vantagem da sua visualização a partir do ângulo oferecido ao observador que entra na sala. Ao observador apresenta-se uma sala “(...) *in partimenti di colonne figurate in prospettiva, le quali con istrafori mostranno quella esser maggiore. E quello che di stupenda meraviglia vi si vede è una loggia sul giardino dipinta da Baldassare (...).*”¹⁸⁵

A construção perspéctica da imagem inscrita nas paredes obedece à visualização oblíqua do espaço a partir das portas de entrada nos ângulos da sala. É a partir desses dois pontos que se tem a ilusão de uma sala ricamente decorada, com mármore policromos e decorações escultóricas, aberta em ambos os topos a um falso terraço. O primeiro plano do terraço é configurado por colunas toscanas, no alinhamento das paredes internas da sala, e o segundo plano por uma balaustrada a partir da qual se abre o ângulo de visão a uma paisagem urbana. A robustez do efeito é evidenciada no desenho do pavimento do terraço que prolonga a matriz do pavimento da sala, tirando proveito da malha para gerir

¹⁸⁵ VASARI 1991 (1550), 685.

metricamente a disposição dos elementos no espaço perspéctico e evidenciar a percepção da medida do espaço representado ao observador.

O expediente aplicado por Peruzzi é exposto por Danti que o denomina *Della regola ordinaria di Baldassare da Siena, & del Serlio*, filiado nas pesquisas de Piero della Francesca.¹⁸⁶ Na descrição, o ponto cêntrico E é excêntrico face à superfície de representação CB já que na sala da Farnesina o ponto de vista se localiza na porta lateral à falsa colunata do terraço. Coincidindo com a direcção do olhar do observador que entra e percorre o espaço a regra relaciona ainda a amplitude do cone visual com a determinação de um ponto F (3xEA), que não sendo ainda o ponto de distância teorizado por Vignola, permite estruturar a imagem a partir da degradação da planta.

Do círculo de Raffaello dever-se-á considerar Giulio Romano (1499-1546) que transporta a Mântua a actualização romana das experiências de Mantegna influenciando Paolo Veronese e os irmãos Cristoforo e Stefano Rosa. Do ciclo de frescos do Palácio Té de Mântua, poder-se-á apontar a Sala dei Cavalli (1524) onde se exhibe uma falsa ornamentação arquitectónica na qual se abrem portas em cujas sanefas se instalam, à semelhança de troféus, os cavalos do duque.¹⁸⁷ Porém, o procedimento aplicado por Romano, ao contrário do cálculo perspéctico-matemático verificado em Peruzzi, assenta na exploração de instrumentos empíricos, como o modelo ou o espelho quadriculado, como garante do rigor da construção.¹⁸⁸



Cristoforo e Stefano Rosa: *Libreria San Marco* (1559-60, Biblioteca de San Marco, Veneza).

Apesar de as obras mais significativas dos irmãos Cristoforo (1520-77) e Stefano Rosa (1530-72) se terem perdido, as descrições de Vasari e Mancini, levam a filiá-las nos modelos quadraturistas romanos e bolonheses.¹⁸⁹ No tecto perdido de Santa Maria del'Orto (1556), Veneza, ilustrado em *Della architettura* (1629) de Zanini, a ilusão assentaria em colunas torças que perfurariam o plano do tecto ampliando a percepção da sua altura e permitindo o desenvolvimento de uma falsa galeria numa coincidência estrutural com a apresentada na Biblioteca de San Marco (1559-60), Veneza. A extensão vertical é operada a partir de

¹⁸⁶ VIGNOLA 1682 (1583), 82.

¹⁸⁷ "(...) tutti i bellissimoi cavalli turchi e barbari del duca, et appresso quello i cani favoriti, che sono naturali e bellissimoi, com le volte di diversi spartimenti, e questi dipinti perl a facce da basso." VASARI 1991 (1550), 832. A obra, mais do que a mão de Romano, terá sido executada por Rinaldo Mantovano e Benedetto Pagni.

¹⁸⁸ RAGGI 2004, 199.

¹⁸⁹ SCHULZ 1961, 90.

moldura fingida suportada por cachorros, em todo o perímetro do tecto, sobre a qual se ergue falsa galeria circundante cujas colunas binárias suportam a cornija que limita o espaço e suporte um novo tecto plano ricamente decorado. O expediente aplicado abandona a ortodoxia perspéctica, regulada por um só ponto de convergência, explorando procedimentos posteriormente teorizados por Zanini e denominados de *indolcendo il punto*.¹⁹⁰ Neste âmbito a formulação de um modelo polifocal vincula o delineamento da quadratura à dimensão da superfície de representação, organização da imagem proposta e gestão de distorções periféricas, do que à convicção de rectificação do modelo monofocal.¹⁹¹

Em Bolonha a quadratura adquire no século XVI o estatuto de género autónomo perdendo o carácter de acessório à narrativa que tivera até então. Neste sentido os autores bolonheses como Pellegrino Tibaldi, Tommaso Laureti, Vignola e Ottaviano Mascherino exploram a ilusão espacial sendo que os seus esquemas influenciam posteriormente o panorama romano. Por exemplo, se através de *Le due Regolle* (1583) se divulgam procedimentos e modelos bolonheses (como a gravura com o tecto do Palácio Vizzani, de Tommaso Laureti), simultaneamente, os quadraturistas apropriam-se de *Regola delli cinque ordini d'architettura* (1562) normalizando a imagem da arquitectura.¹⁹²

A Sala Bologna de Mascherino é uma das obras incluídas por Danti em *Le due Regolle* (1583) enquanto exemplo da projecção de imagem em abóbadas, “*Hora di queste prospettive se ne vede una bellissima qui nel Palazzo vaticano nella sal della Bologna (...)*”¹⁹³ apontando o procedimento e opções tomadas na sua execução. A imagem é estruturada em função de um ponto de vista colocado no centro da sala, sendo projectada no suporte com recurso a cartões, progressivamente ajustados à concavidade da superfície, e recurso a prumo e nível.¹⁹⁴ Apontando no documento a extravagância das formas, colunas e arcos, que aparecem devidamente ajustadas à visão do observador,¹⁹⁵ tendo-se para tal executado modelo prévio, referi ainda que dada a configuração da composição (simétrica em função dos dois eixos da sala) o cálculo da sua projecção resolver-se-ia somente em ¼ da superfície.¹⁹⁶ Um procedimento que Danti toma como regra na delimitação de perspectivas sobre abóbadas, ilustrando-o pela gravura (Vignola, 1583, 89) que relaciona o perfil da construção ilusória, com o da abóbada e conseqüente deformação dos elementos de acordo com a recessão perspéctica.

¹⁹⁰ SCHULZ 1961, 101; RAGGI 2004, 76.

¹⁹¹ PIGOZZI 2007, 20.

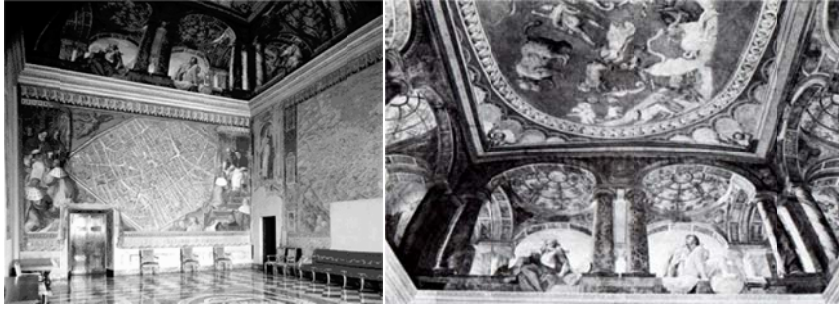
¹⁹² PIGOZZI 2007, 19.

¹⁹³ DANTI 1682 (1583), 89.

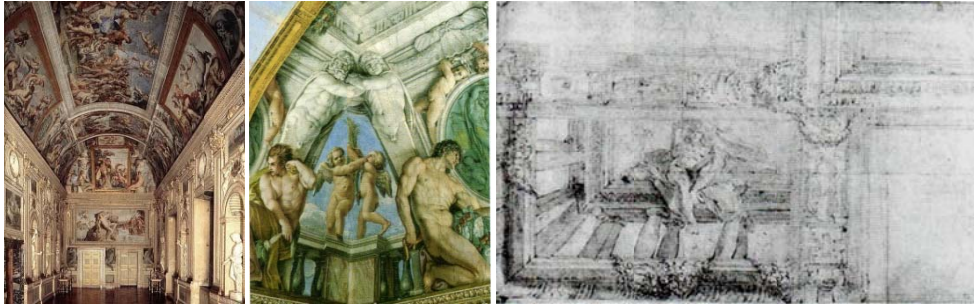
¹⁹⁴ “(...) *Costui adunque presa la concavità della volta della Bologna nel modo di sopra detto, fece i cartoni con le regolesolite, e poi riportatoli nella volta, e ponendo l'occhio nel mezo della sala al luogo della distanza, andò poco à poco con il piombo, e con il livello racconciando ogni cosa.*” DANTI 1682 (1583), 89.

¹⁹⁵ “*E chi vuol conoscere quanto questa Pratica sia mirabile, saglia a vedere d'appresso le colonne della prospettiva di essa bologna, & vedrà la stravagante cosa che paiono, atteso che per amor delle concavità della volta à stato bisogno fare straviganti, a però all'occhio apparischino giuste.*” DANTI 1682 (1583), 90.

¹⁹⁶ “*Fece un modello di rilievo d'un quarto di essa volta, si come in simili cose è necessario fare, e con esso osservò l'ombre, & i lumi, e se fece nella prospettiva conforme à quello, che naturalmente si vedevano nel modello tal che fà, che quella loggia dipinta in prospettiva apparisca all'occhio esser vera, & inganni specialmente nell'altèzze chi la mira.*” DANTI 1682 (1583), 90.



Ottaviano Mascherino e Lorenzo Sabbatini: *Sala Bologna* (1575, Palácio Vaticano).



Annibale Caracci. *Galeria Farnese* (1597-1608, Palácio Farnese, Roma), Ludovico Caracci. *Estudo sobre a história de Ulisses por Tibaldi no Palazzo Poggi* (c. 1600, Coleção Jak Katalan, Nova Iorque)

Também de influência bolonhesa a Galeria Farnese (1597-1608) de Annibale Carracci (1560-1609) evidencia a tentativa de romper o espaço tectónico apesar de se encontrar ainda no âmbito da decoração e suporte à representação de cenas em vez de uma transformação efectiva do espaço. Carracci recorre à ilusão arquitectónica na desmaterialização das arestas da abóbada, numa citação directa ao tecto do Palácio Poggi (1552) de Bolonha executado por Tibaldi, e que, de certo modo, recuperara o tema iniciado por Raffaello nas Loggie Vaticane.¹⁹⁷ De resto, toda a superfície é organizada segundo uma estrutura ilusória, cujo exemplo mais próximo é o da Capela Sistina (1508-12) de Miguel Ângelo, dentro da qual se organiza toda a iconografia.¹⁹⁸

Não negando a curvatura da superfície a estrutura decorativa das paredes, num espaço de 18x6m, é prolongada sobre a abóbada onde, a partir da cornija saliente que remata o plano da parede, nervuras e atlantes suportam a grelha arquitectónica da qual se suspendem os quadros com episódios mitológicos sem relação espacial nem entre si nem com o espaço da galeria. A articulação entre espaço concreto e pictórico realiza-se pela coincidência de ornamento e cor dando continuidade ao estuque que integra elementos reais e representados. Apesar de Fokker (1933) considerar Annibale Carracci como o primeiro dos pintores Barrocos romanos, neste estudo remeteremos essa classificação à dupla Collonna e Mitelli que de facto erguem mecanismos globais que interagem com o espaço e reflectem o observador.

¹⁹⁷ Aniballe Carraci recorre-se do ensaio de Tibaldi no palácio Poggi, pedindo ao seu irmão Ludovico desenhos das perspectivas arquitectónicas aí presentes. PIGOZZI 2007, 18.

¹⁹⁸ WITTKOWER 1979, 65

Ruptura da superfície.

A influência dos perspécticos bolonheses, presentes na corte pontifícia, repercute-se na obra dos irmãos Cherubino (1553-1615) e Giovanni Alberti (1558-1601), dando um novo impulso à produção romana. Os temas religiosos passam a associar-se a falsas arquitecturas, explorando-se um espaço de transição entre o construído e o sobrenatural materializado pictoricamente. Este novo pressuposto tende à ruptura do suporte pictórico introduzindo novas dimensões simbólicas e conceptuais subvertendo a realidade tectónica em função de uma imagem sugerida. É esta associação da perspectiva ao acto de ruptura da superfície que Palomino define como “(...) *aquella profundidade, que se finge; de suerte, que desmiente, ò parece romper la superficie.*” À qual acrescenta ainda o termo “(...) *Profunditas. Llamse tambien rompimiento, rasgarse el cielo, descubriendo algun pedaço de Gloria, ò Resplandor.*”¹⁹⁹

Esse desvendar da glória, estabelecendo abertura e prolongamento entre espacialidade concreta e universo divino, é evidente no tecto da Sacristia Velha de São João de Latrão (1592) cujos óculos representados na abóbada, na linha do ensaio de Mantegna e desenvolvimentos de Corregio, servem precisamente ao arrombamento da superfície tectónica. O mesmo esquema é aplicado no tecto do coro de São Silvestre al Quirinale (1601), onde a intersecção das superfícies da construção é enfatizada através de um ilusório esqueleto estrutural no qual se apoia o falso óculo e cujo efeito de ruptura é reforçado pelos contrastes de luz/sombra. Deste modo a estrutura representada retira partido da geometria da superfície em que se instala para posteriormente a arrombar segundo uma tipologia de óculos rodeados por balaustrada ou galeria evidenciando a espessura da arquitectura pictórica e enquadrando a visão do céu, tal como o óculo do Panteão romano. No caso de São Silvestre o ponto de observação encontra-se no cruzeiro, momento em que se percebe todo o desenvolvimento longitudinal, da abside construída, e vertical, proporcionado pelo espaço ilusório. Já no caso da sacristia velha de Latrão o conjunto dos óculos apresenta-se como um todo coerente uma vez que o ponto de convergência no centro da abóbada, na vertical em relação ao observador, unifica o espaço ilusório que se estende para além da superfície construída.



Cherubino e Giovanni Alberti: *Sacristia Velha* (1592, São João de Latrão, Roma); *São Silvestre al Quirinali* (1601, Roma) JC.

¹⁹⁹ PALOMINO 1715, 356-357.



Cherubino e Giovanni Alberti: *Sala Clementina* (1595-1600, Palácio Vaticano).

Porém, é no fresco da Sala Clementina (1598-1600),²⁰⁰ Palácio Vaticano, que se aponta uma verdadeira alternativa ao modelo coevo de Carracci. Passa-se de uma organização da imagem em *quadri*, compartimentada em unidades espaciais estanques,²⁰¹ para consagrar uma arquitectura pictórica que desmaterializa a caixa tectónica e se amplifica numa interacção cenográfica que envolve simultaneamente observador, construído e quadratura. A visão do céu proporcionada pelos Alberti é gerida em função das características tectónicas do espaço, da posição do observador e seus percursos, da valorização de hierarquias e expressão de protocolos. Como tal, a unidade da imagem estende-se, a partir dos valores internos inerentes à composição e construção perspéctica, sobre a função, representação e dimensão simbólica assumida no espaço. Aqui a perspectiva actua como “(...) instrumento utilizado para vincular, mediante a expressão artística, um conteúdo histórico-cultural (...) poderemos talvez dizer que a perspectiva está para este fresco como a retórica para o discurso de um orador.”²⁰²

A estrutura e imagem da Sala Clementina organizam-se em três níveis, sendo que um deles se divide em duas fases de acordo com as hierarquias implícitas no percurso, função e ênfase de um centro, o trono Papal. Destes três níveis poderemos distinguir a superfície da abóbada, onde a quadratura estende perceptivamente o espaço acima da linha de cornija abrindo a visão ao céu. O plano superior das paredes (entre cornija e lambrim) que acentua a espessura da parede (segundo nichos e aberturas ilusórias, do lado da entrada) ou dilata a sala desmaterializando a parede e abrindo a visão a espaços consecutivos (a parede rompe-se através de falsa colunata que, na área que envolve o trono papal, é povoada pelas virtudes da igreja e permite vislumbrar o Baptismo de Constantino). Por fim, ao nível do observador, o pavimento e lambrim com embutidos de mármore atribuídos a Giacomo della Porta, interrompem a ilusão oferecendo ao sujeito a realidade táctil e policromada do mármore evidenciando a verdade da medida do espaço. Aí abrem-se todas as portas e janelas da sala, para, sem perda da ilusão proporcionada pela quadratura nos níveis superiores, eliminar possíveis incongruências e definir uma área homogénea e concreta.

Ao consagrar a imagem perspéctica como parte indissociável do espaço, os Alberti “(...) não se deixam vincular a um único ponto de vista e recorrem a uma visão dinâmica

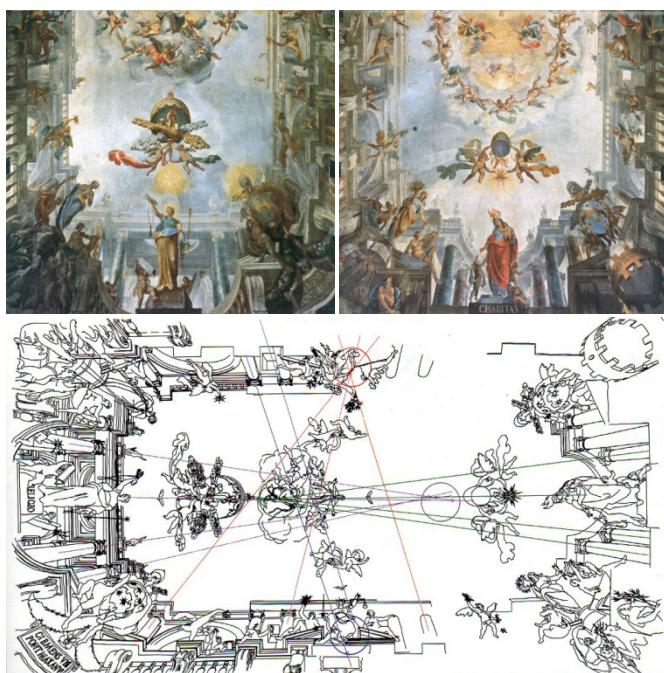
²⁰⁰ Encomenda do Papa Clemente VIII por ocasião do Jubileu de 1600.

²⁰¹ DE CARLO 1999, 113 In MIGLIARI 1999

²⁰² CARNEVALIS 1999, 126 In MIGLIARI 1999.

caracterizada por quatro pontos excêntricos para as paredes e ainda quatro pontos para a perspectiva aérea da abóbada.”²⁰³ A construção perspéctica de cada plano funciona como uma unidade complexa, subordinada a um ponto de convergência, ou melhor, tal como dos estudos de Di Marzio (1999), a uma zona de convergência. Porém, a reunificação de todas as superfícies numa imagem global é assegurada pelo esquema perspéctico aplicado na abóbada e, acima de tudo, pelas estratégias de composição arquitectónica adoptadas. Nesta conjugação de factores, a quadratura cumpre a sua finalidade de dilatação ilusória do espaço arrombando verticalmente (visualização do céu na abóbada) e frontalmente (pelas arquitecturas ilusórias nos planos murais).

A partir de cada uma das arestas que delimitam a abóbada, a imagem é delineada segundo zonas de convergência autónomas.²⁰⁴ Contudo, a resolução dos encontros entre as diferentes frentes da construção ilusória, coincidentes com cada um dos sectores curvos da superfície, supera os ensaios dos irmãos Rosa não por avanço dos procedimentos perspécticos mas por acerto compositivo obstruindo-se a visualização de elementos que gerariam relações ilógicas. Por exemplo, o balanço da cornija obstrui visualmente o arranque da imposta, do mesmo modo que, na rotação entre as falsas fachadas se erguem figuras e insígnias que suspende alinhamentos e relações angulares. Esta suspensão permite que cada uma das frentes do balcão e loggia se resolva perspécticamente dentro da sua autonomia sem perturbar o efeito global.



Cherubino e Giovanni Alberti: *Sala Clementina* (1595-1600, Palácio Vaticano); estudo sobre modelo fotogramétrico com detecção de zonas de convergência (DI MARZIO 1999, 163)

²⁰³ PIGOZZI 2007, 17

²⁰⁴ Conforme estudo de Di Marzio (1999). As diferenças de curvatura entre os segmentos maiores e menores da abóbada “(...) foram provavelmente o motivo que fizeram com que os autores da obra não coligassem as quatro perspectivas distintas, apresentando uma execução feita em quatro fases, que entretanto seriam empiricamente interligadas nos ângulos (...)” TRINDADE 2008, 924.

Sendo a continuidade entre as partes intuída em vez de directamente visível, a sua unificação é potenciada pela abertura do centro da abóbada ao céu, o que permite controlar proporcionalmente as arquitecturas representadas (libertando a sua visualização de um ângulo demasiado amplo e consequentes inconsistências da excessiva aproximação das suas cornijas)²⁰⁵ e, simultaneamente, revelar a glória divina através de uma forte fonte luminosa detrás da qual se escondem as zonas de convergência. A incidência dessa forte luz pictórica sobre as arquitecturas fictícias revela, como refere Sjöström (1978, 49), e tal como nas obras de Tibaldi, Laureti e Mascherino, o espaço da maravilha, deixando de lado a luz proveniente das janelas da sala.

Em relação à Sala Clementina o poeta Alessandro Tassoni (1565-1635) afirma *“Quante invenzione di prospettiva, che gli antichi avrebbero per miracoli! (...) Veder le figure umane in piedi nel mezzo del concavo della volta non impicciolite dal sito, non istorpiato dallo scorcio; ma svelte, snodate e distinte come quelle della facciate (...)”*²⁰⁶ O referido controlo perspectivico da figuração atesta-se igualmente na capacidade de anulação da superfície desenvolvendo-se uma arcada a céu aberto (cuja sugestão é acentuada pelo efeito aéreo, esbatendo cor e contorno) à frente da qual uma falsa balaustrada projectada sobre mênulas se apoiada na cornija construída que remata o plano mural. É precisamente essa cornija que, ao separar superfícies pictóricas (abóbada e planos murais), permite a autonomia das suas estruturas perspectivicas.

A imagem dos planos envolventes da Clementina, à excepção da parede da entrada com o Martírio de S. Clemente (1599 -1601) de Paul Brill (1554-1626), é estruturada segundo zonas de convergência autónomas. Relembrando as palavras de Panofsky (1927), se “Por um lado, a perspectiva submete o fenómeno artístico a leis constantes e, até, de uma exactidão matemática. (...), estas regras relacionam-se com as condições psicológicas e físicas da impressão visual, e o modo como se realizam é definido de acordo com a posição, escolhida livremente de um «ponto de vista» subjectivo.”²⁰⁷ De facto, na Clementina o trabalho artístico revela uma plena consciência matemática.²⁰⁸ Sendo cada plano estruturado individualmente por zona de convergência autónoma,²⁰⁹ os acertos necessários às condições de percepção global da imagem resolvem-se, não a partir do ajuste da regra perspectivica, mas antes, a partir da estrutura compositiva.

²⁰⁵ Apesar da representação envolver a totalidade do espaço, a composição apela a que o observador gire o olhar segundo um eixo horizontal evitando discrepâncias perspectivicas.

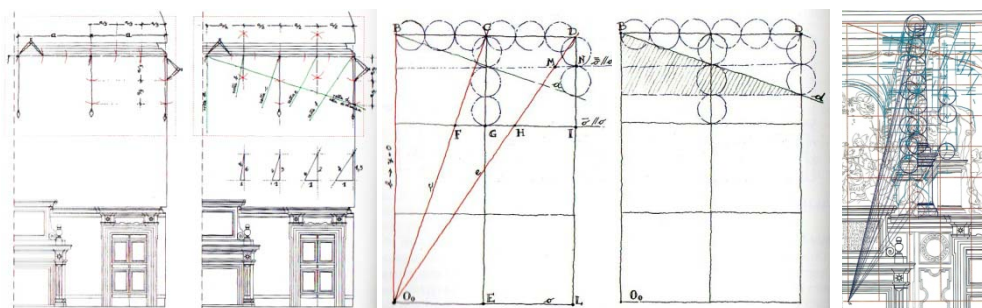
²⁰⁶ HERMANN-FIORE 2002, 115. *In* OLIVESI; LEMAINQUE; BREJON DE LAVERGNÉE; PETRUCCI 2002.

²⁰⁷ PANOFSKY 1999 (1927), 63.

²⁰⁸ Como refere Nicco-Fasola a propósito de Piero della Francesca “ (...), a razão da diferença é declarada com exactidão filosófica: em matemática fala-se de coisas aparentes somente ao intelecto, enquanto na perspectiva essas devem ser compreendidas pelo olho.” NICCO-FASOLA 1984, 65 *In* DELLA FRANCESCA 1984 (c. 1474).

²⁰⁹ Segundo Carlevaris (1999) a zona de convergência das rectas perpendiculares ao plano pictórico corresponde a círculo de 40cm de raio localizado no eixo da composição. Por sua vez a área de convergência das diagonais é mais ampla distribuindo-se a sua intersecção com o horizonte por cerca de 1 metro, sendo mais concentrada a convergência das diagonais dos elementos arquitectónicos de maior amplitude. Segundo a mesma autora a estipulação da distância corresponde à enunciada por Vignola, “*Sesquialtera o vero duplá*” de acordo com o diâmetro do cone visual, que o autor considera de 60° e que sublinha a exigência de compreender todo o fresco num só olhar, sem necessidade de mover a cabeça.

A construção das perspectivas murais assenta na execução de grelha ortogonal à qual se subjugam a disposição dos elementos arquitectónicos permitindo ler a sua lógica. Os estudos de Carlevaris e Di Marzio (1999) permitem avançar em possibilidades práticas na execução da obra no que se refere à transferência e registo da imagem, fixada em estudos preparatórios, para a superfície rebocada. Antes de mais, deve-se ter em atenção que a transposição de um esquema perspectivo, ou protótipo, poderá ser operada por via directa (incisão) ou indirecta (*spolvero*), sendo que a ambas se associa a execução dos traçados pela técnica da corda batida. Apesar das incisões directas serem geralmente usadas para inscrever apenas partições geométricas da estrutura arquitectónica, as arquitecturas ilusórias da sala clementina parecem ser construídas directamente sobre o reboco: “Somente em alguns casos, como as volutas dos capitéis das colunas representadas na abóbada, aparecem, de modo evidente, marcas de pó da técnica de transposição por cartão.”²¹⁰



Análise de incisões e proposta de procedimentos para obtenção da grelha perspectivada sobre a parede fundal da Clementina (CLAREVARIS 1999, 121-152).



Cherubino e Giovanni Alberti. *Sala Clementina* (1595-1600, Palácio Vaticano); Modelo da parede Este da sala (DI MARZIO 1999, 112).

A constatação conduz Di Marzio (1999, 162), a considerar que na abóbada os Alberti terão aplicado a técnica de *fili tesi* conforme enunciado de Vignola, enquanto em relação às paredes Carlevaris (1999, 134-139) observa um processo de resolução perspectiva com os mesmos instrumentos do cálculo proporcional. Neste último, a obtenção de rectas convergentes parte da inscrição prévia na parede de estrutura reticulada cuja medida das suas arestas é desmultiplicada (pela sua divisão em 3 partes) evitando-se alinhar ou estender os instrumentos de suporte à construção (compasso, fio de prumo e estiletos ou corda batida) a partir das zonas de convergência identificadas, muito para além dos limites físicos

²¹⁰ CARNEVALIS 1999, 126 *In* MIGLIARI 1999

da Sala.²¹¹ Deste modo verifica-se que “É fundamental para um pintor, além da exacta aplicação da regra, elaborar métodos práticos de trabalho que lhe permitam desvincular o objecto a representar das características espaciais geradoras como a posição do observador e logo do uso de pontos de distância frequentemente em posições inalcançáveis.”²¹²

Partindo a imagem de uma grelha perspectivada ao nível da cornija, a colocação dos elementos arquitectónicos parece responder essencialmente a exigências do tipo lógico-compositivo, organizando-se em função da imagem e não de uma lógica construtiva revelando incongruências com a prática edificatória. As incongruências observadas, por exemplo, nas colunas que partilham o mesmo envasamento mas cujo espaço intercolunar é demasiado extenso. Isto porque, cumprindo as regras da tectónica, o respeito pelo espaço intercolunar não permitiria a visualização da coluna em segundo plano que confere profundidade e avança com os elementos do primeiro plano. Deste modo “(...) podemos deduzir que o projecto desta arquitectura ilusória não se baseia na vontade de representar um espaço arquitectónico específico, mas pretende mais concretamente a criação de um contexto cenograficamente idóneo para conter os significados culturais desejados e controlados pelo patrono e vinculados por uma iconografia particularmente atenta.”²¹³

A parede de fundo da sala assenta numa estrutura tripartida em que “As colunas em primeiro plano assumem, portanto, a função de elemento de intermediação entre espaço real e pictórico, além de repartirem ritmicamente as paredes, a coluna introduz simultaneamente o sentido de espaço, é um elemento proeminente, de forte impacto visual e de grande realismo que serve de charneira visual à representação em segundo plano.”²¹⁴ De acordo com Hermann-Fiore (2002, 110) as colunas do módulo central, enquadrando o baptismo de Constantino remetem a soluções precedentes experimentadas por Vignola (como a antecâmara da Villa Farnese, Caprarola). Porém, ao contrário dos constrangimentos da prática edificatória, as arquitecturas aqui delineadas encontram-se livres dos parâmetros técnicos e compositivos da tectónica sendo ajustados à percepção e sugestão de um ambiente verosímil. Opções condicionadas à formulação de um espaço sensitivo. Por outro lado, e retomando o espaço dos intercolúnios, é esse mesmo afastamento que permite nos ângulos da sala diluir as incongruências consequentes à autonomia perséptica de cada plano mural. Nessa diluição contribui o facto de a construção ilusória assentar no limite superior do lambrim, acima da linha do horizonte, eliminando-se a imagem do chão que evidenciaria desajustes entre arestas ortogonais.

Esta relação entre concreto e sua distorção em função do efeito percebido remete ao confronto entre dois entendimentos da pintura de quadratura conforme identificado por Kemp (1990, 85): a valorização do conteúdo científico versus ideia e que, no nosso

²¹¹ A zona de convergência das perpendiculares encontra-se a 1,5m de altura, abaixo do limite do lambrim e por consequência dos andaimes de apoio à execução da obra. O mesmo foi determinado em relação às zonas de distância que estão para além dos limites da Sala. CARNEVALIS 1999, 128 *In* MIGLIARI 1999

²¹² DI MARZIO 1999, 158. *In* MIGLIARI 1999

²¹³ CARNEVALIS 1999, 147 *In* MIGLIARI 1999

²¹⁴ MAZZONI 1999, 220 *In* MIGLIARI 1999.

entender, é simultânea à separação do discurso artístico e científico. A visão mais científica da arte verifica-se através de Lomazzo (perspectiva e proporções geométricas como meio de comunicar efeitos naturais sobre os sentidos) e a valorização da ideia através de Zuccaro (estímulo interno sobre ideias acima do pedantismo do cálculo). De facto Federigo Zuccaro (1540-1609) explora as potencialidades da perspectiva evidenciando na quadratura da Sala Ganimede (1600) a dívida para com os Alberti e a escola de Bolonha.²¹⁵ Sendo a sala pequena e baixa a sua proporção é resolvida pelo balanço e desenvolvimento vertical da falsa galeria perimetral. As arquitecturas ilusórias têm uma escala menor à do espaço concreto, conferindo maior resistência à distorção e permitindo a sua visualização de um amplo raio em torno do ponto central.



Federigo Zuccaro: *Sala Ganimede* (1600, Palácio Zuccaro, Roma); **Agostino Tassi:** *Casino delle Muse* (1611-12, Palácio Pallavicini-Rospigliosi, Roma).



Giovanni Lanfranco: *Sant'Andrea della Valle* (1625-27, Roma), **JC;** **Agostino Tassi:** *Sala dei Palafrenieri* (1620, Palácio Lancellotti, Roma).

A mesma pesquisa é empreendida por Agostino Tassi (1578–1644) reformulando temas bolonheses e criando novas abordagens arquitectónicas na procura de uma plena fusão entre espaço pictórico e arquitectónico. No Casino delle Muse (1611-12) a abóbada é anulada por uma loggia, cuja composição parte das normas de Vignola-Danti, deslocando-se o ponto principal para cima da entrada do jardim de modo a que o observador que por aí entra tenha uma percepção frontal da estrutura ilusória. Porém, a escolha do ponto de vista acarreta que a partir de outras posições a imagem apresente excessos de distorção evidenciando a sua falsidade. No caso da Sala Aurora (1621-23) a abóbada de berço é anulada em função de uma composição arquitectónica que se relaciona directamente com os vãos reais (um em cada canto da sala), rematando-os com falsos ornamentos

²¹⁵ SJÖSTRÖM 1978, 49.

arquitectónicos, e estende as paredes, duplicando a altura do espaço, que é rematada por uma cornija que enquadra o céu aberto em que a aurora se desloca numa quadriga. A valorização do antigo é aqui presente na linguagem arquitectónica e também na ruína da cornija e arco que quebram a continuidade de uma falsa moldura de enquadramento do céu. O prolongamento das paredes, contudo, não é contínuo sendo que os lados maiores da sala são tripartidos recuando-se o tramo central, acima do nível da imposta, o que dilata e dinamiza a construção ilusória ao mesmo tempo que acentua o carácter de inversão interior/exterior. A fusão quadratura/construção é aqui ampliada pela interferência da figuração que ocupa o espaço pictórico, exibindo-se em acelerado escorço, e que resulta da sua colaboração com Francesco Barbieri, Guercino, (1591-1666). Esta complexa aliança antecede, a par dos frescos de Giovanni Lanfranco (1582-1647), em Sant'Andrea della Vale (1625-27) e San Carlo ai Catinari (1646), a grande fusão barroca apresentada por Cortona no tecto do Barberini.

Também no Salão Lancellotti (1620), Tassi explorara a ambiguidade entre o espaço interno e a sugestão de um pátio exterior rodeado por dois níveis de arcadas ajustados ao amplo pé-direito do salão. Remetendo aos planos internos da construção uma caracterização assente em valores compositivos e luminosos de fachada, o efeito é acentuado pela ocupação da galeria superior por pássaros exóticos e pelo entrever de uma paisagem para além da arcada. A imagem de cada plano é estruturada segundo um ponto de convergência autónomo e central, pelo que a rotação da estrutura ilusória nos ângulos da sala expõe as incongruências daí derivadas. Uma vez que os módulos do falso porticado, nos ângulos da sala, se encontram abertos, ao contrário do que sucede na Sala delle Prospettive de Peruzzi (o módulo é encerrado), ou, na sala Clementina (a ilusão instala-se acima do nível do lambrim), são visíveis as contradições entre arestas que deteriam a mesma orientação no espaço.

Jogo do espelho e da maravilha.

Se a quadratura se associa à ilusão, território de fingimento ou falsidade, poderemos a partir da ideia de arte de Gombrich (1960) e dos pressupostos ideológicos na base da encomenda de projectos de quadratura explorados por Raggi (2011)²¹⁶ julgá-la como espelho e lugar de maravilha. A propósito da ilusão e sua percepção, Gombrich (1979, 21) refere que as obras de arte não são espelhos mas partilham com estes a inapreensível magia da transformação. Esta metáfora resulta de a imagem reflectida corresponder a uma transformação do real operada de acordo com as leis da visão e reflexão.²¹⁷ Por outro lado,

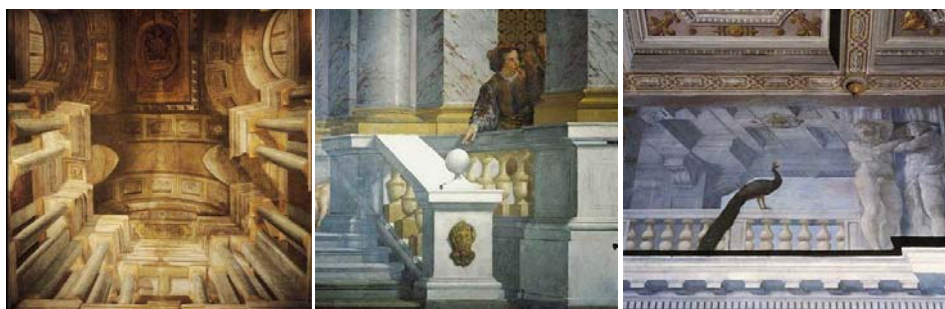
²¹⁶ Na conferência “*Itália & Portugal: cruzar de olhares sobre a arte da quadratura*” integrada no 1.º Ciclo de Conferências Relações Luso-Italianas nos séculos XV-XVIII promovido pelo Centro de História Além Mar da FCSH da Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, Sociedade de Geografia de Lisboa, 18 de Fevereiro, 2011.

²¹⁷ Esta mesma ideia da imagem perspectivada como espelho é explorada por Comar (1992), Damisch (1995), Reis (2002), Reis (2007) e Trindade (2008).

Raggi (2011) analisa a produção quadraturista como reflexo dos valores preconizados pelos agentes sociais da época, das suas ansiedades e ambições que se materializam no plano da representação. A quadratura que detém como facto estrutural a construção perspéctica que lhe permite ultrapassar a natureza do espaço e da sua visualização, transpondo visualmente a matéria do suporte, supera simultaneamente a natureza dos seus agentes encarnando ambicionadas virtudes, seja no âmbito religioso ou político.

No início do século XVII Bolonha continua a ser o principal centro da pintura de quadratura, quer no âmbito dos desenvolvimentos teóricos, quer da formação prática de artistas da qual Wittkower (1979, 343) refere a transmissão da tradição por Girolamo Curti (1570-1632), tido como fundador da quadratura bolonhesa, a Angelo Michele Colonna (1600-1687) e Agostino Mitelli (1609-1660)²¹⁸ cujo esforço conjunto monopolizou a produção coeva, trabalhando em Bolonha, Parma, Roma, Florença, Génova e Madrid.

Baldinucci (1728) apresenta Colonna como “(...) *único maestro di Architetture e Prospettive* (...)”²¹⁹ e Mitelli como “(...) *artífice di acuto e bem coltivato ingegno, amico delle buone lettere, e molto dedito alla poesia: tanto bem fondato nelle dottrine di Euclide e di Vitruvio, che non mancarono a suo tempo di consigliarsi com esto i primi e più esperti professori delle matematiche e dell’architettoniche discipline.*”²²⁰ O engenho do autor é definido a partir do seu domínio cognitivo pois dedicando-se ao género de pintura espacial sintetiza a prática pictórica e a arquitectónica.²²¹ O seu domínio da arquitectura eleva o ofício do quadraturista ao da operação arquitectónica servindo de ensaio a possibilidades compositivas e construtivas, e intervindo sobre o espaço alterando a percepção da sua matéria.²²²



Girolamo Curti e Colonna: *Sala Dentone* (1627-30, Palácio Comunal, Bolonha); **Colonna e Mitelli:** *Sala delle Adunanze* (1635, Palácio Spada, Roma).

²¹⁸ BALDINUCCI 1728, 286. Segundo Baldinucci, Mitelli detinha a “(...) *bella facultà del dipingere architettura e prospettive, a cui per avanti tanto avevan contribuito di miglioramento i due fratelli Giovanni e Cherubino dal Borgo in Roma, i Sandrin in Brescia, il Bruni lor discepolo in Venezia, e finalmente prima il Baglioni, e poi Girolamo Curti nella sua patria Bologna; (...) ed al suo sempre fido compagno Angiel Michele Colonna (...).*”

²¹⁹ BALDINUCCI 1728, 276.

²²⁰ BALDINUCCI 1728, 288.

²²¹ “Disegnò di Architettura ottimamente; onde potè essere utile non meno agli Architetti del suo tempo nella costruzione de’lor modelli, che a’ Pittore di figure nell’invenzione e disposizione delle prospettive nelle loro istorie.” BALDINUCCI 1728, 288.

²²² Como refere Matteucci os momentos mais importantes da arquitectura Barroca emiliana “(...) são mesmo aqueles em que os vários intervenientes sabem expor os frutos da perícia conquistada nos campos afins da quadratura e da cenografia oferecendo exemplares dificilmente repetíveis na grande estrada mestra que parte de Roma.” MATTEUCCI 1973, 225-226 in RAGGI 2004, 285

Colonna trabalha com Girolamo Curti para o Cardeal Spada na execução da Sala Dentone (1627-30), do Palácio Comunal de Bolonha. É a partir desta experiência que o Cardeal Spada se entusiasma com nova encomenda de uma ilusão perspéctica, a instalar no recém-adquirido palácio romano, aos mestres bolonheses daquela “(...) escola de pintores de perspectiva admirável, que faziam aparecer relevo nas abóbadas, e frisos nas salas, onde não existiam, de modo que muitos para clarificar-se queriam subir às escadas e tocar-lhe.”²²³ A Sala delle Adunanze Generali (1635), do Palácio Spada de Roma, marca assim uma primeira experiência na transformação de espaços de representação que espelhassem os valores e ambições do patrono. Aí as falsas arquitecturas são habitadas por figuras à escala natural que se relacionam com o observador potenciando a ilusão espacial, igualmente habitada pelas aves que do jardim do palácio penetram nos seus espaços internos.

Em 1637 a dupla Colonna e Mitelli é chamada pelo Grão-Duque Toscano Ferdinando II, para *afrescar* as salas do apartamento de verão do Palácio Pitti, onde, simultaneamente, Pietro da Cortona executa os frescos da Sala della Stufa (1637)²²⁴ e inicia a decoração das Galerias Palatinas (1641-47), completados por Ciro Ferri (1634-89), trabalhando ainda aí Jacopo Chiavistelli (1621-1698). É a partir dessa encomenda que a dupla termina o ciclo da *Fama dei Medici coronata di vittoria* (1635-41) iniciado por Giovanni da San Giovanni (1592-1636).²²⁵ Neste ciclo, onde o espaço construído se funde e dilata através do ilusionismo perspéctico, encontramos o ensaio da linguagem barroca, de acordo com Farneti (2008, 373), e as características da quadratura bolonhesa, individualizadas por Pigozzi (2007, 21), como a exploração de composições com diferentes níveis de profundidade, recorrendo-se da distinção entre os planos da construção, sucessão de elementos arquitectónicos e colocação de figuras frente e entre o cenário arquitectónico apresentado.

A composição assume um sentido global do espaço e das suas superfícies, arrombando tanto os planos verticais como o encerramento superior. Tal disposição da imagem obriga a uma abordagem perspéctica específica pelo que “*Dicesi esser egli stato il primo inventore di quelle prospettive, alle quali diede egli il nome di vedute non regolate da un sol punto.*”²²⁶ Esta regulação das imagens por múltiplos pontos de vista prende-se com a sequência espacial pretendida, a sucessão das três salas, e o reforço do efeito ilusório global. Como tal, mais do que subjugar todos os planos da representação a um só ponto de vista a imagem total constrói-se a partir de estruturas perspécticas autónomas cuja regra é subvertida nos elementos de passagem e rotação entre as superfícies subordinando regra perspéctica e compositiva da arquitectura ao efeito perceptivo, à dimensão fenomenológica do espaço total. Cada plano vertical é visualizado de frente, em consonância com o eixo da sequência espacial, explorando a

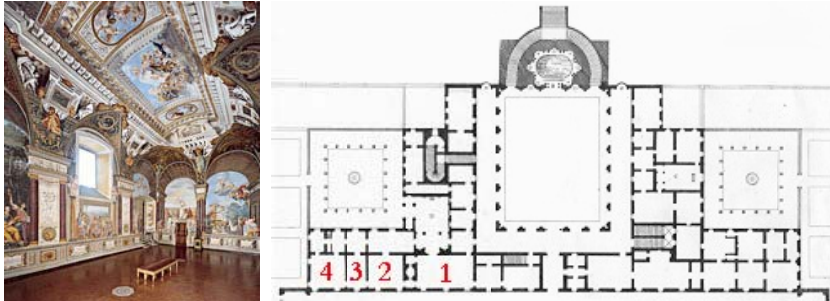
²²³ NEPPI 1975, 125.

²²⁴ A *l'eta dell'oro* e *l'eta dell'argento* são completados posteriormente com a idade do bronze e do Ferro em 1641.

²²⁵ Giovanni da San Giovanni executa a antecâmara da Sala dell'Udienza Pubblica em 1635, projectando um ilusório “(...) aparato arquitectónico de grande monumentalidade que unificando a parede e o tecto numa ampla compreensão e adesão à novidade decorativa romana, aos modelos mais actualizados do barroco.” FARNETTI 2008, 373.

²²⁶ BALDINUCCI 1728, 288.

localização do observador obviamente condicionada pelos ritos e protocolos da corte do Grão-ducado florentino. Por sua vez, o tecto estrutura-se segundo a sua visualização vertical contrapondo-se ao eixo da sequência dos espaços, eixos ascensionais que materializam imageticamente as ambições de Ferdinando II.



San Giovanni: *Antecâmara da Sala dell'Udienza Pubblica* (1635, Palácio Pitti, Florença); Planta de rés-do-chão do Palácio Pitti com sequência da *Fama dei Medici coronata di vittoria* (1635-41): 1 Antecâmara; 2 Sala dell'Udienza Pubblica; 3 Sala dell'Udienza Privata; 4 Sala di Rappresentanza. **JC.**



Colonna e Mitelli: *Sala dell'Udienza Pubblica, Sala dell'Udienza Privata e Sala di Rappresentanza* (1639, Palácio Pitti, Florença).

A primeira sala, Sala dell'Udienza Pubblica, apoia um conjunto de balcões ilusórios sobre as portas reais integrando a construção com as arquitecturas representadas. Desses balcões, ocupados por personagens que parecem assistir à audiência, vislumbram-se outros espaços cuja altura é determinada pelo elevado arco resultante do encaixe da abóbada na parede. A abóbada é ricamente decorada com falsos estuques descarregando o seu peso, não sobre a parede contínua do perímetro da sala, mas, sobre largos pilares ilusórios em que se abrem nichos com estátuas e consolas laterais onde se apoiam atlantes que por sua vez sustêm o segundo nível de balcões, à altura da imposta, iluminados por falsos óculos. O conjunto retira partido da luz proporcionada pelos vãos reais, que determinam a direcção luminosa e esquema de sombras, que inclusivamente se repete nos espaços ilusórios visualizados para além da parede.

A Sala dell'Udienza Privata propõe uma lógica semelhante de fusão entre concreto e ilusório. O primeiro plano da representação, coincidente com a superfície mural, integra as portas através de sanefas ricamente decoradas, sendo que a porta do eixo maior da sala é evidenciada por uma ampla construção com falsa escadaria de aparato. No extremo oposto da sala, o grande janelão que ilumina todo o espaço, vê repetida a sua profundidade em falsos vãos laterais que acentuam a expansão do espaço em todo o perímetro da sala na

cota acima do lambrim. De facto a parede é desmaterializada em função de uma estrutura linear que configura o primeiro plano das superfícies verticais, e que se prolonga pelo falso balcão que rompe a abóbada, sendo que o carácter maciço da parede é recuado para um segundo plano que encerra definitivamente o espaço da sala. Toda a sequência compositiva dos planos laterais da sala encontra-se em estrita obediência às regras construtivas relativamente ao peso e densidade dos elementos empregues. Assim, o plano da construção é organizado em cinco módulos verticais, sendo dois referentes à abertura de portas de acesso e os outros três à representação de elementos que apoiam ilusoriamente a falsa construção do nível superior. Os módulos correspondentes às portas integram os vãos através de sanefas recuando, na parte superior, o plano da parede. Os módulos de apoio exibem colunas torças associadas a largos pilares (que no caso dos módulos laterais, nos cantos da sala, criam um impasse na profundidade sugerida contornando incongruências perspécticas) e que por sua vez têm continuidade nos elementos de apoio vertical do balcão superior cuja falsa galeria arromba o plano da representação.

A abóbada é anulada elevando a altura do espaço agora rematando por uma superfície plana que recebe quadro recolocado. A partir da linha de imposta, em que se representa uma falsa cornija que serve de separação das superfícies e de transição entre diferentes estruturas perspécticas (uma com ponto de convergência sobre plano vertical, frontal ao observador, outro com ponto sobre plano horizontal, em cima do observador), ergue-se uma falsa galeria/balcão que estende a altura da sala e permite fechar o conjunto com uma nova cornija e moldura que conferem densidade ao plano do tecto. Ao contrário de outras situações em que a representação se abre ao céu, aqui a estrutura é fechada pela simulação da própria decoração que perceptivamente se encontra muito acima da abóbada construída.

A Sala di Rappresentanza apresenta uma estrutura complexa em que novamente os vãos são envolvidos por falsos ornamentos, ampliando a sua escala e representatividade, ao mesmo tempo que lhes conferem o carácter de membrana de separação entre a sala e espaços ilusórios contíguos, cuja visualização é possível acima do nível das sanefas. A parede perde a sua solidez sendo que as arestas de intersecção da abóbada com a parede servem de mote para arcos de sólido apoio e cujo umbral é enfatizado por colunas soltas que intermedeiam a falsa transparência da parede em redor das portas, permitindo ver para além destas, e a solidez aparente dos grandes pilares que no eixo de cada um dos lados da sala apoiam a grande abóbada.

No caso da cobertura da sala a planta quadrada é sucessivamente reorganizada passando do quadrado de base a quadrado rodado a 45°, conseqüente à colocação dos falsos pilares nos eixos da sala, integrando os sectores esféricos usados para a redistribuição de peso da construção, e posteriormente passar a uma configuração octogonal que se reflecte na espessa moldura que remata toda a estrutura ilusória e contém o quadro recolocado.

A exploração de membranas, como o caso das portas que interrompem a continuidade visual ao nível do ponto de vista mas que a estendem numa cota mais elevada, acentua a ilusão de profundidade numa sucessão contínua de elementos. Tudo se submete a uma

rigorosa ordem, como na sucessão de configurações em redor do eixo vertical, ou na sucessão de alinhamentos como no caso da dilatação lateral do espaço.

No caso da Sala di Rappresentanza a manipulação perceptiva não se restringe à bidimensionalidade da superfície pictórica. As superfícies são ajustadas e modeladas, favorecendo o efeito de tridimensionalidade perspéctica. Por exemplo, na falsa cornija colocada à altura da imposta o reboco é levemente ondulado avançando a superfície e evidenciando o relevo da representação ao mesmo tempo que enfatiza a sombra representada por intermédio de sombra projectada. Do mesmo modo, nos cantos da sala, onde a arquitectura representada visa anular a aresta, o ângulo é arredondado evitando vincar a diferenciação dos planos de acordo a incidência luminosa na superfície.²²⁷ O mesmo princípio poder-se-á detectar na Sala dell'Udienza Pubblica onde a composição ilusória corrige a posição dos vãos da fachada por intermédio de cartões que efectuem acertos modulares e que permitem sobrepor a figuração vão. Neste caso a evidência do artifício revela a ambiguidade da imagem que perceptivamente se apresenta como real ao olhar mas cuja percepção da espessura do cartão desmonta o efeito.

Assente nos mesmos pressupostos técnicos a Capela do Rosário (1654), de San Domenico em Bolonha, aponta diferenças face ao carácter religioso da encomenda. Ou seja, o óculo de remate do eixo vertical da estrutura ilusória não é tratado segundo falsa decoração ou quadro recolocado, mas enquanto enquadramento da visão do divino rompendo a espacialidade interna. A superfície da abóbada é desmontada por uma série de cornijas e calotes que alteram sucessivamente a configuração do perímetro construído até rematar naquela que enquadra o céu e permite ver as figuras em acentuado escorço. Contudo, para De Lavergnée (2002, 162) a quadratura de Colonna e Mitelli apresenta aspectos que a aproximam de um carácter mais profano que religioso uma vez que na capela o aspecto luxuriante e rico de cores tem por base jarrões de flores apoiados sobre as consolas, figuras retorcidas que se assemelham mais a alegorias que anjos, numerosas grinaldas e coroas de flores. A obra é mais próxima de uma atitude feérica, cedendo lugar a uma maior profusão decorativa, em detrimento de aspectos estruturais arquitectónicos, típica da quadratura bolonhesa que assim se distingue do espírito majestoso e sagrado da produção romana.

Em ambos os tramos da capela o tratamento do eixo vertical é semelhante, tendo em conta pontos de vista diferenciados segundo o eixo ritual de aproximação. Contudo, a visão não é vertical mas oblíqua revelando-se o primeiro tramo ao observador que percorre a nave do templo e o segundo tramo, correspondente ao encerramento da abside, ao observador que aproximando-se do altar se confronta com o momento de revelação.

O fundal do altar altera a configuração semicircular do espaço (o da construção) percebendo-se um espaço rectangular (o da ilusão). Ao nível da vista o altar é rodeado por

²²⁷ Este recurso de anulação da aresta nos ângulos do espaço é explorado por Pozzo no salão do Palácio Contucci (1700), Montepulciano. Aí os ângulos são arredondados, do rodapé à cornija e o pavimento de tijoleira colocado em espinha é prolongado pela representação servindo à anulação da linha de rodapé.

uma cornija contínua em que se apoiam pilares que suportam a abóbada de planta semicircular. Esses pilares integram entre si as janelas reais laterais, e a superfície de parede é desmaterializada abrindo a visão a entidade regular de cobertura plana cujo efeito de profundidade é em muito devido à sucessão de apoios. A janela é assim um vão aberto ao exterior, mas também, um vão sobre o espaço ilusório que envolve a cabeceira pelo que o seu umbral estabelece-se numa relação ambígua que varia entre o prolongamento e sucessão de falsos espaços internos, onde a própria luz daí proveniente parece adquirir um carácter mágico e transcendente, ou a efectiva fronteira entre interior e exterior.



Colonna e Mitelli: *Capela do Rosário* (1654, San Domenico, Bolonha). JC.



Pietro da Cortona: *Salão Barberini* (1632-39, Palácio Barberini, Roma).

Em Roma o tecto do Salão Barberini (1632-39),²²⁸ de Pietro da Cortona, estabelece o momento romano da viragem da grande decoração barroca e da interferência da quadratura sobre o espaço arquitectónico.²²⁹ Apesar de se colocar na linha da tradição instituída por Carracci, organizando o tecto segundo uma trama arquitectónica cujas partes correspondem a momentos narrativos diferenciados, a obra de Cortona distancia-se desse modelo ordenado e subordinado a limites claramente delineados. A compartimentação da superfície é superada a partir do momento em que as figuras flutuam por entre a grelha arquitectónica, rompendo-se ilusoriamente a superfície do tecto do qual resta apenas um esqueleto estrutural que proporciona um contínuo narrativo e espacial. Este efeito é conseguido pela unificação espacial e luminosa dos episódios que se reúnem por detrás da trama arquitectónica. Por outro lado, a permeabilidade visual do enquadramento arquitectónico entra em conflito com as figuras que se lhe sobrepõem e a ocultam

²²⁸ A imagem, *triumfo da divina providencia e a conquista dos seus fins sob o papado de Urbano VIII*, representa o triunfo temporal e espiritual dos Barberini através de Maffeo Barberini que ascende ao trono papal em 1623.

²²⁹ PORTOGHESI 1966, 5.

acentuando a ilusão da profundidade: “Por outras palavras, a existência desta trama é o que permite perceber a ampliação e a contracção ilusória do espaço objectivo.”²³⁰

A fusão conquistada por Cortona entre espaço pictórico e arquitectónico vai de encontro o culto barroco do infinito apontado por Portoghesi (1966, 5). Deste modo, o espaço unificado não se reduz à sua circunstância física mas passa a integrar e transformar-se por intermédio das circunstâncias visuais: “Toda a composição pictórica, ainda que estruturada por um complexo programa iconológico, torna-se acima de tudo articulação de um magma plástico carregado de cavidades espaciais pulsantes e de vibrações luminosas, expressão de uma intensa vitalidade, de uma interpretação da natureza como vertiginoso campo de energia.”²³¹

A grande diferença do Barroco face aos primeiros ciclos clássicos reside na ruptura com os limites da representação que tende a invadir o espaço em todas as direcções, perfurando-o, arrombando-o e mesclando-se a representação com a edificação. A obra de Cortona opõe-se ao ideal renascentista de uma perspectiva orientada evidenciando complexidade dinâmica e multiplicidade perspéctica consequente à ampliação de zonas de enfoque e colapso da moldura.

A pintura arquitectónica, posterior ao tecto do salão Barberini, revela precisamente essa dinâmica assente numa estrutura que pretende escapar-se dos seus limites. Contudo, conforme salientado por Wittkower (1979, 328), das grandes igrejas construídas neste período por Bernini, Borromini, Cortona e Rainaldi nenhuma reservava espaço às grandes ilusões pictóricas, sendo a intervenção de Borromini em S. Agnese a excepção à regra uma vez que o projecto não fornecera indicações sobre a caracterização do interior da cúpula. A situação paradoxal é esta: “(...) os frescos do alto barroco só eram admitidos nas abóbadas das velhas igrejas, onde não havia, ou não se havia projectado, este tipo de decoração, enquanto a arquitectura contemporânea não reservava espaço à pintura monumental.”²³²

O momento de viragem é o da pintura dos medalhões de Sant’Agnese in Agone (1668) que dá origem a um novo ciclo em que se reforça a relação entre a representação e o espaço arquitectónico numa clara maturidade e assimilação do *Bel Composto* berniniano.²³³ Contudo, dever-se-á destacar que apesar do poder transformador da imagem esta revela uma tendência mais decorativa do que tectónica, situação que só será interrompida pela obra de Pozzo. Ora, nesta linha destaca-se a Glorificação do Santo nome de Jesus (1676-1679), de Giovanni Battista Gaulli (il Baciccio) para o tecto da nave de Gesù de Roma.

²³⁰ WITTKOWER 1979, 252. Da intervenção de restauro verificou-se que a execução da imagem considera uma técnica de pontos no claro/escuro que confere à trama arquitectónica e figuração maior tridimensionalidade à imagem e que, segundo Lo Bianco (2004, 13), fora já usado por Lanfranco nas decorações da Capela Sachetti (1621-24) da igreja de São João dos Florentinos de Roma.

²³¹ PORTOGHESI 1966, 6.

²³² WITTKOWER 1979, 328

²³³ Deste período podemos evidenciar as obras de: Cirro Ferri, cúpula de S. Agnese (1670); Antonio Gherardi, tecto de S. Maria in Trivio (1670) e de S. Pantaleo (1687-92); Giacinto Brandi, San Carlo al Corso (1670-71); Enrico Haffner, Santi Domenico e Sisto (1674); Giacinto Calandrucci, Santa Maria dell’Orto (1707); Luigi Garzi, S. Caterina a Magnanapoli (1713); e Gaulli, Igreja de Gesù (1672-79) e Santi Apostoli (1707).

Obra frequentemente citada como definição absoluta do espírito Barroco pois não só dilui os limites entre arquitetura, escultura e pintura, como “dissolve as fronteiras entre o mundo criado pelo artista e o mundo do espectador; é plena de cor, movimento, luz e drama; e destina-se a persuadir todos os que a vêem de uma verdade essencial desarmando o observador de argumentos racionais.”²³⁴

No essencial a obra segue o esquema de Cortona para o tecto da Chiesa Nuova (1647-65) ao providenciar uma rica moldura decorativa, em estuque, que enquadra a visão do céu e da luz. Porém, a moldura aqui aberta não só mostra e acumula no seu interior os eleitos que se elevam em direcção à luz, como, deixa cair para o espaço da nave os condenados. A fronteira entre realidade física e representada é anulada. As figuras que ora caem e ora se elevam, invadem o espaço corpóreo cobrindo parte da decoração da abóbada e da moldura como se flutuassem entre o observador e a visão do céu. A moldura aberta já não funciona como lente que amplia um mundo distante e invisível, mas é o umbral através do qual se confronta uma geometria mensurável com uma outra relativa ao fantástico e infinito articulando-se dois mundos.



Gaulli: *Visão dos céus* (1672) e *Glorificação do Santo nome de Jesus* na Igreja de Gesù (1676, Gesù, Roma). **JC.**



Gaulli: *Modelo para triunfo do Santo nome de Jesus*, (óleo sobre tela, Galeria Spada, Roma); *Modelo para adoração do cordeiro místico* (óleo sobre tela, Galeria dei Marmi, Roma); *Modelo para apoteose de S. Pedro* (óleo sobre tela Museo Fesch, Ajaccio).

²³⁴ HARRIS 2005, 132.

À obra, realizada na sequência da *Visão dos Céus* (1672) sobre a cúpula, pendentes, abóbada da tribuna e abside do templo, não se deverá negligenciar a influência de Bernini, que não só intercede a favor da escolha do seu discípulo Gaulli junto do General da Ordem, como interfere na sua delimitação.²³⁵

A dimensão atingida pela quadratura exigiria, necessariamente, a realização de *Bozzetti e Modelli* a fim de obter uma perspectiva coerente, assim como, testar e definir os procedimentos à sua implementação. O caso de Gaulli é porventura aquele em que dispomos de um maior número de elementos preparatórios como os óleos sobre tela nos quais se testa a composição para o tecto de Gesù identificando-se elementos internos e externos à grande moldura do intradorso da abóbada, ou ainda o projecto de uma apoteose de S. Pedro em que se reconhece a relação e sobreposição da figuração à construção, e o *modello* da Adoração do Cordeiro Místico para a abóbada do altar-mor de Gesù. Este *modello*, executado a óleo sobre tela revela a experimentação da imagem, não sobre superfície plana, mas, sobre superfície curva integrando a tela numa maquete de madeira, à escala 1/9. Certamente usada para expor a imagem aos patronos serviria, simultaneamente, como meio para testar a deformação da imagem na superfície esférica e avaliar o modo de transposição para o suporte físico (quem sabe através de instalação de malha, devidamente convertida à escala da construção, ou, ainda por transposição de escala, como suporte para a construção de cartões a partir dos quais se aplicaria a técnica de *spolvero* ou incisão).

Hegemonia da imagem sobre a construção

O virtuosismo perspéctico de Andrea Pozzo e Ferdinando Galli Bibiena representam o vértice da longa série de experiências quadraturistas e cenografia que distinguem a espectacularidade da decoração barroca. Contudo, as suas realizações levam mais longe a quadratura passando do campo operativo da decoração ao da resolução espacial consagrando-se como magistrais exemplos de *prospectiva aedificandi*, em que a “(...) falsa cúpula de Santo Inácio em Roma assume, de facto, o mesmo papel que o falso coro de Bramante desempenha em San Satiro.”²³⁶ A quadratura de Pozzo é estritamente arquitectónica sendo “(...)o virtuosismo e carácter hipertrófico dos seus esquemas – sinais típicos da fase posterior – o que lhe dará a sua dimensão especial.”²³⁷

As imagens arquitectónicas de Pozzo não são, de acordo com Pérez-Gómez (1997, 198), apenas uma demonstração de virtuosismo perspéctico revelando implicações geométricas e cosmológicas ditadas pela sua filiação jesuíta que, nunca tendo aceite a cosmologia de

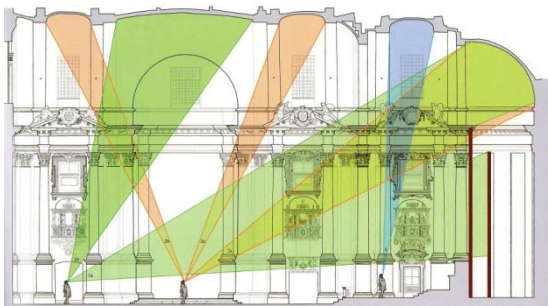
²³⁵ Esta influência é analisada em TONKOVICH (1998) sendo que na mesma linha, e demonstrando o domínio de Bernini na produção artística romana coeva, Petrucci (2002, 254) identifica os precedentes das figuras flutuantes de Gaulli na Capela Pio na Igreja de Santo Agostinho, por Guidobaldo Abbatini (1600-1656), esquema também sob a égide de Bernini, a par dos frescos da Capela Cornaro (1645-52, igreja de Santa Maria della Vittoria, Roma)

²³⁶ CAMEROTA 2006, 336

²³⁷ WITTKOWER 1979, 334.

Galileu, poderão ser vistas como modelo tardio de um mundo geocêntrico. Na mesma linha, Raggi (2004, 160) refere a abordagem de Pozzo como conservadora (de um ponto de vista artístico) por não levar em conta o que fora já afrontado e superado pela prática bolonhesa. Porém, no âmbito da ciência perspectiva, Pozzo segue uma linha de fidelidade à regra perspectiva que, encontrando confirmação na obra de Bosse, traduz pictoricamente ao máximo da sua expressividade. Pozzo diverge assim tanto dos princípios dinâmicos e fenomenológicos da escola bolonhesa como dos mais rigorosos e abstractos dos académicos franceses e neste sentido a sua obra é um *unicum*.

O primeiro grande projecto de uma *prospectiva aedificandi* é o tecto de S. Francesco in Saverio (1674-78), de Mondovi, em que Pozzo explora simultaneamente diferentes estratégias de transformação do edificado. Aplicada na abóbada da nave e encerramento da abside, a quadratura altera a configuração e medida das superfícies, ao mesmo tempo que no altar os princípios do *Theatrum Sacrum*, na linha do exposto por Dubreuil na *troisième partie* (1649) da sua perspectiva, servem à definição de tabernáculo.



Modelo identificando pontos de vista das quadraturas delineadas por Andrea Pozzo para *S. Francesco in Saverio* de Mondovì (BOETTI 2010, 257).

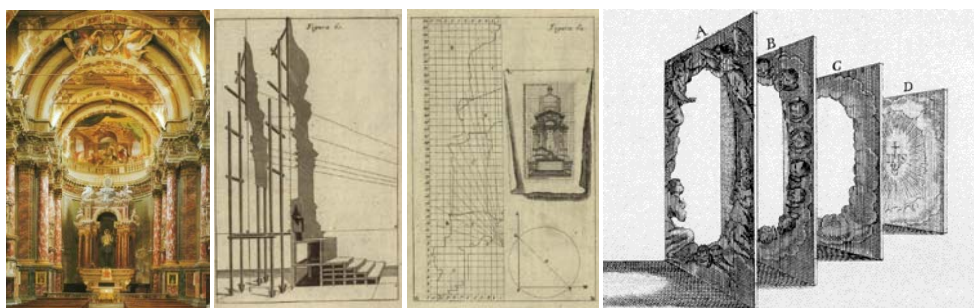


Andrea Pozzo: *S. Francesco in Saverio* (1674-78, Mondovì).

O conjunto é organizado por três pontos de observação oblíqua dispostos no eixo longitudinal da nave, acentuando uma sequência de eventos visuais traçados autonomamente. Uma vez que a abóbada é interrompida por arcos é possível explorar cada tramo como uma unidade sem que a imagem global entre em contradição. A aparência dos próprios arcos é alterada desmaterializando-se o muro que intermedeia o arco e a abóbada valorizando o esqueleto estrutural da construção. Do mesmo modo a superfície da abóbada é alterada anulando-se a curvatura e rompendo limites. Os tramos da nave são caracterizados segundo distintas tipologias de encerramento: os mais curtos organizam-se segundo três caixotões planos, cujo central se abre ao céu permitindo a invasão do espaço

interno por figuras divinas; o módulo mais extenso é arrombado por falsa construção octogonal, semelhante a tambor de cúpula, que por sua vez se abre ao céu; e superfície semiesférica da abside é desmontada por balaustrada que cumpre o perímetro da planta mas por detrás da qual se ergue loggia de perímetro rectangular.

Por sua vez, na capela-mor, a impossibilidade de construir tabernáculo leva Pozzo à sua simulação segundo aparato cenográfico no qual se define a aceleração espacial necessária à percepção da estrutura. A tridimensionalidade sugerida privilegia uma percepção frontal, de acordo a visão longitudinal do espaço, pelo que todo o organismo “(...) é calculado sobre a intersecção das linhas visíveis da profundidade e o seu encontro com o seu ponto de convergência (aquele fictício sobre o horizonte e aquele real da distância do observador), como até da sua equidistância ao plano de projecção. Somente o olhar rigorosamente disciplinado se encontra em grau de fixar na imagem a espacialidade simulada.”²³⁸



Andrea Pozzo: *Tabernacolo San Saverio*, (1677, Mondoví), *Perspectivæ pictorum et architectorum* (1693, Roma), Tomo I, Figuras 61^a e 62^a; **Jean Dubreuil:** *La Perspective pratique III*. (1649, Paris), Tratado IV, prática IX.



Andrea Pozzo: *Corredor Inaciano* (1680, Gesú, Roma).



Andrea Pozzo: *Corredor Inaciano* (1680, Gesú, Roma). **Jean Dubreuil:** *La Perspective pratique III* (1649, Paris), Tratado I, prática XXV.

²³⁸ BÖSEL 2010, 249.

À semelhança do caso de Mondoví, o Corredor Inaciano (1682-86), na Casa Professa de Gesù em Roma, mais do que a instalação de um projecto decorativo resolve problemas da configuração e imagem do espaço. O corredor é regularizado (normalizando-se a planta trapezoidal), ampliado (estende-se longitudinalmente a visão para além dos limites do corredor e corrige-se o baixo pé-direito) e os planos da construção são enobrecidos por falsa estrutura ornamental dentro da qual se organiza o programa decorativo e iconográfico (medalhões, telas e estátuas). Os conhecimentos perspécticos e arquitectónicos de Pozzo permitem a construção de “(...) representações ilusórias que se traduzem na simulação de um organismo arquitectónico compositivamente e estruturalmente definido segundo módulos e proporções fieis à tradição clássica.”²³⁹

A correspondência entre imagem e arquitectura leva-nos a pensar que os elementos que caracterizam esta *camera picta* são projectados a partir de plantas, alçados e secções descrevendo a associação tridimensional das partes e revelando um partido arquitectónico. Esta empresa não é possível sem os antecedentes lombardos, Spiriti (2010, 63), nomeadamente na *correptio oculi* ensaiado por Bramante. Toda a perspectiva é gerida em função de uma visão a 360° a partir de um só ponto orquestrando-se “(...) sobre vários planos de quadro, mas com um efeito de representar um espaço unitário, uma ‘realidade virtual’ no interior da qual o espectador esquece as características reais do espaço (...).”²⁴⁰ Por exemplo, a curvatura da abóbada é neutralizada reconfigurando-se o tecto como superfície plana definida por traves rectas apoiadas em mênulas laterais que descarregam o seu peso sobre o plano da parede e que encontram correspondência com as pilastras em cujos intervalos se abrem de um lado as janelas do corredor e do outro se instalam falsas pinturas e estátuas.²⁴¹ Esta anulação da curvatura remete-nos à prática XXV, *Pour Faire qu’un Lambris, ou voute de plusieurs pans paroisse tou uny, comme un plat-font droit, ou simple plancher*²⁴² da *troisième partie* (1649) de Dubreil. Simultaneamente a irregularidade da planta é corrigida segundo plano de fundal que prolonga o corredor, regulariza-o e abre um arco do qual se vislumbra abside com altar dedicado a santo Inácio rematando todo o eixo.

Apesar da maravilha revelada neste corredor é no conjunto das obras para a Igreja de Santo Inácio que o autor se excede em escala e complexidade enunciando temas que repetirá ao longo da sua prática e que serão extensivamente reapropriadas por outros. Daí poderemos individualizar três elementos, cada um vinculado a ponto de vista autónomo (centro de projecção), identificado por disco de mármore no chão do templo e alinhado

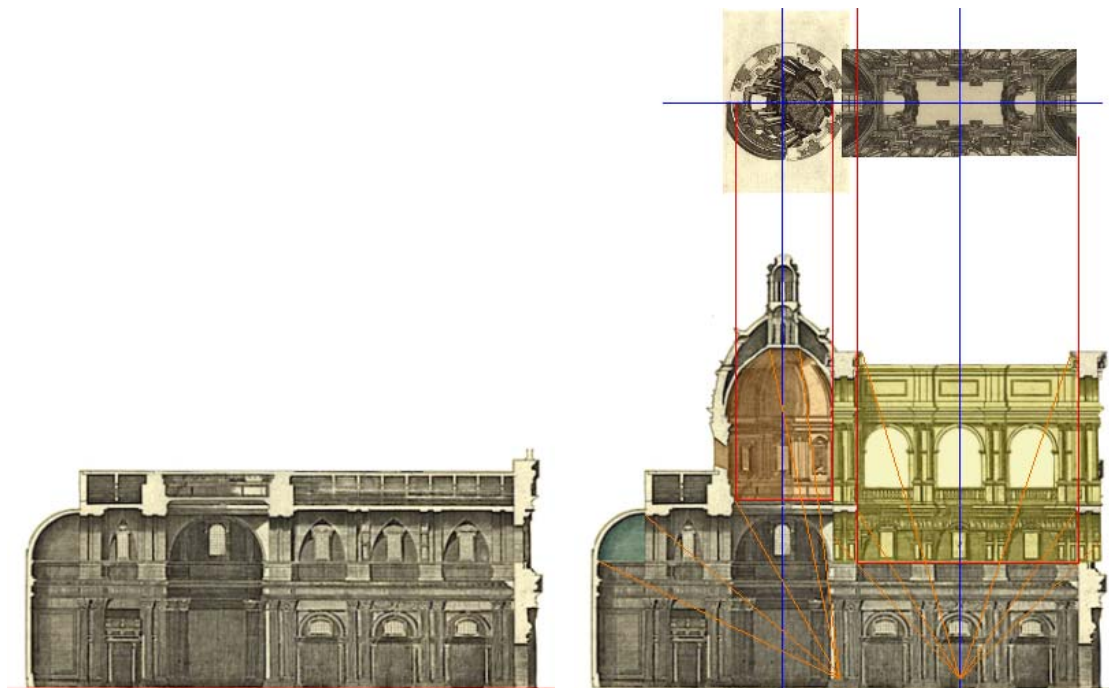
²³⁹ ROMOR e SDEGNO 2008, 50. O estudo destes autores desmonta a imagem perspéctica para analisar os diferentes elementos que compõem a proposta arquitectónica de Pozzo. Daí verificou-se que a proporção entre as partes das colunas corresponde exactamente ao preconizado nas cinco regras de Vignola.

²⁴⁰ ROMOR e SDEGNO 2008, 50-53.

²⁴¹ Sobre a estatuária aplica-se a necessária distorção em função do ponto de vista que gere toda a construção. Contudo, às falsas telas não se aplica qualquer distorção executando-se frontalmente pelo que o observador as vê distorcidas como sucederia pela visão de escorço em qualquer galeria.

²⁴² DUBREUIL 1649, 88. Segundo este o problema reside em executar *une ligne droit sur deux plans obliques*. Embora as superfícies sobre as quais Dubreuil se propõe a resolver sejam planas, este aponta a individualização de pontos e determinação da sua intersecção com a superfície tectónica de modo a que *l'on aura toute la satisfaction qu'on peu desirer selon nostre proposition*.

pelo eixo longitudinal de aproximação ao altar. Referimo-nos ao tecto da nave estruturado de acordo com uma visão zenital e representando a *Entrada de Santo Inácio no Paraíso* (1691-94), a cobertura do cruzeiro com a Falsa Cúpula (1685), e a abside com a *Visão de Santo Inácio na capela de La Storta* (1697-98), ambos delineados segundo uma visão oblíqua.



Esquema dos diferentes níveis de ilusão justapostos por Andrea Pozzo à igreja de Sant'Ignazio (1685-98, Roma) a partir dos dados expostos em *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma). **JC**

O desenvolvimento de um programa arquitectónico e perspéctico tão extenso pressupõe um processo de elaboração da ideia que, segundo Insolera (2010, 120), se filia na tradição renascentista. Esse processo pressupõe o levantamento arquitectónico do edifício, a fixação do projecto das falsas arquitecturas a justapor ao espaço concreto e a consequente conversão em imagem perspéctica e implementação técnica (a projecção na superfície de suporte). O processo é registado e comunicado em *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693) segundo uma metodologia assente nas projecções ortogonais (planta, corte e alçado) como se de um projecto construtivo se tratasse. No espaço da nave as arquitecturas propostas assentam sobre a sólida cornija que não só remata os planos que delimitam a nave, como, funciona como charneira à visão da glória do Santo e espaço da narrativa. As arquitecturas fictícias organizam-se assim em dois níveis: um nível superior ocupado por porticado contínuo, cujo perímetro é coincidente ao da nave, e cujo recorte enquadra o céu e a ascensão de Santo Inácio; e um inferior cujas grandes mênulas intermedeiam a cornija construída e a cornija fictícia em que se apoia o porticado, absorvendo entre si os vãos das lunetas que interrompem a superfície da abóbada. Deste modo não só as intersecções entre abóbada e lunetas são anuladas pela imagem como os temas do construído (métrica da nave, ornamentos e estrutura modular, vãos e luz) são tomados como linhas de força para a

construção imaginária gerindo de modo plausível e visualmente convincente a sua integração no edificado. A ideia é de negar a existência física da abóbada, estendendo verticalmente o espaço e abrindo-o à visão do transcendente. Porém, tal conquista só é possível na combinação de uma precisão matemática na delimitação e projecção da imagem, a par da sensibilidade a condicionantes e mecanismos perceptivos.



Andrea Pozzo: *Sant'Ignazio* (1685-98, Roma), **JC**; *Modelo para o tecto de Sant'Ignazio* (1685-98, Óleo sobre tela, Galeria de arte antiga, Roma).

Explorando extensamente as condições perceptivas inerentes ao tecto de Santo Inácio, Pirenne (1970) refere que ao olhar para representações pictóricas temos noção simultânea do espaço representado e, como resultado da visão binocular, da superfície pictórica. Enquanto isso O'Riley (1998) afirma que “(...) quando não reconhecemos a superfície pictórica enquanto superfície (por se encontrar demasiado longe para operar qualquer efeito sobre a visão binocular; por ser uma superfície irregular como o tecto de Pozzo, ou por se poder olhar para ela através de um orifício ou por reflexo num espelho), percebemos os objectos e espaços representados como se estivessem efectivamente à nossa frente.”²⁴³ Esta anulação da superfície evidenciando a ilusão, em que construído e representado se fundem, é percebida na quadratura do tecto semicilíndrico de Santo Inácio, a cerca de 30m do chão, pois, não só o ponto de observação é coincidente com o exacto centro de projecção de toda a representação, como o tecto é tão alto que a visão binocular é incapaz de detectar a posição e forma exacta da superfície. Os dois olhos funcionam nestas circunstâncias como um olho ciclópico no qual “(...) a informação que a obra

²⁴³ O'RILEY 1998, 20.

veicula acerca do seu carácter de manchas coloridas na superfície de estuque é inteiramente anulada. Desta forma, concretiza-se o projecto ilusionista de Pozzo: a representação pictórica transforma-se em verídica percepção tridimensional.”²⁴⁴

As condições da construção perspéctica pozziana são, por outro lado, extensamente exploradas por Migliari (1999), Glatigny (2009), Hoffmann (2009) e Camerota (2010). Apesar de comumente aceite o exposto por Pozzo na figura 100^a do Tomo I da sua *Perspectiva* esta solução é nitidamente teórica longe das possibilidades operativas. Porém, Camerota (2010) avança com uma hipótese a essa enunciação. Residindo o problema no controlo das linhas desenhadas sobre a curvatura da abóbada, a serem vistas como rectas a partir do ponto de vista, propõe-se o recurso a “(...) dois fios ligados ao centro da abóbada, em correspondência com o ponto de fuga: um para guiar ‘rectamente a régua’ no traçar das linhas, o outro suspenso como pêndulo para detectar e corrigir eventuais derivações da régua”²⁴⁵, situação também apontada por Hoffmann (2009). Mas continua: “Do ponto de vista geométrico os dois fios eram duas rectas pertencentes ao mesmo plano vertical passante pelo olho do observador, cuja intersecção com a abóbada gerava uma linha curva. Também aqui Pozzo parece olhar com atenção à arte dos matemáticos do seu tempo, em particular a técnica usada por Emmanuel Maignan para controlar a deformação das linhas horárias nas suas espectaculares meridianas catóptricas pintadas sob as abóbadas de Trinitá dei Monti e do Palácio Spada.”²⁴⁶ Assim, ao *Modo di far la graticolla nelle volte* de Pozzo, que dá a ver de modo muito claro a projecção cónica da quadrícula, Hoffman e Camerota tomam em consideração a *Prospetiva horária* (1648) de Maignan.²⁴⁷ Porém poder-se-á ainda acrescentar o trabalho de Bosse, *Le Moyen universel* (1653),²⁴⁸ e o de Dechaies, *Cursus seu mundus mathematicus* (1674),²⁴⁹ onde se enunciam métodos práticos para a projecção em superfícies curvas e irregulares muito semelhantes à hipótese avançada. Neste ponto, apesar de esquecida, a obra de Dechaies revela-se de particular importância, quer por compilar extensivamente o conhecimento científico coevo, quer pela ampla difusão dentro do círculo formativo e ideológico da Casa Professora.

²⁴⁴ REIS 2002, 184. A partir do pressuposto de anulação da superfície Reis conclui que em toda a teoria perspéctica se encontra um notável paradoxo: qualquer imagem organizada através da perspectiva fornece e tira proveito de dois tipos de informação visual: informação do carácter tridimensional veiculado pela estrutura geométrica; informação do carácter bidimensional da superfície pictórica. O observador, estando ou não consciente, percepção simultaneamente o padrão pictórico como um padrão bidimensional na superfície e os objectos por ele representados como um contexto tridimensional para lá dessa superfície.

²⁴⁵ CAMEROTA 2010, 32.

²⁴⁶ CAMEROTA 2010, 32.

²⁴⁷ MAIGNAN 1648, 347. No propósito 42^o Maignan explora projecções cónicas para a partir de um centro definido delinear figuras sobre superfícies irregulares: *Dato axe, & centro Horizontis, organice formare conum, cuius basis sit quilibet propositus Almucantarath apex autem sit centrum Horizontis; necnon eadem opera conicam sectionem eiusdem Almucantarath, in superficie horologis, quantumlibet irregulari, delineare.*

²⁴⁸ BOSSE 1653, 54. Na prancha 14 Bosse explora as premissas essenciais na transferência de modelo perspéctico, regulado por malha ortogonal, de uma superfície plana a uma superfície curva e irregular. O problema reside na projecção das linhas paralelas à base da figura, “(...) ces divisions des de front paralleles à vostre base do tableau (...)”²⁴⁸ e das linhas verticais, “(...) il faudra tracer les suivantes (...) & autres desquelles n’est besoin d’y tracer que deux pour faire en suite toutes les autres.”

²⁴⁹ DECHALES 1974, 520-521. O autor no *Tomus secundus, Tractatus XIX; Perspectivae - Liber Quintus* explora a projecção cónica de quadrículas sobre superfícies curvas: *De Formicibus & planis irregularibus.*

Ao contrário da abóbada da nave, em que Pozzo recorreria a soluções técnicas mais elaboradas na delimitação de uma quadrícula que geriria o desenho e resolveria o efeito da ilusão perspetiva, a falsa cúpula é resolvida pela sua execução directa sobre tela plana. Sem os condicionalismos de uma superfície curva, a tela aproxima a solução dos princípios cenográficos associados aos grandes aparatos efémeros dos teatros sacros.²⁵⁰

A falsa cúpula (com um diâmetro de quase 18 metros) resulta de um problema de estática da construção, consequente a erro de cálculo da estrutura de apoio, e de vizinhança com os frades dominicanos que temiam que esta obscurecesse a sua biblioteca.²⁵¹ Pozzo resolve o problema representando a cúpula no óculo do cruzeiro e operando na sua imagem combinações que a construir desafiariam a técnica. Essa liberdade não escapa à crítica de Milizia (1781) que afirma que tamanha extravagância, nomeadamente no apoio das colunas em mênulas, leva a que os arquitectos se contorçam só de olhar. Porém, como refere De Feo (1988) “A composição de Pozzo é experimentalmente combinatória e consiste na montagem dos mais variados fragmentos do repertório arquitectónico tradicional; visando sempre o efeito da imagem mais do que a congruência estilística.”²⁵²

O conhecimento da matéria construtiva e novidade compositiva evidente na combinatória arquitectónica de Pozzo é, ao longo do seu tratado, fundado nas mais variadas autoridades.²⁵³ A regra é explorada a partir de Vignola, Palladio e Scamozzi sem esquecer Vitruvius. Porém, enquanto estes conferem a regra são Bernini²⁵⁴ e Borromini²⁵⁵ que servem de mote à combinatória com raízes no modo de Miguel Ângelo e Raffaello trabalharem criticamente a matéria clássica.²⁵⁶ Como Pozzo afirma, todo esse saber e capacidade de recombinação é reservado a uma elite: “*Questi Capricci non sono che per belli ingegni, che si dilettono spuntare tutte le difficoltà per uscire dall’ordinario.*”²⁵⁷

O tema da falsa cúpula é largamente repetido por Pozzo ainda que segundo combinações diferenciadas do vocabulário arquitectónico. Na Abadia dos Santos Flora e Lucilla (1702, Arezzo), esta é executada sobre tela plana mas, na igreja da Universidade (1705, Viena), é pintada sobre abóbada de berço retomando a complexidade técnica ensaiada com o falso tambor de Mondoví.

²⁵⁰ INSOLERA 2010, 126.

²⁵¹ O tema fora já aplicado em tela na igreja de S. Fedele (1652, Milão), substituindo a cúpula prevista no projecto de Tibaldi. Um caso que juntamente com as demais fontes arquitectónicas e pictóricas lombardas, e da quadratura bolonhesa, formam e informam a prática de Pozzo. INSOLERA 2010, 223.

²⁵² DE FEO 1988, 16.

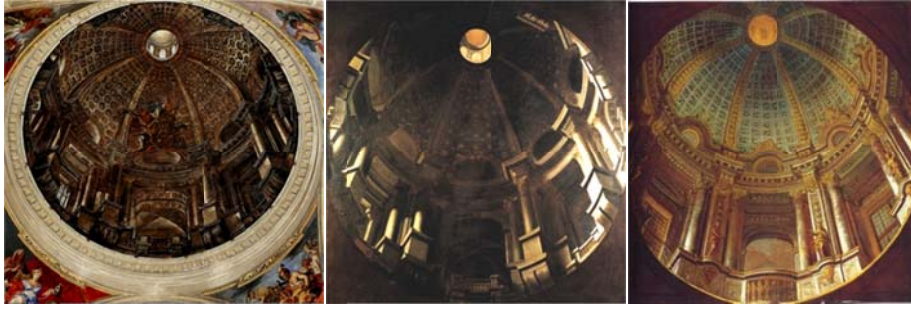
²⁵³ MARRY 2002, 318 *In* OLIVESI; LEMAINQUE; BREJON DE LAVERGNÉE; PETRUCCI 2002.

²⁵⁴ “*La colonna precedente per esser divisa in 24 parti uguali non há il garbo delle colonne di bronzo del famoso Cavalier Bernino, al Sepolcro di S. Pietro in Vaticano.*” POZZO 1693, Figura 53^a.

²⁵⁵ “*E qui, come per incidenza, devo fare una apologia per me, e per li architetti moderni, i quali per qualche variare delle architetture, sono in poço conto, mentre non seguitano totalmente lo stile antico (non dico già della sostanza, che ogn’uno la vuole sana, e salva) ma ne contorni, & ornamenti di esso. (...) Potrei di cio apportar molti esempi; ma per non partir della materia precedente, basti per tutti il famoso Borromini architetto(...)*” POZZO 1700, Figura 76^a.

²⁵⁶ “*E che sai il vero; i migliori, prima furon Pittori, come Michelangelo, e Raffaello, per nulla dir di tant’altri; che per occasione dia ver à dipingere le loro Architetture in prospettiva, furon necessitati ad imparar prima la pittura, per bem sapere poi l’Architettura; e si ne divenner maestri, che fin’al presente ci serviamo de loro insegnamenti.*” POZZO 1700, Figura 66^a.

²⁵⁷ POZZO 1698, Figura 36^a.



Andrea Pozzo: *Finta cúpula* (1685, Santo Inácio, Roma), *Bozzetto* para a falsa cúpula (Galeria nacional de Arte Antiga, Roma), estudo (Museo do Baroco Romano, Ariccia).

Evidenciando-se desde o século XVI como importante centro de formação e produção quadraturista, Bolonha renova-se em finais do século XVII através da acção pedagógica, teórica e prática da família Bibiena que, assumindo um papel preponderante na Academia Clementina,²⁵⁸ desenvolve esquemas perspécticos audazes como a *Veduta per angolo* em alternativa à rigidez retórica e científica da perspectiva de Pozzo. Um modelo alternativo assente na maleabilidade da construção, valorizando o efeito em detrimento do estrito rigor perspéctico e arquitectónico, cultivado pela dupla Colonna e Mitelli,²⁵⁹ que na primeira metade do século XVII conduzem a quadratura ao *status* de arte com direito próprio, mas é no século XVIII que alcança um amplo sucesso disseminando-se um modo bibienesco por todo o espaço europeu. Da família destacam-se as figuras de Ferdinando Galli Bibiena (1657-1743) e Francesco Bibiena (1659-1739). Ambos com formação de pintura junto de Carlo Cignani (1628-1719), para quem a quadratura é uma prática artístico-científica intimamente ligada à expressão das regras da visão, e em arquitectura junto de Giulio Troili. Ou ainda a figura de Giuseppe Galli Bibiena (1696-1757) que obtém a sua formação de arquitecto, cenógrafo e pintor junto de seu pai Ferdinando e elabora o compêndio *Architettura e Prospettive* (1740) que contribui largamente, a par da acção da família nas principais cortes europeias, para divulgar esquemas cenográficos.

No Oratório do Serraglio (1685-87) Francesco expressa a sua desenvoltura no trabalho das formas e elementos arquitectónicos através da representação. As superfícies curvas dos braços e abóbada do regrado organismo de planta central são rasgadas, complexificando-se o espaço em função de uma imagem arquitectónica mais dinâmica tanto na articulação de espaços como do tratamento das formas. A essência esférica da abóbada é anulada quebrando-se a superfície em função da sucessiva sobreposição de calotes que ampliam a altura percebida. A parede curva dos braços laterais desmaterializa-se para através de um pórtico curvo, cuja falsa pedra possui uma cor contrastante à da construção, dar acesso a

²⁵⁸ Segundo Mayer (2003, 56) os estatutos de 1711 da academia clementina preconizam um ensino assente no desenho e na pintura, ministrados na Escola do Nu, que formava pintores e escultores. Em paralelo, a Escola de Arquitectura, organizada em 4 cursos principais (Arquitectura; Geometria; Perspectiva; Ornato) supervisionava a formação de pintores de quadratura e cenografia. A arquitectura ensinada não é a dos construtores como em Roma e Paris, não havendo nenhum docente com prática da construção. Ainda de acordo com Mayer (2003, 58), só em 1747 por insistência de Marsili e pelos esforços de Ercole Lelli é instituído o curso de arquitectura civil.

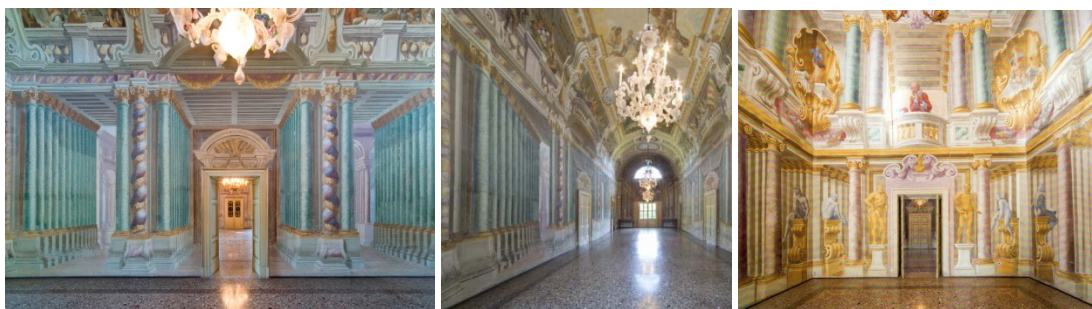
²⁵⁹ Segundo DE LAVERGNÉE (2002, 166. *In* OLIVESI; LEMAINQUE; BREJON DE LAVERGNÉE; PETRUCCI 2002.) a dupla aponta já no Salão de Guardie de Sassuolo elementos da perspectiva *per angolo*.

um falso espaço envolvente que enfatiza a axialidade do construído. A estrutura da imagem corresponde aos mesmos pressupostos da *Veduta per angolo*, porém, os objectivos são distintos dos detectados na sua aplicação à cena teatral. Enquanto no teatro se apresentam elementos oblíquos ao arco de proscénio, torcendo e dinamizando a sequência espacial, aqui a representação é imposta sobre um plano oblíquo que regula o edificado e o amplía.

De facto revela-se aqui a transferência à quadratura da prática cenográfica dos Bibiena, nomeadamente de uma aplicação ao espaço habitado da *Vedutta per angolo* enunciada na sua *L'architettura civile* (1711), que substitui a fórmula axial por um sistema flexível que possibilita um efeito ilusório de maior profundidade. A visualização de espaços a 45° remete para uma torção retirando da frente do observador o ponto de convergência que evidenciaria a artificialidade da falsa construção. Deste modo, o ponto de convergência passa para o exterior da representação dando a ideia de o espaço se prolongar lateralmente ao mesmo tempo que retira partido da dinâmica espacial proporcionada pela torção entre o eixo visual de observação e eixo dos factos representados.²⁶⁰



Francesco Bibiena: *Oratorio do Serraglio* (1685-87, Parma). **Giuseppe Bibiena:** *Architettura e Prospettive* (1740, Viena), Tav. 7.



Francesco Bibiena: *Villa Santucci* (1687, Parma).

A intervenção de Francesco na Villa Santucci (1687) apresenta uma situação em que a representação não se instala de modo autónomo no interior de um espaço, mas antes, retira partido da sucessão de espaços internos articulados segundo dois eixos ortogonais. O eixo maior é definido pelo sentido longitudinal do grande Salão de Entrada, cuja fruição visual poder-se-ia estender ao exterior do palácio, quando o bom tempo oferecia oportunidade de

²⁶⁰ “(...) a planta destes edifícios pintados seria semelhante ao V do cunhal de um edifício dirigindo-se à audiência como a proa de um navio, ou invertendo o V o canto de uma sala que estenderia as suas paredes para abraçar a audiência, ou com ambos os planos combinados em X uma intersecção de arcadas que se estendem para o exterior em direcção ao arco de Proscénio e para trás através de uma extensa colonata” MAYOR 1945, 36.

abrir as portas nos seus topos, enriquecendo as arquitecturas ilusórias com a visualização da fonte e jardins. Por outro lado, no centro deste salão cruza o segundo eixo em que se dispõem simetricamente a Sala da Música e a Sala de Banquetes.

No Salão de Entrada as paredes laterais são marcadas ritmicamente por uma sucessão de colunas atrás das quais outras colunas afundam o espaço lateralmente. Para o observador que percorre o salão, no sentido longitudinal, a imagem oferece percursos alternativos dispostos obliquamente. Por sua vez, rodando a vista segundo o eixo que relaciona as três salas as colunas surgem frontalmente afundando o espaço na perpendicular à superfície pictórica. A imagem é assim variável em função da posição do observador revelando um espaço que não se estrutura segundo lógicas compositivas e dimensionais mas antes de desejo infinito.

O mesmo Salão apresentada acima do entablamento, coincidente com a imposta da abóbada, uma loggia alinhada pelo plano das colunas ilusórias e cuja balaustrada é quebrada por varandas convexas em correspondência com os vãos de acesso às salas laterais. Porém, a composição remata em tecto plano, com abertura de grossa moldura que confere espessura à construção e permite inserir quadro recolocado, cujo vigor perspectico no arrombamento e anulação da curvatura da abóbada não é completamente resolvido. Se a imagem das loggias induz à extensão vertical da construção, os arcos nos topos do salão anulam esse efeito não respondendo a uma lógica coerente. É esta incongruência, perturbadora da percepção, que nos leva a uma evidente diferença entre as posturas de Bibiena e Pozzo. Enquanto no caso de Pozzo, por mais ousada que seja a combinatória arquitectónica e desafio das regras clássicas, este cria ilusões que interferem indelevelmente no espaço habitado e que, como tal, se impõem entre os factos estruturais, os Bibiena criam ficções que assumem um carácter assumidamente cenográfico e decorativo longe da arquitectura *picta* do modelo pozziano.

A atitude é evidente nas quadraturas da Sala da Música e Sala de Banquetes onde o espaço é cercado por falso peristilo a partir do qual se vê uma sucessão de colunas que confere à representação um efeito de espelho infinito ao invés de oferecer ao olhar a visão espacial lógica. As colunas não possuem espaçamento entre si para conferirem a impressão de porticado, formando antes corredores que orientam forçadamente a vista. Por sua vez, no Palácio Costa Trettenero (1690) de Ferdinando Galli Bibiena, a quadratura que cobre os planos laterais e abóbada do grande Salão revela um forte sentido espacial. Os planos de topo da sala são encerrados por exedras, delimitadas por colunata e cobertas por uma falsa abóbada semiesférica, e a parede lateral, oposta àquela onde se localizam os vãos, abre-se a falso corredor paralelo ao eixo longitudinal da sala. Uma desenvoltura na articulação de espaços aparentes nitidamente ligada a um domínio espacial decorrente da experiência de Ferdinando no âmbito da construção.



Ferdinando Bibiena: *Palácio Costa Trettenero* (1690, Piacenza).



Ferdinando Bibiena: *Igreja de Sant'Antonio Abate* (1716, Parma).

Este membro da família Bibiena transpõe a ponte entre quadratura e construção levando ao limite o domínio do ambíguo. Por exemplo, na igreja de Sant'Antonio Abate (1716), a abertura ilusória do espaço resulta da construção de uma dupla cobertura. A cobertura externa, de configuração paralelepípedica, é pintada de azul, simulando céu, e possui entradas de luz laterais que são dissimuladas pela cobertura interna. Esta segunda pele, organizada por nervuras que a cada tramo se reúnem num óculo, é perfurada de modo a oferecer ao observador uma superfície transparente que permite olhar para o céu azul iluminado, rompendo perceptivamente os limites internos, situação paralela ao que encontraremos na busca do infinito pelos mestres construtores romanos e que culmina na obra de Guarini.

Apontando-se uma correspondência de intencionalidades e recursos compositivos entre a arquitectura sugerida ao olhar pela quadratura e o condicionamento da prática edificatória, segundo estratégias de visualização e apreensão da forma, propomo-nos então a explorar a relação percepção/ilusão no campo da teoria e prática construtiva.

Óptica e Arquitectura.

Para uma breve definição de espaço perspéctico ou óptico.

“E, per soddisfare ancor più compitamente al dèssiderio di quelli che amano di vedere e comprendere bene tutte le cose che saranno dissegnate, avemo - oltre li tre modi di architectura proposti e sopra ditti - dissegnato ancora in prospectiva alcuni edificî li quali a noi è paruto che così ricerchino accioché gli occhi possino vedere e giudicare la grazia di quella similitudine che se gli appresenta per la bella proporzione e simetria delli edificî, il che non apar nel dissegno di quelli che son misurati architecticamente. (...) E, benché questo modo di dissegno in prospectiva sia proprio del pictore, è però conveniente ancora al architecto.”

Raffaello Sanzio: *Lettera a Leone X*

A valorização científica da arquitectura é concomitante ao entendimento moderno do espaço (abstracto e concreto) consequente aos avanços da matemática e da perspectiva que, debruçando-se sobre o conhecimento do natural, integram a sua capacidade de representação objectiva. A perspectiva verte tanto no campo dos processos conceptuais, afectando a estrutura de pensamento e modos de materialização da ideia, como sobre o resultado final, valorizando-se a imagem da construção. Neste âmbito, a *Lettera a Leone X* (1519), de Raffaello Sanzio, supera a noção albertiana do desenho arquitectónico para congregar as diferentes projecções ortogonais (planta/alçado/corte) à imagem perspéctica, apontando uma nova abordagem metodológica que constituirá, daí por diante, o núcleo central da produção conceptual e gráfica da arquitectura.¹

À capacidade de antevisão da ideia de espaço,² testando e propondo através do desenho, deveremos integrar princípios de rigor e mensuração que ordenam as partes relacionando-as proporcionalmente. Neste campo de acção não se poderá deixar de referir que a perspectiva possibilita ao arquitecto o ajuste da forma construída à sua visualização, possibilitando acentuar efeitos, introduzir correcções e enfatizar a retórica espacial. É essa mesma perspectiva, “(...) que revolucionou os desenvolvimentos da arte figurativa no mundo ocidental, que também influenciou profundamente os métodos de investigação científica, as técnicas de mensuração, os progressos da geometria, revelando-se um instrumento de extraordinária importância não só para os pintores e arquitectos mas também para os cartógrafos, os matemáticos, os filósofos, os humanistas, os fisiólogos.”³

¹ Se é Raffaello quem estabelece teoricamente um sistema integrado de desenho terá sido Antonio Sangallo o Jovem, seu sucessor no estaleiro da basílica de S. Pedro em Roma, quem pôs em prática as suas concepções. Ainda que Alberti e Palladio, defendessem o domínio do sistema planta/alçado/secção, a invenção da perspectiva por Brunelleschi altera o entendimento e concepção da arquitectura, firmando a perspectiva “(...) como técnica de controlo para o espaço objectivo e representado (...)” SINISGALLI 1993, 29.

² A concepção vitruviana de *idea* não se reduz ao desenho, como introduzido na nossa tradição por Zuccari (Em *L'idea de'scultori, pittori e architetti*, 1607, este concebe o desenho segundo o *disegno interno*, a ideia, e *disegno esterno*, a representação gráfica que reflecte a ideia), mas deve ser associada à noção aristotélica de “imagem-representação” como *phantasia*. Pérez-Gómez (1997, 97) refere que na filosofia aristotélica, assente no conhecimento sensitivo, não é possível pensar sem imagem, pois pensar é o mesmo que ‘desenhar’.

³ CAMEROTA 2006, 337.

Tal convergência de competências centra-se no interesse pela medida que se reflecte no espaço pictórico, na proporção arquitectónica e capacidade de avaliar distâncias topográficas e siderais.⁴ Contudo, é no confronto entre medida concreta e percebida, que se baseia a instrumentalização da perspectiva na calibração da imagem do espaço. O expediente foi preconizado por Vitruvius, na correcção óptica da construção, e, na idade moderna, por Vignola ao introduzir a dicotomia platónica entre arte-cópia e arte-evocação na qual a perspectiva relativiza a matematização absoluta da construção alterando a ortodoxia formal em função de possíveis aspectos visuais aberrantes.⁵ A inclusão dos procedimentos perspécticos entre os de concepção arquitectónica faculta a aproximação à experiência visual, permitindo evitar “(...) soluções aparentemente satisfatórias do ponto de vista compositivo, mas totalmente inadequadas no aspecto perceptivo.”⁶

Este reconhecimento da perspectiva e dos fenómenos ópticos confirma a experiência visual como desígnio projectual equacionando a relação observador/forma arquitectónica. O que o Renascimento acrescenta com a *perspectiva artificialis*, “(...) é a incorporização no âmbito de uma nova forma de pensar e conceber os espaços arquitectónicos (que reflectem um novo modo de estar no mundo) da experiência espacial que deles se pode ter. Quer dizer, os espaços passam também a ser pensados para ser vistos.”⁷ Esta emergência da visualidade robustecer-se-á no barroco pela integração no espaço de efeitos psicológicos inerentes ao poder de engano do espaço/imagem.

Como tal, à perspectiva poderemos atribuir três condições: institui um modo tangível e preciso no reconhecimento e representação do natural; conjectura sobre a realidade, consagrando as distorções ocorridas pelo acto de ver substituindo o tangível pela sua representação; interfere na concepção do cosmos como facto ordenado em que os elementos são reconhecidos segundo relações precisas num espaço contínuo e homogéneo.

Esta última condição é uma das mais significativas alterações científicas e cosmológicas modernas, consagrando o espaço como elemento contínuo, homogéneo e infinito. Como declara Leonardo no seu *Trattato della Pittura*, proposição 709, a propósito da variação e determinação de sombras, “(...) *lo spazio è quantità continua, e per conseguente divisibile in infinito* (...)”,⁸ demonstrando ainda, proposição 927, a capacidade de representação do infinito no plano do quadro convergindo simultaneamente na ideia de espaço contínuo e homogéneo.⁹

⁴ Autores como Veltman (1986), Wittkower (1990), Kemp (1990), Camerota (2006), Xavier (2006) e Edgerton (2009), relacionam a origem da perspectiva com os procedimentos de reconhecimento métrico e levantamento territorial alvo de sistematização por Alberti em *ludi Matematici* (1452).

⁵ “(...) a perspectiva pretende envolver fortemente o espaço construído impondo-se também na teoria da arquitectura, como um verdadeiro método de projecto (...)” DE CARLO 1999, 106. In MIGLIARI 1999.

⁶ SAINZ 2005, 43.

⁷ XAVIER, 1995, 90.

⁸ DA VINCI. 1947 [1651], 196.

⁹ “*Ma per dimostrare che la piramide de' prospettivi abbraccia spazio infinito, noi immagineremo ab occhio, il quale taglia i gradi di una distanza infinita dimop, e li taglia con le linee visuali nella parete cd, le quali linee visuali in ogni grado di distanza del lor nascimento acquistano altezza in essa parete cd, né mai perverranno all'altezza dell'occhio; e per essere cd parete di una quantità continua, essa è divisibile in infinito e mai sarà ripiena delle linee visuali, ancoraché la lunghezza di tale ultima linea*

A abordagem de Leonardo reflecte a racionalização renascentista do natural onde “(...) a perspectiva artificial nunca foi suposta como puramente matemática ou disciplina absoluta, mas como disciplina pictórica, representando não uma concepção espacial ou estrutura abstracta mas um mundo concreto e a sua visibilidade.”¹⁰ Pelo que à perspectiva se atribui “(...) um papel privilegiado de intermediária entre dois universos constrictos a se reencontrarem: o das ciências, que especulam, e o das artes, que operam. Por essa razão, ela não é em primeiro lugar uma técnica de representação mas uma disciplina que contamina as estruturas mentais na reunião de ofícios ligados às artes.”¹¹

A visibilidade do mundo reflecte a passagem de uma *perspectiva communis* medieval, patente na representação espacial de Giotto, à *perspectiva artificialis* (seguindo a distinção albertiana) com os estudos de Filippo Brunelleschi.¹² Uma passagem a ser entendida como alteração, como defende Panofsky (1927), dos parâmetros de concepção e representação espacial em que o espaço passa a ser articulado e corporalizado, ou seja, ocupado pelo sujeito que o vê e que com ele se relaciona visualmente. O espaço visual medieval, “(...) mais símbolo do que imagem e mais convenção do que visão”,¹³ é alterado no Renascimento onde o espaço/construção é consagrado como facto eminentemente visual em detrimento de uma experiência simbólica e corpórea. Na oposição entre espaço háptico e óptico “(...) a perspectiva renascentista e as convenções visuais aí iniciadas representam o triunfo da apreensão óptica do espaço sobre as tradições *literalist* medievais de uma háptica, ou apreensão centrada no tacto dos objectos como unidades.”¹⁴ O espaço liberta-se da apreensão corpórea para ser visto, sendo que a imagem chega a superar o espaço natural através dos mecanismos de simulação proporcionados pela perspectiva.

A cultura moderna assenta assim numa dicotomia¹⁵ entre espaço físico (o da construção) e espaço visual (o da imagem, representação) que no barroco assume um desequilíbrio ao sobrevalorizar-se a impressão visual: “(...) se tudo o que vemos é uma representação do mundo, então ver torna-se representação. Se eu não consigo apreender o mundo directamente, mas apercebo-me apenas de representações deste, então onde me coloco, e onde é, exactamente, o mundo?”¹⁶

fosse infinita; né mai vi giungerai con una linea parallela, ancoraché lo spazio bs fosse infinito.” DA VINCI. 1947 [1651], 251.

¹⁰ VESELY 2004, 138.

¹¹ GLATIGNY 2006, 117.

¹² BAGNI 2006, 7.

¹³ MURTINHO 2000, 65.

¹⁴ MASSEY 2007, 19. A autora refere ainda que “Para Damish a perspectiva expõe uma contradição fundamental da psique humana: a separação entre o ser e parecer, que Lacan identificou como constitutiva de uma inconsciência do sujeito. Faz isto, em parte, trazendo o espaço fenomenológico em conflito com o espaço geométrico.” MASSEY 2007, 18.

¹⁵ Sobre esta dicotomia interfere a ideia de *Iudicium sensus* segundo a qual o julgamento da realidade apresentada aos sentidos é tratado nos textos renascentistas, não como acto instantâneo, mas, como construção da razão sobre a experiência sensorial. VESELY 2004, 144.

¹⁶ INGS 2007, 180.

Integração da óptica na reflexão e crítica arquitectónica.

O carácter científico assumido pela arquitectura a partir do século XV verifica-se tanto na produção tratadística de reflexão e validação da disciplina enquanto facto cultural, como na agregação da técnica, matemática, óptica e geometria entre os domínios cognitivos que interferem na concepção do facto arquitectónico. Porém, as considerações históricas, filológicas e técnicas são progressivamente ultrapassadas pelos argumentos relativos à imagem, colocando-se cada vez mais as questões em termos visuais,¹⁷ na consequência do crescente domínio da representação gráfica e da reflexão sobre as anomalias formais subordinadas a aspectos da impressão visual da arquitectura.

Os arquitectos modernos convencionam procedimentos de matematização compositiva, determinando regras de proporção para as ordens arquitectónicas, e recuperam princípios de ajustamento formal, enunciados por Vitruvius em *De Architectura*,¹⁸ actualizando-os de acordo com as descobertas mais recentes da óptica e sua interpretação geométrica.¹⁹ Esta pesquisa reverte na correcção perceptiva da forma construída, a par da aceleração ou desaceleração perspéctica, no intuito de uma harmonia aparente entre os factos que configuram a imagem do espaço arquitectónico.

De acordo com Pérez-Gómez (1997, 20), Vitruvius discutiu a correcção óptica como corolário do cone visual euclidiano, demonstrando a compreensão das distorções dimensionais proporcionadas pelo posicionamento e ângulo visual do observador. Como evidenciado em alguns edifícios²⁰ o objectivo era evitar uma percepção distorcida do natural que colocasse em causa o ideal de perfeição: a perfeição é perceptiva e não material, submetendo-se a perfeição proporcional à percepção cinestésica do observador. Panofsky (1927, 86) afirma que a definição de cenografia em Vitruvius remete à representação perspéctica no plano do desenho. A abordagem da visualização simultânea de duas

¹⁷ RAMIREZ 1983, 67.

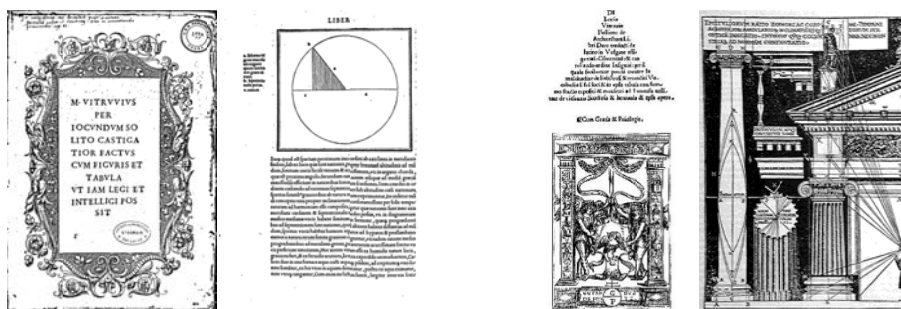
¹⁸ O caso das correcções formais do Pártenon seria desconhecido aos autores modernos que, afastados do classicismo grego, olhavam ao mundo clássico romano a partir dos vestígios presentes na península itálica. Segundo os levantamentos de Fletcher (1895) a deformação da base e entablamento do Pártenon corrige a distorção óptica sobre as linhas horizontais e verticais da construção que, a construir correctamente, provocariam um efeito aberrante e instável. Contudo, apesar de se desconhecerem os processos para a sua determinação, os princípios da deformação do construído acompanham, pela lógica e compreensão da variação operada entre realidade concreta e visível os enunciados da Óptica euclidiana. Mais recentemente a deformação é associada à forma esférica do globo ocular, como presente nos estudos de Helmholtz (*The facts in perception*, 1878) ou de Margaret Livingstone (2008), face à relação entre linhas paralelas e a convergência de rectas: “Esta é outra ilusão clássica. Se tivermos duas linhas rectas, e adicionarmos linhas convergentes, estas duas linhas parecem arquear no meio. Portanto, se o piso do Pártenon tem direcções convergentes quanto à profundidade e perspectiva, poder-se-ia ter a ilusão de uma depressão no chão do Pártenon.” Trecho da entrevista de Livingstone a GLASSMAN, Gary. *Secrets of the Parthenon*. Boston: WGBH Educational Foundation, 2008.

¹⁹ São evidentes as diferenças entre a abordagem clássica e moderna na correcção das distorções visuais: “A antiguidade manteve firme um pressuposto – dogma fundamental – que as dimensões visuais não dependem da distância entre o olho e os objectos, mas decididamente dos ângulos de arco de círculo (Panofsky). A óptica clássica era contrária a qualquer teoria para uma *perspectiva plana* do mundo.” MURTINHO 2000, 36.

²⁰ Segundo Choisy (1954) a primeira aplicação conhecida é a inscrição na fachada do templo de Athena Polias em Priene (335 a.C.), onde se coloca o problema da sua leitura vertical.

fachadas, *frontis et laterum abscedentium adumbratio*, adquire uma assunção mais lata, sendo que “(...) a aplicação das leis da óptica às artes visuais e à architectura na sua totalidade, ou seja, não só às regras que definem a criação de imagens planas em superfícies planas, mas também às normas de representação arquitectónica e plástica, desde que estas últimas tendam a contrabalançar as distorções desencadeadas no processo de ver.”²¹ Pelo que, “O propósito do architecto está na execução de uma representação que transmita a impressão de equilíbrio. Ele pretende ainda encontrar solução para os logros da visão e, para isso, não se esforça por dar a proporção real, mas sim a proporção de acordo com a impressão visual.”²² Centrando-nos na abordagem de Vitruvius, a imagem não pode ser exclusivamente imitativa, mas algo que ocupa o espaço entre o ser e o tornar-se ou realizar-se.

Ainda que as primeiras edições modernas de Vitruvius²³ não sejam ilustradas as de Fra Giovanni Giocondo (1511) e a de Cesare Cesariano (1521), que traduz para vulgar a edição de Giocondo, colmatam essa falha interpretando graficamente, e sob os valores do quadro cultural do Renascimento, as recomendações do architecto romano.



Giovanni Giocondo: *M. Vitruvius per Iocundum* (1511, Veneza) Portada e f.58v; **Cesare Cesariano:** *Di Lucio Vitruvio Pollione de Architectura* (1521, Como) Portada e f. 60r.

De acordo com Vitruvius (Livro I), a architectura deverá obedecer a cinco constantes: Ordem (*ordinatio, taxis*); Disposição (*dispositio, diathesis*); Euritmia (*Eurythmia*); Comensurabilidade (*Symmetria*); Decoro (*decor*); Distribuição (*distributio, oikonomia*). Estabelecidas como pressupostos essenciais do pensamento arquitectónico moderno, todas interferem indelevelmente na imagem do construído. Porém, a assumpção é mais evidente no que toca à *Eurythmia* e *Symmetria* que consideram a conformidade (métrica, formal e de posição relativa) entre as partes e o todo.

²¹ PANOFSKY 1999 (1927), 86.

²² PANOFSKY 1999 (1927), 87. Nesta linha poderemos acrescentar a definição de Proclus, em *Primum Euclidus elementorum librum comentarii* (Séc. V a.C.), segundo o qual a cenografia “(...) é aquilo que mostra o modo como as coisas seriam vistas sem desproporção nem deformação, através de distâncias e de alturas dos objectos representados.” PANOFSKY 1999 (1927), 88. O efeito é também evidenciado no *Sofista* de Platão onde se apresenta o caso da correcção/distorção das estátuas para serem percebidas porporcionadamente, ou ainda na *Republica* expondo o caso da pintura ilusória. A posição de Proclus reitera a de Géminos de Rodes (I a.C.) que ensinara o artista a perceber de que modo a sua obra aparece aos olhos do observador.

²³ O manuscrito de *De Architectura Libri Decem* (40 a.C) por Marcus Vitruvius Pollio foi descoberto em 1416 no Mosteiro de S. Gallen por Poggio Bracciolino. A primeira edição moderna surge em 1483 sendo, dois anos depois, publicado *De Re Aedificatoria* de Alberti, o primeiro tratado moderno de Architectura.

O que na edição de Giocondo ocorre no livro VI, capítulo II, *De aedificiorum privatorum proportionibus & mesuris*,²⁴ é ilustrado na edição de Cesariano no livro III, capítulo III, onde o esquema da coluna jónica a submete aos ângulos visuais para correcção óptica de modo a que apareça como desejada.²⁵ Mais adiante, em *Schema prospettico, Diversa aedificia res et loca oculorum radiis temperata distantia optice discernere* (livro VI, cap. II), Cesariano expõe a proposta de Vitrúvio face às distorções proporcionadas pelo olhar, aplicando contracções e adições de modo a que a impressão do construído seja coincidente ao efeito desejado.²⁶

Cesariano explora as *Temperature* referindo-se ao apelo de Vitrúvio às *ratione óptica* para controlo da proporção da imagem dos edifícios.²⁷ Aqui a óptica é tida como sócia da ciência gnomónica que Vitrúvio considerava fundamental à arquitectura (medição da distância de lugares, alturas de montes e torres, largura de rios e qualquer outra comensuração).²⁸ Para Vitrúvio comensuração equivaleria a proporção, o que conduz à beleza, não no sentido material mas fortemente condicionada pelo juízo do olhar e posicionamento do observador face à obra.²⁹

A tradução comentada de Daniele Barbaro (1556) representa o culminar dos esforços renascentistas na compreensão da teoria de Vitrúvio. As ilustrações, desenhadas por Palladio, não apresentam o recurso à perspectiva, apesar do autor a considerar um tema vitruviano e tendo escrito um tratado dedicado à mesma ciência.

Nesta edição refere-se, acerca da proporção, que a construção deve ser ajustada de modo a que a medida percebida corresponda à imagem desejada.³⁰ Posteriormente, avançando na relação observador/construído, aponta que “(...) è opera di gran giudicio sapere prender partito, perche non pare, che il vedere habbia i veri effetti ma bene spesso la mente dal suo giudicio è ingannata.”³¹ E nessa abordagem os efeitos de engano visual reportam-se a exemplos como

²⁴ Da proporção e mensuração do edificado. GIOCONDO 1511, fol. 59r

²⁵ *Colonna ionica: entasi Epistylionum ratio zophori ac coronae, tympani acroteriorum angulariorum inclinationesque eorum per opticum indicatio, quoque columna nec non striarum ad normam configuratio.* CESARIANO 1521, fol. 57v.

²⁶ “Aduncha quando quelle cose che sono vere paiano essere false, et alcune cosse altramente essere cha quelle che per li ochi siano probate, non penso bisognare essere dubio che a le nature de li loci ant a le necessitate le detractioe aut le adiectione non gli debano essere facte, ma talmente che in epse opere niuna cosa sia desiderata.” CESARIANO 1521, fol. 96r.

²⁷ Esta abordagem de Cesariano será consequente à relação com Bramante e conhecimento da obra de Santa Maria presso San Satiro (Milão) referida a respeito da *ratione óptica*. CAMEROTA 2006, 258.

²⁸ Existem fortes laços entre a comensuração e perspectiva linear: Alberti explora os princípios de mensuração em *Ludi Matematici* (1452); Francesco de Giorgio Martini inclui em *Architettura Ingegneria e Arte Militare* (1485), uma secção de perspectiva no capítulo dedicado à mensuração; e Cosimo Bartoli em *Del modo di misurare* (1564) estabelece uma relação explícita entre a arte de ver (a perspectiva) e de medir o espaço (levantamento). PÉREZ-GÓMEZ 1997, 21 e 237. Por outro lado “Na Alemanha assumia-se que o termo ‘perspectiva’ era sinónimo de ‘arte de medição’. Não será coincidência que Dürer discuta a perspectiva em *Underweysung der Messung* (1525).” VELTMAN 1986, 100.

²⁹ CAMEROTA 2006, 260. Na definição da distância ideal, Cesariano propõe que esta seja de três vezes e meia a altura do objecto já que deste modo os raios visuais seriam tangentes ao objecto. Por sua vez, Leonardo, nos estudos sobre a deformação óptica dos elementos, refere que essa distância deveria de ser de dez vezes a dimensão do objecto. JONES, HAGEN 1979, 195.

³⁰ “Quando sarà espedita la ragione delle simmetrie, & com discorso esplicare le proportioni, allhora ancho è próprio di acuto animo provedere alla natura del luogo, all’uso, alla bellezza, & agginngendo, o scemando fare convenevoli temperamenti, acciò quando farà tolto, overo accresciuto alla misura, questo paia esser dritamente format in modo, che niente piu ci si desideri per lo aspetto (...).” VITRUVIO 27a.C in BARBARO 1556, 177

³¹ VITRUVIO 27a.C in BARBARO 1556, 178

a quebra da imagem de elementos rectos pela sua intercepção com planos de água, pelo que “(...) *così pare, che lo aspetto habbia fallace il giudicio de gli occhi.*”³² Se o natural aparece à vista como adulterado este poder-se-ia falsear para parecer verdadeiro: “*Et questo non solo per dottrina, ma per acutezza d’ingegno si puo fare: & però prima si deve ordinare la ragione delle misure, dalla quale si possa senza dubitatione pigliare il mutamento delle cose.*”³³ Já segundo palavras de Barbaro “*La infermita dell’occhio partorisce anche diversi errori; però a molte cose della sopra dette il valente Architetto pu rimediare. Dapoi che adunque l’Architetto haverá molto bem considerato la ragion delle misure & a quel tutto, cha fa la cosa bella, (...).*”³⁴ O arquitecto deve assim recorrer-se do engenho para, a partir da correcção da razão métrica dos elementos, conseguir uma imagem da construção concordante com o ideal de beleza.



Daniele Barbaro: *I dieci libri dell'architettura di M. Vitruvio.* (1556, Veneza), portada; *La Pratica della prospettiva* (1568, Veneza), portada, p. 9 e 23.

Apesar do procedimento para a correcção óptica não ser ilustrado é em *La Pratica della prospettiva* (1568) que Barbaro expõe a aplicação da perspectiva. No próémio da obra, ao referir-se à *Scenographia* como uma das mais ilustres partes da perspectiva, diz que “*Di Questa ne i miei commentari sopra Vitruvio mi ricorda d’haver promesso di trattare.*”³⁵ Barbaro aplica a concepção moderna de perspectiva às *ratione óptica* vitruvianas, pelo que, o processo exposto na obra assenta na construção de Dürer e não no autor clássico, como na edição de Cesariano. A determinação da proporção dos elementos é identificada com o “(...) *quadrante di Alberto Durer, col quale egli proportiona le lettere, overo le figure, che sono nell’altezza di qualche colonna o parete. Dalche sono avvertiti i pittori, overo gli Architetti a partire le altezze in parti proportionate.*”³⁶ O assunto é novamente retomado em *Di che grandezza si deono fare le figure nel quadro, Cap. VIII*,³⁷ onde menciona Dürer em detrimento de Vitruvius pelo que fará sentido a afirmação de Camerota (2006, 140), segundo a qual, o esquema para controlo óptico das

³² VITRÚVIO 27a.C in BARBARO 1556, 179

³³ VITRÚVIO 27a.C in BARBARO 1556, 179

³⁴ BARBARO 1556, 180

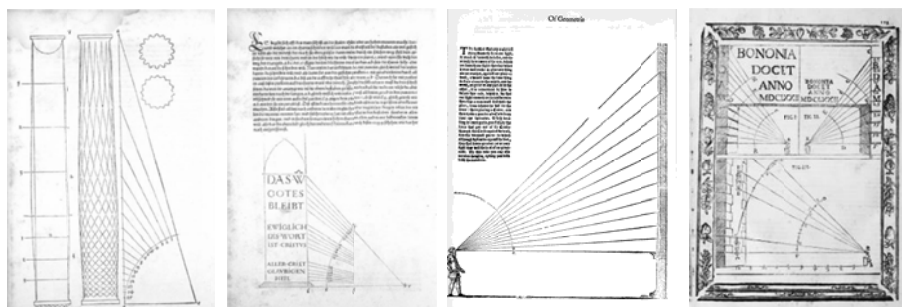
³⁵ “*Imperochè essendo posta la sua ragione (come dice Vitruvio) nel sapere, in che modo da un certo, & determinato punto, si debbiano stendere i raggi del vedere, che rispondino alle linee naturali, accioche di cosa incerta certe immagini degli edifici nelle pitture delle scene corrispondenti al vero si vedino, & accioche quelle cose, lequali ne gli dritti, & nelle fronti piane sono disegnate, parino di rilievo, certo è, che tutta questa pratica in tre foli termini, & nella cognitione di quelli è riposta. Cioè, occhio, raggi, & distanza.*” BARBARO 1568, próémio.

³⁶ BARBARO 1568, 9.

³⁷ BARBARO 1568, 23.

proporções poderia, à época, derivar tanto de Dürer como da prática oficial corroborada pela leitura de Vitruvius.

Aparte as traduções de Vitruvius o problema da correcção é abordado por Albrecht Dürer, *underweysung der Messung* (1525), na definição proporcional de inscrições e colunas, e posteriormente por Serlio, *libro primo, della geometria* (1545), no que se refere às obras de alvenaria, por Lomazzo, *Trattato dell'arte della pittura, scoltura et architettura* (1584),³⁸ em relação ao efeito da proporção geométrica sobre os sentidos, e por Troili, *Paradossi per praticare la prospettiva Senza Saperla* (1672),³⁹ na ordenação de elementos decorativos e escultóricos.



Albrecht Dürer: *underweysung der Messung* (1525, Nuremberga), f. 43v e 56v; **Sebastiano Serlio:** *libro primo, della geometria* (1545, Paris), f. 5v; **Giulio Troili:** *Paradossi per praticare la prospettiva Senza Saperla* (1672, Bolonha), p. 119.

A pesquisa de Dürer sobre as correcções ópticas, assente no aumento proporcional de uma figura compensando a contracção originada pela redução do ângulo visual, vem, na linha das investigações de Leonardo, teorizando práticas conhecidas da antiguidade.⁴⁰ Dedicando o terceiro livro à construção de corpos este abre-se a uma longa digressão arquitectónica sobre a construção de colunas segundo os ensinamentos de Vitruvius. A questão “(...) entronca, mais uma vez, na oposição verificada entre o teorema dos ângulos, enunciados por Euclides, que marca o desenvolvimento e preponderância da óptica, e o teorema das distâncias, resultantes da descoberta da perspectiva *artificialis* que passando a aceitar que o quadro – lugar da formação e representação da imagem – seja plano, determina que as distâncias visuais sejam inversamente proporcionais às distâncias reais.”⁴¹

³⁸ Apesar de versar sobre proporcionalidade dos corpos e das ordens no Livro I, passando, a partir daí, à sua aplicação na representação pictórica a obra explora o conceito de *Viste mentite* dentro das regras ópticas na distorção da realidade. Aí estabelece a definição de 6 tipos de pontos de vista para a simulação da realidade dos quais existem 3 pontos principais: *Anoptica* – abaixo dos objectos visualizados; *Ottica* – ao nível dos mesmos; *Catoptica* – vendo-os de cima. KEMP 1990, 83.

³⁹ O problema é abordado da prática LVI à LVIII (página 118-120): *Prattica LVI – per fare de gli oggetti, uno più alto dell'altro, fino á una altezza eminente e che all'occhio appariscono essere eguali; Prattica LVII- per conoscere, come si appiccicolscono le figure, & le lettere eguali, poste una sopra l'altra in altezza; Prattica LVIII – alcuni motivi per accrescere com regola le statue in lontananza, e che appariscino grandi, come le naturali.*

⁴⁰ Caso do episódio narrado por Plínio onde se confrontam os escultores Alcámenes e Fídias. Este último executa uma estátua de Minerva bastante alongada que, sendo considerada disforme, uma vez colocada no pedestal resultava ao observador melhor que a de Alcámenes que era devidamente proporcionada.

⁴¹ XAVIER 1995, 55. Segundo o mesmo, para além do caso de Dürer esta aplicação encontra eco em Lomazzo, Chantelou e Troili.

Da edição comentada de Vitruvius por Perrault (1613-1688) ressalta a interpretação dos dados proporcionais e recomendação da correção óptica como factos coincidentes: o que é (as proporções matemáticas) e o que se vê (as distorções desencadeadas pela vista) assumidas como acções simultâneas. Perrault descola-se das interpretações renascentistas cuidando que “(...) não é a vista que se engana mas o julgamento da vista, e esse julgamento é menos defeituoso do que correntemente se imagina, pois o espírito aprende a rectificar a maioria dos seus erros de apreensão espontânea.”⁴²

Para Perrault é inútil a deformação da construção uma vez que assim se deturpa a composição geral e apresentando-se factos disformes no posicionamento ocasional do observador. Contudo, esta rejeição não deixa de lado a variabilidade proporcional na transposição da teoria à prática onde a razão entre as partes da construção se subordina a uma “negociação” entre o rigor dos princípios e a particularidade das circunstâncias do projecto.⁴³ Como acrescenta Pérez-Gómez (1983, 27), os comentários de Perrault a Vitruvius, a par do texto *Ordonnance des Cinqs Espèces de Colonnes* (1683), questionam a proporção, a premissa mais sagrada da teoria arquitectónica, como facto *a priori*, no espírito da *querelle* que opõe antigos e modernos. Por exemplo, o uso de colunas duplas na fachada do Louvre, criticada por Blondel, é justificado como possibilidade de abandono de velhos hábitos e fórmulas. “Perrault admite que abrir o caminho a belas invenções poderia ser perigoso, encorajando excesso de liberdade e dando origem a caprichosos e extravagantes construções. Contudo, essa pesquisa era necessária já que, como o mesmo refere em *Ordonnance des Cinqs Espèces de Colonnes*, a arquitectura, como as demais artes, ainda se encontrava longe da perfeição.”⁴⁴

No que se refere à proporção, Vitruvius, na tradução de Perrault e à semelhança da edição de Barbaro, afirma que “(...) *la veüe n'est pás toujours certain, & que son jugement nous trompe souvent (...)*”⁴⁵ Pelo que Perrault esclarece distinguindo a imagem, a impressão, da avaliação de juízo sobre os factos visualizados: “*Il y a deux choses dans la veüe, scavoir l'impression, ou plustost la reception de l'image de l'object dans l'organe, & la reflexion que l'animal fait sur cette image, ce qui se peut apeller le jugement.*”⁴⁶ Sobre o Juízo enuncia a existência de dois tipos: um relativo à qualificação dos factos vistos como a beleza e utilidade; um outro relativo ao julgamento da medida, distância, grandeza, figura e cor. A corrupção da imagem é, segundo Vitruvius, conseqüente à visão e à relação entre os raios visuais, ponto de observação e objecto no espaço pelo que o julgamento do olhar não é de todo verdadeiro, sendo necessário

⁴² PICON 1995, XI.

⁴³ De acordo com Picon (1995, VIII) o repúdio da correção óptica é um dado menor entre os factos polémicos expostos na obra, principalmente em relação ao carácter natural ou artificial das proporções.

⁴⁴ PÉREZ-GÓMEZ 1983, 27. Em *Ordonnance* Perrault fixa 3 categorias fundamentais para a obra (nobreza dos materiais; rigor de execução; organização simétrica) deixando de fora a proporção numérica como garantia de beleza já que estas “(...) mudavam constantemente, ‘como a moda’, e dependiam unicamente do costume.”

PÉREZ-GÓMEZ 1983, 31

⁴⁵ VITRUVIO 27a.C in PERRAULT 1673, 193.

⁴⁶ PERRAULT 1673, 193.

engenharia para as corrigir desde que não se perturbe o essencial da obra.⁴⁷ Seguindo um caminho diferente, Perrault ressalva que *“Je ne crois pas que l’on doive douter cette maxime de Vitruve est approuvée de la plus grande partie des Architects & des Sculteurs (...).”*⁴⁸ Apesar da crença na correcção óptica, incorrendo os arquitectos na corrupção da verdadeira proporção dos factos construtivos, Perrault salvaguarda o cuidado na aplicação de tais correcções já que embora o juízo possa ser atraído pelos sentidos a experiência leva a razão a rectificar esse mesmo engano.⁴⁹ Daí que, não só os ajustes construtivos poderiam surgir ao observador como facto aberrante, como, o arquitecto não pode prever a totalidade de pontos de vista que com ele se relacionam. A abordagem leva-nos a crer que para Perrault a imagem não se resume à sua impressão sensorial, sendo resultado da força do intelecto sobre os sentidos: *“(...) il faudroit supposer que tout ce qui appartient à la veüe depend de l’oeil; ce qui n’est pas vray, parcequ’elle se sert toujours du jugement du sens commun qui la redresse.”*⁵⁰ Sobre este entendimento o autor remete à natural correcção operada pela experiência do espaço dando o exemplo da galeria onde, sendo o fundo percebido como mais estreito e baixo, o sujeito que a percorre não se encolhe enquanto se aproxima do seu fim.

O ajuste proporcional, conseqüente à deformação óptica, pode, como concluí Perrault, partir de um conhecimento preciso da regra, a partir do qual se avalia a sua maleabilidade que deverá ser aplicada em circunstâncias muito excepcionais: *“Il faut donc en premier lieu établir une regle de la proportion afin de voir précisément de combien on s’en peut departir (...).”*⁵¹

A impossibilidade de uma verdade matemática.

Em *Regola delli cinque ordini d’architettura* (1562) Giacomo Barozzi Vignola sistematiza regras de proporcionalidade das cinco ordens arquitectónicas a partir das quais estrutura a imagem da arquitectura. Nas palavras de Lotz (1974, 421), os preceitos de Vignola convertem-se no *vademecum* dos arquitectos dos séculos XVII e XVIII, pelo que a obra se estabelece, segundo Krufft (1994, 80), como manual gráfico com notas explicativas em detrimento de uma reflexão sobre os pressupostos que interferem no projecto e papel do

⁴⁷ *“(...) il est toujours vray que les jugemens que nous faisons des choses sur le rapport de nos yeux, ne sont point veritables: De sorte que puisque ce qui est vray praoist faux, & que ces choses semblent estre autrement qu’elles ne sont, je ne crois pas que l’on doive douter qu’il ne soit necessaire d’ajouter ou de diminuer en changement les proportions, quand la nature des lieux le demande, pourveu que l’on ne touche point aux choses essentielles; Et c’est à cela que l’esprit & la doctrine sont fort necessaires.”* VITRÚVIO 27a.C in PERRAULT 1673, 193-194.

⁴⁸ PERRAULT 1673, 194

⁴⁹ *“(...) ne doivent estre employées que rarement. Leur raison est que la veüe n’est pas si sujette à se tromper que Vitruve pretend, non pas seulement, parce qu’en effet la veüe de mesme que les autres sens extérieurs ne se trompe jamais, mais mesme parceque le jugement de la veüe qui est le Seul à qui on puisse imputer les erreurs qu’elle commet, est pour l’ordinaire très-seur & presque infallible, quand une long habitude & une experience aussi souvent reiterée qu’elle l’est à un age parfait, a tant de fois corrige les premieres erreurs, qu’on n’y retombe que rarement (...).”* PERRAULT 1673, 194.

⁵⁰ PERRAULT 1673, 194

⁵¹ VITRÚVIO 27a.C in PERRAULT 1673, 194.

arquitecto na linha de Vitruvius ou Alberti.⁵² O tratado parte do confronto entre os escritos produzidos e as obras da antiguidade⁵³ retirando daí “(...) *una regola, nella quale io m’acquetassi con la sicurezza che adogni giudicioso di simil arte dovesse in tutto, overo in gran parte piacere: et questa solo per servirne nelle mie occorrenze, senza haver posta in essa altra mira.*”⁵⁴ O assunto é examinado, não através da fixação de medidas absolutas, mas estabelecendo razões modulares eliminando problemas consequentes à variabilidade de unidades de medida.⁵⁵ De acordo com Mitrović (2004, 425) a abordagem é verificável tanto em Vignola como em Palladio, partindo-se da assunção que a forma se define matematicamente determinando as relações entre as partes desenhadas.

Contudo, Vignola adverte que beleza, harmonia e excelência não advêm unicamente da matematização absoluta da arquitectura fundada na sistematização modular das ordens.⁵⁶ Retomando as *ratione óptica* vitruvianas, Vignola aponta a possibilidade de atender à especificidade da aplicação e consequente ajuste das regras operando o acerto óptico das formas a partir da assimilação da perspectiva.⁵⁷

Encontrando-se a abordagem dos mecanismos de ajuste óptico da forma destinada a outro tratado, *Le due regolle della prospettiva pratica* (1583), a sistematização aqui apresentada constitui uma primeira aproximação à essência da ordem e beleza clássicas destinada a principiantes, já que da experiência e sensibilidade de cada um advém a capacidade de resolver empiricamente os acertos necessários.⁵⁸ De facto, na sua perspectiva Vignola não

⁵² De acordo com Krufft a relação proporcional das ordens em altura corresponde a premissas semelhantes: em relação à coluna a altura do entablamento é de 1/3 e do pedestal de 1/4 o que dá uma razão de 3:12:4 (divisão total em 19 partes). No caso de não existir pedestal a dimensão do entablamento passa a 1/4 originando uma proporção de 12:3 (divisão total em 15 partes). Desta regra geral passa à regra específica a cada uma das ordens sempre relativa ao diâmetro do imoscapo: 14 (toscana); 16 (dórica); 18 (jónica); 20 (coríntia e compósita). Por outro lado, a amplitude de arcadas é tratada independentemente correspondendo sempre a uma proporção de 2:1. KRUFFT 1994, 80.

⁵³ “*Avendo io per tanti anni in diversi paesi esercitato questa arte dell’Architettura, mi é piaciuto di continuo intorno questa pratica degli ornamenti vederne il parere di quanti scrittori ho possuto, et quelli comparandoli fra lor stessi, et con l’opre antiche quali si vegono in essere (...)*” VIGNOLA 1563, 1.

⁵⁴ VIGNOLA 1563, 1.

⁵⁵ : “*(...) senza havere à fare com braccia, ne piedi, ne palmi di qual si voglia luogo, ma solo ad una misura arbitraria detta modulo divisa in quelle parti che ad ordine per ordine al suo luogo si potrà vedere, et data tal facilità à questa parte d’architettura altrimenti difficile che ogni mediocre ingegno, puche habbi alquanto di gusto dell’arte; porrà in un’occhiata sola senza gran fastidio di leggere comprendere il tutto, et opportunamente servirsene.*” VIGNOLA 1563, 1.

⁵⁶ “*(...) Non essendo questo mio inteso, anzi lasciandone il carico all’opera istessa che col piacere á piu giudiciosi, faccia anco che respondino per me contro gli altri; dirò solamente che se qualcuno giudicasse questa fatica vana, con dire, che non si può dare fermezza alcuna di regola.*” VIGNOLA 1563, 1.

⁵⁷ “*(...) attesochè secondo il parere di tutti, e massime di Vitruvio, molte volte conviene crescere, o scemare delle proporzioni de’ membri delli ornamenti per supplire com l’arte, dove la vista nostra per qualche accidente venghi ingannata, a questo gli rispondo; in questo caso essere in ogni modo necessario sapere quanto si vuole, che appaia all’occhio nostro, il che sarà sempre la regola ferma, che altri si haverà proposta di osservare; poi in cio si procede per certe belle regole di prospettiva la cui pratica necessaria á questo et alla pittura insieme, in modo ch’io m’assicuro vi sarà grata spero anco di tosto donarvi.*” VIGNOLA 1563, 1.

⁵⁸ “*Come é detto il mio intento é stato essere inteso solamente da quelli che habinno qualche introduzione nell’arte, et per questo non haverà scritto il nome á [?] de’ membri parti color di questi cinque ordini presso ponendoli per noti mai visto poi per esperienza come l’opera piace anco assai á molti Signori mossi dal gusto di potere intendere con pochissima fatica l’intiero dell’arte intorno questi ornamenti; et che solo vi desiderano questi nomi particolari, ho voluto aggiugnervi in quel modo che á Roma vengono volgarmente nominati, et con l’ordine che si potrà vedere avvertendo solamente che i membri quali solo comuni di piu*

refere ou ilustra a calibração da construção, fornecendo antes princípios de percepção da medida no espaço, a par da sua representação objectiva.⁵⁹ Sendo a apreensão óptica da medida uma das condicionantes da arquitectura moderna, autores como Argan (1946) Wittkower (1953) e Dalai (1968), apontam que se a perspectiva nos conduz à proporção, à excelência e beleza do antigo, esta será o “(...) conceito matemático no qual repousa a teoria renascentista da perspectiva.”⁶⁰

A elasticidade da regra reflecte a ambição de Vignola na operatividade da matéria construtiva conducente a uma «*prós opsin euruthmia*»,⁶¹ a procura da forma agradável enquanto impressão subjectiva de acordo com as distorções desencadeadas pelo processo de ver.⁶² Nesta linha, e segundo Camerota (2006, 262), o trabalho do arquitecto seria aquele de tornar a obra harmoniosa em presença da visão (*pros opseos*) operando uma série de correcções na forma (*alexemata*) oportunamente impostas ao sistema proporcional reajustando relações matemáticas.

A proporcionalidade das ordens arquitectónicas fora já explorada por Serlio no seu livro IV, *regole generali di architettura sopra le cinque manieri degli edifici* (1537), sendo esta fixada em termos da altura da coluna através de múltiplos inteiros do diâmetro inferior. Como tal é Serlio que estará na “(...) origem de um rígido sistema proporcional orientando as colunas, desconhecido à antiguidade clássica e ao *quattrocento*.”⁶³

Também no caso de Serlio a proporcionalidade das ordens arquitectónicas não conferia uma regra fechada e definitiva. Porém, enquanto para Vignola a regra se encontrava em aberto de acordo com o necessário ajuste óptico, na linha das considerações vitruvianas, para Serlio esta era meramente referencial permitindo uma operatividade mais livre na conjugação dos elementos compositivos: a rigidez estaria assim subjacente à descrição do arquitecto (*arbitrio*) e licença arquitectónica (*licentia*), chegando a sugerir a mistura de ordens como a toscana (*opera rústica*) com as ordens dóricas (*opera di natura*) e a jónica (*opera di mano*). Neste sentido, a teoria das ordens em Serlio confere um grau de *libertá* ao arquitecto que está na base da Maneira italiana e cujo uso de ordens híbridas, tão do gosto Barroco, é justificado pela demanda de originalidade (*novità, & le cose non troppo usate*).

ordini, doppo che saranno notati una volta sola nel primo ordine che occorre non se ne farà piu mentione nelli altri.” VIGNOLA 1563, 1.

⁵⁹ É o caso dos Teoremas XXIII Prop. XXIX (35) e Teorema XXVI Prop. XXXII (37) sobre os espaçamentos desiguais proporcionados por medida constante na sua intersecção com o plano do quadro.

⁶⁰ VESELY 2004, 136.

⁶¹ O princípio enunciado por Géminos exprime o conceito de *Skenographia* a partir da secção óptica que representava a legitimação científica da antiga prática de controlar opticamente as proporções arquitectónicas maturada na arte grega do século V a.C. Pretendia-se “(...) representar o modo como as proporções reais se nos afiguram ao serem representadas, e não as proporções reais.” PANOFKY 1999 (1927), 86.

⁶² Assim, para Géminos “(...) como uma coluna cilíndrica, uma vez enfraquecida, parecerá mais estreita ao meio, o arquitecto alargá-la-á nesse ponto. Ao desenhar um círculo, não o traça como círculo, mas como uma elipse; ao quadrado representá-lo-á em forma de rectângulo e a um conjunto de colunas de diferentes tamanhos, desenhá-lo-á em relações diversas de grandezas.” PANOFKY 1999 (1927), 86.

⁶³ KRUFFT 1994, 75.

O desenvolvimento de uma arquitectura óptica.

Além do problema da representação espacial e sua relação com o observador no espaço, Martino Bassi (1542-1591), em *Dispareri in materia d'architettura* (1572), aborda questões da tectónica. Sobre estas recaem valores de obediência e legitimação da composição a lógicas e cânones clássicos, a par da consagração da imagem do construído. Deste modo a obra “(...) coloca em evidência um problema fundamental do projecto arquitectónico que era o da relação entre forma construída e forma aparente, revelando como o aspecto estético da tríade vitruviana, a *'venustas'*, depende fortemente do controlo óptico das proporções.”⁶⁴

Dirigindo-se aos deputados da fábrica do Duomo milanês sobre “(...) *alcune cose innovate sopra opere già fatte (...)*”⁶⁵ Bassi começa por legitimar o campo operativo da arquitectura a partir do modelo vitruviano. Como tal, define Arquitectura e amplitude cognitiva intrínseca à sua ciência, que apesar de se cumprir na construção, é uma arte liberal.⁶⁶ De entre os conhecimentos necessários à prática da arquitectura é exaltada a importância da perspectiva (tanto no que se refere à representação, como à concepção espacial), elevando-a de condição instrumental à de conhecimento e matéria intrínseca à concepção arquitectónica. Como o próprio repete ao longo das diferentes missivas colecionadas no documento expõe-se aqui o “(...) *giudicio degli Architetti, & Perspettivi (...)*,”⁶⁷ o que implica um entendimento do projecto e regulação óptica do construído como factores indissociáveis da prática arquitectónica. É sob este pressuposto que aos projectos de Tibaldi para o baptistério, subcoro e coro-alto do Duomo, Bassi produz alternativas que submete ao juízo de Palladio, Vignola, Vasari e Bertani, pronunciando-se sobre a proporção, solidez estrutural, correspondência com o existente e impressão visual do espaço interno.

Se da crítica ao projecto do baptistério emanam essencialmente considerações técnicas,⁶⁸ no da cripta aponta, além da relação proporcional entre esta e o Duomo,⁶⁹ inconvenientes

⁶⁴ CAMEROTA 2006, 284. A tríade vitruviana compreende os princípios de *firmitas*, *commoditas* e *venustas* que, segundo Ackerman (1974, 229), constituem desde então a pedra angular do desenho e crítica arquitectónica.

⁶⁵ BASSI 1572, 3.

⁶⁶ “*Da le cose dette (dice adunque Vitruvio) ne segue, che quelli Architetti, che senza lettere hanno tentato di affaticarsi con le mani, non hanno potuto fare, che s'habbiano per le fatiche loro acquistato riputatione alcuna: & quei, che ne discorsi, & nella cognitione delle lettere solamente fidati si sono; l'ombra, non la cosa pare e'habbino seguitato, ma quei che l'una, & l'altra bene apparato hanno, come buomini di tutt'arme coperti, & ornati; con credito, & riputatione hanno il loro intento facilmente conseguito.*” BASSI 1572, 32. Bassi reafirma os princípios vitruvianos onde “(...) *la dottrina comincia nel concetto di colui, che impara, & termina nella mente: ma bella cosa, & utile è il sopporre per ragione, & dimostrare per pratica: in quello è la dottrina, in questo la eruditione, cioè lo sgrossamento.*” BASSI 1572, 31. E continua afirmando que “(...) *che quelli Architetti, che senza lettere hanno tentato di affaticarsi con le mani, non hanno potuto fare, che s'habbiano per le fatiche loro acquistato riputatione alcuna: & quei, che ne discorsi, & nella cognitione delle lettere solamente fidati si sono; l'ombra, non la cosa pare e'habbino seguitati, ma quei che l'una, & l'altra bene apparato hanno, come buomini di tutt'arme coperti, & ornati; con credito, & riputatione hanno il loro intento facilmente conseguito.*” BASSI 1572, 32.

⁶⁷ BASSI 1572, 4.

⁶⁸ Crítica a negligência na proporção das colunas e intercolúnios, “(...) *chi non conosce quale siano le parti d'un proportionato, & bem formato corpo, non può anchor sapere, quale, & quanto sia il valore, & la forza sua.*” BASSI 1572, 23, e o perigo estrutural daí consequente, “*Onde per tutte le ragione dette vi si dimostra, che questo edificio s'allontana dal sicuro, & che corre nono poço pericolo.*” BASSI 1572, 23, propondo a correção através da reconfiguração poligonal da planta sem por em causa a desejada simetria. “(...) *non mancavano le forme poligone, ò vogliam' dire di*

na visualização do espaço interno decorrentes da sua interferência no coro-alto que se lhe sobrepõe. O facto de a construção subterrânea deter erros de correspondência entre as suas partes, nomeadamente no ajuste de cotas, conduz à elevação do pavimento do Duomo que “(...) *si farà molto più alto dell’occhio, & veduta nostra: cosa non conveniente (...).*”⁷⁰ Tibaldi pretenderia resolver o problema inclinando o pavimento, solução que Bassi caracteriza como “(...) *opera più tosto da profane dimostationi, & comedie, che da celebrarvi i sacri, & divini officii.*”⁷¹ Bassi critica a introdução de variáveis relativas à plateia teatral no espaço religioso que, apesar de permitirem uma visualização frontal do altar a partir da nave, iriam obstruir a visão lateral a partir do transepto. É sobre este aspecto que as críticas de Palladio e Vignola se tornam mais agressivas, concordando com Bassi e tomando em conta as lógicas não só dentro da aparência do desenho, mas acima de tudo na aparência dos elementos construídos ao observador que se coloca no espaço. Segundo Palladio todos os elementos devem ser dispostos de nível recomendando-lhe “(...) *a non partirvi da tale opinione; percioche altrimenti facendosi, ne nascerebbe grandissima incomodità nel sedere, & bruttissima vista, como benissimo da voi é stato considerato.*”⁷² Por outro lado, Vignola pronuncia-se afirmando que “(...) *li pavimenti à pendio, mi pare una cosa monstruosa, (...).*”⁷³

As propostas e críticas expostas, ao contrário do sucedido sobre o mármore da anunciação, não versam exclusivamente sobre as questões da visualidade e operatividade da perspectiva na representação do espaço. A perspectiva é aplicada como metodologia operativa do projecto reflectindo preocupações relativas à imagem e visualização do espaço interno. Tal postura evidencia o início de um novo debate arquitectónico. Um debate que confronta lógicas do desenho arquitectónico e a percepção do construído expondo a consciencialização de princípios ópticos como ferramenta do processo de concepção arquitectónica.

Nessa linha o *Trattato sopra gli errori degli architetti* (1767)⁷⁴ de Teofilo Gallaccini (1564-1641), explora dissemelhanças entre verdade tectónica e percebida assimilando pressupostos ópticos entre os parâmetros de concepção formal como modo de atingir os

più faccie, & anguli: le quali tutte tornano benissimo, quando che in esse si osservano le simmetrie, & le regole date, & usate da buoni (...)” BASSI 1572, 24.

⁶⁹ A relação entre obra nova e antiga deveria resultar na concordância e proporcionalidade das partes “*nella quale si vede la corrispondenza, & similitudine delle colonne, & delli spazii del maggior tempio; à quelle del minore; l’una all’incontro de l’altra; & l’uno spazio simile, & proportionato all’altro (...)*” BASSI 1572, 25. Isto tanto nos intercolúnios, como na circunferência permitindo a inscrição da nova estrutura no interior do existente.

⁷⁰ BASSI 1572, 27

⁷¹ BASSI 1572, 29

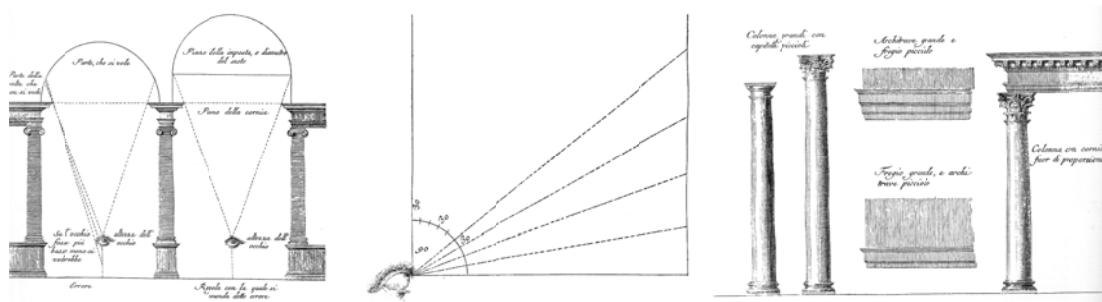
⁷² BASSI 1572, 44

⁷³ BASSI 1572, 46

⁷⁴ Redigido em 1621, mas publicada postumamente em 1767, a obra concentra-se na polémica anti miguelangelesca e anti maneirista reafirmando a norma clássica. Segundo Simi (2003, 99) a redescoberta da obra integra-se num debate contra a exuberância da cultura edificatória tardo-barroca reavaliando-se a tradição arquitectónica clássica. Na mesma linha Krufft (1994, 103) considera a obra como remanescente da de Scamozzi, dirigindo-se, no seu racionalismo, contra a arquitectura maneirista e primeiro barroco que se deveria orientar na imitação dos trabalhos da natureza.

ideais clássicos.⁷⁵ Residindo a perfeição e beleza no ajuste proporcional da construção, exploram-se correspondências perceptivas em detrimento de relações proporcionais absolutas sobressaindo do discurso termos como aparenta (*si mostri*), à nossa vista (*alla nostra vista*), e conhecimento perspéctico (*cognizione ... di prospettiva*). Assim, os erros de concordância entre imagem percebida e o ideal harmónico perseguido “(...) *procede dal non usare la ragion di Prospettiva, e dal non saper l'uso del quadrante distinto in gradi novanta. Il quale, applicato all'occhio, stando incontro alle linee a piombo delle fabbriche, col mezzo di quelle, che vengono dal centro, e dall'occhio, si fanno i compartimenti in tutta l'altezza, nè quali si stabilisce un crescimento proporzionale di tutte le parti, che si allontanano dall'occhio, le quale nondimeno alla vista si mostrino eguali, (...).*”⁷⁶ Gallaccini remete às *ratione óptica* vitruvianas, abordando distorções dimensionais da construção face ao posicionamento e ângulo visual de observação da arquitectura. Neste âmbito surge, por exemplo, a regulação da relação entre abóbada e cornija que deverá ter em conta a obstrução visual proporcionada pela projecção da última.⁷⁷ Daí que o plano de imposta deva ser elevado face ao da cornija evitando-se perceber a abóbada como demasiado baixa ou com menor curvatura do que aquela que detém.

Na abordagem das ordens arquitectónicas o discurso de Gallaccini diverge em duas vertentes. Se por um lado critica o desrespeito pela ordem natural dos elementos da construção, “(...) *contraria alle buone regole d'Architettura, è anche la più erronea,*”⁷⁸ por outro, defende o estabelecimento de uma relação simultânea entre a dimensão global do edificado, proporção dos ornamentos e sua distância e ângulo ao ponto de observação.



Teofilo Gallaccini: *Trattato sopra gli errori degli architetti* (1767, Veneza), p. 33, 35 e 36.

⁷⁵ No índice da obra os erros são sistematizados em três grupos: erros relativos ao lugar e organização genérica que antecedem a fábrica, *Prima di Fabricare*; erros de composição e de relação entre os elementos construtivos, dirigindo-se ao uso das ordens arquitectónicas, *Nel fabbricare*; e erros relativos à construção, *Poichè si è Fabricato* (sendo que o termo fabricar é aplicado relativamente ao acto de projecto).

⁷⁶ GALLACCINI 1621, 34-35.

⁷⁷ “Quando le altezze de’ luoghi non son fatte a proporzione delle larghezze. Come le altezze dell’imposte delle volte non sono a proporzione delle larghezze, siccome si vede in molte nobilissime fabbriche, e particolarmente nella chiesa di S. Pietro di Roma, ove l’imposta della volta non essendo proporzionata alla larghezza a motivo dell’aggetta della cornice, è cagione, che si mostri troppo bassa: si ancora, perchè non le è stata data quella giunta, che si richiedeva, conforme alla misura dello sporgimento, e del rilievo della cornice: onde alla nostra vista da esso si toglie buona parte della volta, e però si mostra bassa. E questo è un errore nato dal non aver cognizione alcuna di prospettiva (...).” GALLACCINI 1621, 32.

⁷⁸ GALLACCINI 1621, 38.

Assim à recombinação das ordens e subversão dos seus princípios compositivos, o autor dirige as críticas a Miguel Ângelo que, ao romper com as regras clássicas, subverte a solidez e suspensão dos elementos questionando a estabilidade geral da composição, em completo desacordo com a “*sodezza della pietra*”.⁷⁹ Deste modo, questiona igualmente o espírito inventivo da 1ª geração de arquitectos barrocos romanos que subvertem os cânones alterando posição, proporção, combinação e ordem natural visando novas imagens e dinâmicas espaciais. Uma vez que para Gallaccini a arquitectura “(...) *imita la natura, nelle fabbriche non dee trapassare la necessità, (...)*”⁸⁰ a alteração dos princípios compositivos é classificada de defeituosa, supérflua e em desacordo com a prática dos antigos. Deste modo o discurso em função do ajuste proporcional “(...) não é a definição numérica de uma proporção (...) mas antes a proporção aparente assente na óptica”⁸¹ remetendo-nos às preocupações latentes em Vitruvius, onde a inventividade e abordagem crítica da arquitectura antiga é depreciada sob a obediência aos modelos.

Imagem construída.

Nos antípodas do entendimento da matéria clássica por Gallaccini, os álbuns de desenhos de Giovanni Battista Montano (1534-1621) revelam toda a inventividade e ensaio formal barroco.⁸² A publicação dos desenhos preenche, segundo Knight (2008, 110), um vazio na história romana das edições de arquitectura entre Serlio e Borromini. Ainda que não encaixe na tradicional definição de tratado profundamente alterada desde *De Re Aedificatoria* (1452) de Alberti, que continha apenas texto, esta insere-se nas orientações tratadísticas dos séculos XVII e XVIII onde a reflexão teórica é, paulatinamente, substituída pela imagem.

Expressando uma ideia pessoal de arquitectura, as gravuras de Montano retornam à antiguidade exploram o legado romano de acordo com duas vertentes: por um lado, toda a comunicação dos organismos estudados é executada por articulação de várias projecções (planta, alçado e secção); por outro, o objectivo não é o de desenhar a ruína, no sentido arqueológico, mas o de a usar enquanto ensaio especulativo. Assim, Montano não visa transferir modelos do passado ao presente explorando, ao invés, a matéria do antigo para a

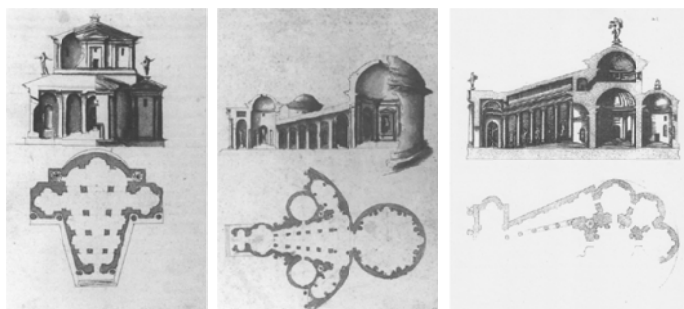
⁷⁹ “*Perciò a ogni peso, e ad ogni opera superiore, sempre si dee sottoporre il sodo e il pieno, affinché faccia ufizio di base, e di stabilimento delle parti superiori delle fabbriche.*” GALLACCINI 1621, 38.

⁸⁰ GALLACCINI 1621, 44.

⁸¹ KRUF 1994, 103.

⁸² O álbum é publicado postumamente em 1624 pelo discípulo Giovanni Battista Soria (1581-1651) com o título *Libro primo. Scelta di varii tempieetti antichi. Con le piante et alzatte, desegnati in prospettiva da Gio. Batta Montano Milanese. Date in luce, per Gio. Batta Soria Romano a beneficio publico.* A esta primeira compilação, Soria publica outras duas: i *Diversi ornamenti capricciosi per Depositi e Altari o altari utilissimi a virtuosi nuovamente inventati* (1625) e *I Tabernacoli diversi nuovamente inventati. Opera utilissima à pittori e scultori, et à qual si voglia persona, che d'architettura si diletta* (1628). Posteriormente outras duas recolhas de gravuras são publicadas por Callisto Ferranti: *L' Architettura con diversi ornamenti cauati dall' antico* (1636) e *Raccolta de' Tempj et Sepolcri disegnaty dall' antico* (1638). Em 1684 as cinco edições são compiladas num só volume intitulado *Li cinque libri di Architettura di Gio. Battista Montani Milanese.*

deformar, dobrar e recombinar em função das pretensões imagéticas, arquitectónicas e culturais do seu tempo. A ruína serve de catalisador à imaginação, explorando preferências arquitectónicas no desenvolvimento de fábricas semi-históricas e semi-invenções, sobre as quais se sente a valorização do espaço sensitivo (facto visual), em detrimento do espaço racional (facto mental). Os desenhos, elaborados entre 1594-1610, constituem uma visão ambígua do classicismo que, a partir de exemplos de edifícios idealmente reconstruídos, ou até fantasticamente deformados, fornece um álibi às mais audazes interpretações do reportório clássico. Montano oferece aos seus contemporâneos uma “(...) tradição fictícia que os artífices do barroco consideravam providencial para justificar a sua pesquisa e que em qualquer caso teve uma real função de estímulo.”⁸³ A sua reconstrução da antiguidade prova “(...) que o seu trabalho se destinava não só ao registo da história arquitectónica de Roma, como de apresentar aos arquitectos praticantes antigos edifícios, os seus estilos e motivos decorativos.”⁸⁴



Montano: *Scielti di varii tempieetti antichi* (1624, Roma) f. s.n..

Libertando-se da imitação ou pretensão de restaurar um equilíbrio perdido, a obra acrescenta ao património herdado descobertas marginais, as excepções à regra, e introduz radicais inovações metodológicas capazes de inaugurar uma nova cultura. Assiste-se à individualização do espaço no processo de idealização/concepção, entendendo-o como lugar da experiência humana que “(...) pode ser modelado agindo sobre o invólucro com o instrumento flexível da geometria.”⁸⁵ O vocabulário expresso nos desenhos evidencia a liberdade e variabilidade operacional a partir do material antigo, onde predomina uma interpretação fantasiosa em detrimento de um estudo fiel dos vestígios romanos. Poderemos mesmo arriscar que é o primeiro arquitecto que, após as experiências de Miguel Ângelo, retoma uma atitude crítica sobre os elementos e regras clássicas trabalhando-os em função da procura de novas linhas de desenvolvimento da arquitectura. Nos desenhos de Montano encontra-se o “embrião” de uma série de tipos basilares do Barroco romano tais como a justaposição de formas côncavas e convexas, o uso de curvas, encerramentos circulares e acentuar da convergência que nos remetem a falsas perspectivas.

⁸³ PORTOGHESI 1966, 70.

⁸⁴ KNIGHT 2008, 63.

⁸⁵ PORTOGHESI 1966, 14.

A par das reconstruções de Montano a *Architectura civil recta y obliqua* (1678)⁸⁶ de Juan Caramuel de Lobkowitz (1606-1682) desafia as lógicas clássicas deformando a matéria construída em função de uma perfeição perceptiva. À *architectura recta*, a da norma construtiva, é contraposta uma *architectura obliqua* assente numa concepção “(...) totalmente plástica subserviente aos axiomas da projecção.”⁸⁷ Caramuel suprime leis e preceitos da composição clássica para, no âmbito da revisão barroca, explorar a imagem da construção. Porém, as suas propostas “(...) não se limitam a rectificações ópticas ocasionais mas implicam todo o espaço arquitectónico impondo um verdadeiro método projectual fundado exclusivamente na definição entre forma e percepção visual.”⁸⁸

A apreciação do tratado varia entre o louvor do padre Feijóo,⁸⁹ que o vê como fiel depositário de toda a ciência coeva, e o cepticismo de Guarini, classificando-o como “(...) *piuttosto un scherzo, a parlar modestamente, che un giudizioso insegnamento,*”⁹⁰ um capricho barroco sobrevalorizador da óptica em detrimento da solidez arquitectónica. A teoria de Caramuel pretende resolver as incoerências decorrentes da imagem e trabalho com planos inclinados que assombravam os mestres construtores tomando “(...) a architectura como facto lúdico para as leis da óptica.”⁹¹ Como tal, aponta o desenvolvimento de uma architectura deformada, subproduto da ambição da aparência de uma perfeita ordem geométrica. Essa demanda de uma beleza figurada conduz no contexto artístico, científico e filosófico de Caramuel a considerar que a *architectura obliqua* não era uma manifestação bizarra ou caprichosa mas expressão do pensamento matemático onde a architectura resulta de “(...) um raciocínio geométrico extensível às três dimensões espaciais.”⁹²

Na formulação da *architectura obliqua* Caramuel assume a atitude de fundador declarando restaurar a teoria da architectura, não havendo obra que lhe preceda, sendo o *modus operandi* apresentado necessário à correcção das ideias desenhadas por Vitruvius.⁹³ Remete a modelos erróneos onde, por exemplo, o recurso a cunhas para compensar o encaixe da balaustrada com planos oblíquos (*lamina VI*) constitui um atentado à lógica construtiva e imagética.⁹⁴

⁸⁶ Da análise de Krufft (1994) a obra abre com um tratado introdutório sobre o templo de Salomão, baseando-se no trabalho de Villalpando, ao qual se seguem sete tratados expondo uma teoria da architectura próxima da racionalidade de Scamozzi. A sua teoria das ordens parte de Vignola mas, à semelhança de Ricci, eleva o seu número a um total de 11 (entre as quais uma ordem Gótica). Os tratados 2 a 4 lidam com aritmética, logaritmos e geometria; o tratado 5 contém a teoria da architectura recta e o tratado 6 expõe a architectura oblíqua considerada como nova forma de arte. Apesar da pouca repercussão as ideias de Caramuel surgem no *compendio matemático* (1709-1715) de Tomás Vicente Tosca (1651-1725), que partilha igual entusiasmo pela architectura oblíqua.

⁸⁷ CONNORS 1990, 235.

⁸⁸ CAMEROTA; ANDANTI; 1987, 108.

⁸⁹ Benito Jerónimo Feijóo y Montenegro (1676-1764), monge beneditino espanhol reconhecido pela sua reflexão científica expressa em *Teatro crítico universal* (1726-1739) e nas *Cartas eruditas y curiosas*.

⁹⁰ GUARINI 1968 (1737), 111.

⁹¹ KRUFFT 1994, 226.

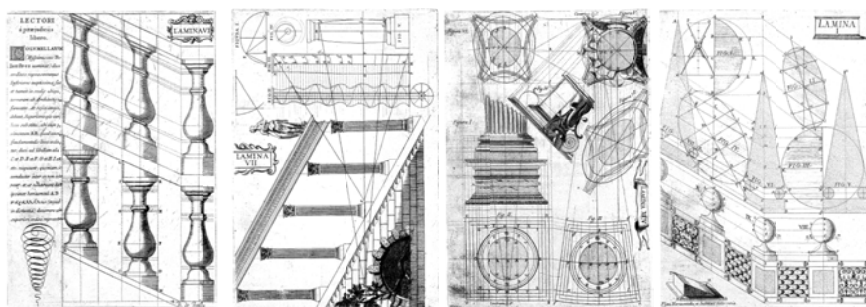
⁹² CAMEROTA 2006, 301.

⁹³ “(...) *Y donde parecio necesario, corrigiendo las Ideas de Palacios, y Templos, que en diez libros Vitruvio Pollion nos dibuxo.*” CARAMUEL 1678, 1.

⁹⁴ “(...) *en lugares oblíquos encaixan fuera de proposito delineaciones rectas, supliendo com coquetes los vacios (...).*” CARAMUEL 1678, 1.

A crítica é endereçada a Vitruvius, passa por Miguel Ângelo, e termina em Bernini cuja Scala Regia “(...) *fuera hermosa si en ella no huviera tantos yerros.*”⁹⁵ Como refere o autor, estes yerros decorrem da enunciação de Vitruvius, que “(...) *no supo nada de Architectura Obliqua,*”⁹⁶ em que os *cuneos* servem à resolução na transição entre elementos oblíquos e rectos, como entre planos de escada e balaustradas.

Sendo a *arquitectura esi sciencia aedificandi*, são distinguidos um modo de operar recto de um oblíquo, em que o oblíquo corresponderá à transformação de um estado inicial *recto*. Nesta sequência ao abordar *como de las Rectas nacen las delineaciones Obliquas* (*Articulo IV*) parte da *lamina XLV* do tratado V, *En que se enseña la Architectura Recta*, para demonstrar através de um capitel como uma “(...) *nace de la outra, y en todo la es conforme.*”⁹⁷ Deste modo os mesmos procedimentos geométricos aplicados à transformação de polígonos planos, como “(...) *en la Ellipse han nacido de el circulo,*” revertem à mutação da matéria construtiva de recta a oblíqua presente na *lamina I* da *Arquitectura obliqua*.



Caramuel: *Arquitectura civil recta y obliqua* (1678, Vigevano) tomo III, parte III, pranchas VI, VII e XLV, parte IV, prancha I.

Em *De que figura han de ser las Bases, y Columnas, que se pusieren en un Edificio circular*, o Baptisterio de Constantino serve de modelo à reflexão de Caramuel que afirma: “*No hallo Autor Antigo, o moderno, que aya sospechado, que en materia, al parecer tan clara, podría haver ocasion de dudar. (...) Es error común y universal; y en esto no solo Vitruvio, sino todos los Architectos fueron ciegos (...).*”⁹⁸ E, retomando à *lamina XLV* de *arquitectura recta*, explora a capacidade de adaptação de colunas a circunstâncias geométricas distintas, nomeadamente a esquemas circulares e elípticos.⁹⁹ Uma adaptação que decorre não somente da geometria da planta, mas também da sua aparência visual, evidenciando a negligência dos antigos e modernos já que todos “(...) *ponen en todas partes columnas perfectamente circulares, sin advertir, que en lugares obliquos han de degenerar en ovals, mas o menos conforme la Obliquidad lo pida.*”¹⁰⁰ Uma obliquidade que se refere simultaneamente aos ângulos da construção e de visão.

⁹⁵ CARAMUEL 1678, 1.

⁹⁶ CARAMUEL 1678, 1.

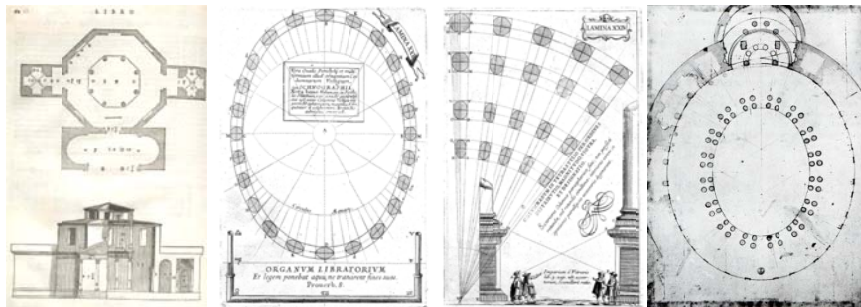
⁹⁷ CARAMUEL 1678, 6.

⁹⁸ CARAMUEL 1678, 9.

⁹⁹ A elipse é tomada como forma primordial pois tal como Deus, o primeiro Arquitecto, Este estabeleceu os elipsóides como caminho solar e dos signos do zodíaco. KRUFFT 1994, 226.

¹⁰⁰ CARAMUEL 1678, 2.

Sobre os espaços circulares Caramuel defende que “(...) *há de tener un punto en que concurran todas las líneas, que vinieren de el Muro.*”¹⁰¹ Assim, seria neste centro que convergiriam as rectas reguladoras da distorção necessária ao acerto perceptivo da construção. Alinhamentos, eixos e arestas que na *architectura recta* se relacionam segundo ortogonais e paralelas alteram na *architectura obliqua* os seus vínculos distorcendo-se em função da variação angular, dobrando-se em função da curvatura das superfícies e reunindo-se num mesmo ponto coincidente ao da convergência óptica. Nesta linha “Caramuel acredita que os raios projectantes deveriam efectivamente distorcer a arquitectura tornando-a oblíqua, assim como determinar um ponto preciso de observação que revelaria a sua perfeição geométrica.”¹⁰² Fornece-se assim aos construtores um método de compensação das fragilidades da imagem da retina entendendo que o defeito da visão na convergência das paralelas “(...) deveria de ser rectificado construindo obliquamente para que a percepção visual não contradiga a realidade táctil das linhas paralelas.”¹⁰³ Nesta mesma lógica, a materialização da *architectura obliqua* “(...) teria uma matriz cartesiana explicitamente expressa na definição de ‘lugar intrínseco’, ou seja do espaço definido na presença de um corpo e como esse se relaciona com as três dimensões.”¹⁰⁴ É nessa subordinação a um ponto, que a presença do observador sobrevalorizaria a percepção óptica dos objecto já que a arquitectura é concebida não de acordo com as proporções reais, as medidas *quoad se*, mas apenas as aparentes, *quoad nos*.



Palladio: *I Quattro Libri Dell'architettura* (1570, Veneza), livro IV, p.62; **Caramuel:** *Arquitectura civil recta y obliqua* (1678, Vigevano) tomo III, parte IV, prancha XXIII e XXIV; **Peruzzi:** *Colonnato ellitico* (c. 1536, Uffizzi, Florença)

Em *Como han de ser estas mismas bases y columnas, si el peristilo buviere de tener três naves, y de quatro en quatro las columnas?* (*Articulo VIII*) o espaço circular complexifica-se multiplicando-se alinhamentos, remetendo-nos à colunata de São Pedro (duramente criticada por Caramuel), ou ainda ao desenho de Peruzzi (singular precedente desta solução).¹⁰⁵ No esquema todas as colunas dispostas num mesmo alinhamento dever-se-ão incluir em rectas tangentes ao fuste e convergentes no centro ordenador da composição. O autor extravasa o âmbito da

¹⁰¹ CARAMUEL 1678, 9.

¹⁰² PÉREZ-GÓMEZ 1997, 68.

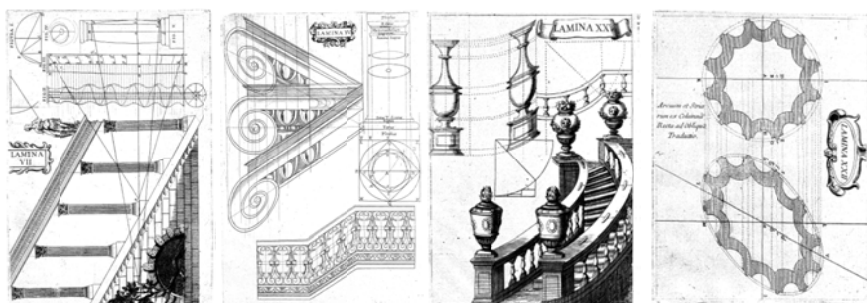
¹⁰³ PÉREZ-GÓMEZ 1997, 152.

¹⁰⁴ CAMEROTA 2006, 301.

¹⁰⁵ CAMEROTA 2006, 312.

adaptação dos elementos arquitectónicos ao esquema poligonal da planta para considerar a imagem do construído a partir de um ponto de vista fixo, o centro regulador do desenho, do qual se afere o rigor na aplicação das regras *obliquas*. Deste modo, a conformação e diâmetro das colunas são regulados de acordo com o ângulo visual, pelo que nenhuma é circular, do mesmo modo que a base das colunas não é quadrada.¹⁰⁶

Retomando a delineação de superfícies inclinadas, Caramuel remete aos necessários ajustes no desenho das ordens de acordo com a variação angular das superfícies em que se instalam. A crítica à Scala Regia de Bernini, retomando o apontamento da introdução, é aprofundada uma vez que as colunas não se adaptaram às circunstâncias espaciais incorrendo em dois erros: o primeiro é dissimulado pelo apoio directo da base da coluna no plano horizontal do degrau; mas o segundo é evidenciado pelo recurso a cunha no contacto com a abóbada.¹⁰⁷ Em contrapartida é apresentada a escadaria que no centro da Basílica de S. Pedro dá acesso ao sepulcro dos santos apóstolos e onde os elementos se ajustam à obliquidade da escada, como ilustra a *lamina XXV*. Assim, em *De la superficie Inclinada (Artículo IX)* sucedem-se as modificações sobre as ordens arquitectónicas, as diferenças na estereotomia dos arcos (confrontando o corte da pedra para arco recto, figura III, e o corte para arco oblíquo, figura VI, *lamina XXVIII*) e os elementos constantes como o caso das estátuas.¹⁰⁸



Caramuel: *Arquitectura civil recta y obliqua* (1678, Vigevano) tomo III, parte IV, prancha VII, XV, XXV e XXII.

No que toca à *Diminucion de las Columnas (Artículo XIV)*, explora-se o porquê da variação de diâmetro dos fustes, sendo mais largas na parte baixa do que no seu cimo. O argumento dado pelos construtores é de que “*com la distanzia se desminuyen en la vista la grandeza, y corpulencia de las piedras.*”¹⁰⁹ Razão apontada como erro tido a partir dos escritos de Vitruvius (livro 3º, capítulo 2º), retomado por Palladio (livro 1º, capítulo 13) e sobre o qual Caramuel afirma que “*(...) es en la perspectiva una heregia que desconcierta muchos pinceles y cinceles*” e

¹⁰⁶ “*Luego en el no se puede inscribir un círculo perfecto.*” CARAMUEL 1678, 12.

¹⁰⁷ “*En la escalera principal del Vaticano, con ingenio se dissimula el primer yerro; però el segundo no tienen excusa alguna, y haze, que una Obra tan costosa, parezca mal en los ojos de todos.*” CARAMUEL 1678, 13.

¹⁰⁸ “*(...) la obliquidad de las piedras no tiene lugar en las estatuas; porque las figuras humanas, o no se han de poner en inclinados horizontes, o se han de poner como ellas son (...)*” CARAMUEL 1678, 13.

¹⁰⁹ CARAMUEL 1678, 22.

continua, “*Esta raçon ni es verdadera, ni approposito: y lo demuestro claramente.*”¹¹⁰ Demonstra em primeiro lugar que havendo duas linhas, uma vertical e outra horizontal, é a primeira que diminui e não a segunda, remetendo para a parte relativa à perspectiva na sua obra.¹¹¹ À luz dos conhecimentos da perspectiva Caramuel desmonta o argumento clássico vitruviano para a variação de diâmetro das colunas sucessivamente repetido pelos mais reputados autores modernos que o tentam explicar sob uma errónea aplicação das leis da óptica e da perspectiva. Porém, avança com duas explicações, uma de ordem natural e outra artificial: a natural remete à observação das árvores, onde os troncos apresentam essa configuração, a artificial remete a valores estruturais da avaliação do ponto de ruptura nas colunas e que, como tal, conduzia ao sobredimensionamento da parte central.

Ao aprofundar as considerações sobre as colunas oblíquas no que toca à configuração, proporção e número de estrias Caramuel faz uma interessante observação: “*Y quando digo observado de todos, hablo de las redondas, porque en las columnas quadradas, que se pintan en muros, o se hazen de relieve, de modo que salgan de el por pocos dedos, como se suelen hazer en los pilares de los templos (...).*”¹¹² Neste ponto o autor coloca a par três modos distintos de execução das colunas, reunindo simultaneamente pintura, escultura e arquitectura. Assim, à quadratura incidem problemas de ordem matemática e geométrica coincidentes aos da construção. E prossegue mais adiante, “*Haviendo pintado com cuydado y perfeccion la recta, para pintar la oblíqua, bás de proceder de esta suerte.*”¹¹³ Expõe o processo geométrico na configuração das estrias das colunas em que a construção se pinta, ou seja, o que importa não é a norma formal mas a imagem percebida da construção.

Contaminação da imagem no projecto.

Sobre a *Perspectiva Pictorum et Architectorum* (1693) de Pozzo, Portoghesi (1966) caracteriza-a como “(..) experiência pictórica, que através de um virtuosismo perspéctico, o leva a pesquisar com interesse problemas arquitectónicos.”¹¹⁴ Porém, sobre esta não poderemos esquecer as críticas coevas de Milizia que, em *memorie degli architetti antichi e moderni* (1781), afirma que “*Chi vuol essere architetto alla rovescia studi l'architettura di Fra' Pozzo*”¹¹⁵, e sobre as quais De Feo (1988) declara que “A liberdade imaginativa de Pozzo se oponha ao determinismo de Milizia; a visão dinâmica do espaço assente na profundidade perspéctica resulta incompatível com a estática frontalidade bidimensional da sua racional concepção da arquitectura.”¹¹⁶

¹¹⁰ CARAMUEL 1678, 23.

¹¹¹ “*a ser verdad, que com la distancia se disminuye el diámetro de las columnas, se seguirian dos cosas, la una, que si la columna fuesse igual, pareceria abaxo mas gruesa, que arriba: la outra, que para que en los ojos pareciesse igual, seria menester que fuesen mas gruesas por arriba.*” CARAMUEL 1678, 23.

¹¹² CARAMUEL 1678, 35.

¹¹³ CARAMUEL 1678, 35.

¹¹⁴ PORTOGHESI 1966, 325.

¹¹⁵ MILIZIA 1781, 185.

¹¹⁶ DE FEO 1988, 9.

Pozzo é herdeiro de uma tradição onde representação e construção se confundem, intervindo frequentemente como arquitecto, seja na conformação da estrutura espacial, seja na reformulação da sua imagem interna. Conforme Glatigny (2009), face à capela de Santo Inácio em Gesù, “O seu desenho e a sua execução exemplificam o papel do pintor que concebe a obra pintada como necessariamente tridimensional.”¹¹⁷ O mesmo aponta que a incompreensão por parte de Miliza advém do não entendimento da representação que se afasta do mimetismo estrito para com a arquitectura construída. Porém, “O tratado de Pozzo coloca o objectivo de predestinar a perspectiva não só como instrumento de representação global mas também como conceptualização da obra (...).”¹¹⁸ E, como refere Pérez-Gómez (1997, 201), não sendo inovadores, os esquemas de Pozzo promovem a homologia entre o desenho bidimensional e a sua projecção num espaço tridimensional, implicando uma correspondência completa e objectiva entre plano, elevação e perspectiva.

No tomo I de *Perspectiva Pictorum et Architectorum* Pozzo expõe, entre a figura 42^a e 43^a, uma tabela, *Ordini d'Architettura presi dal Palladio e dallo Scamozzi*, referindo que além das ordens fixadas por Vignola, também Palladio e Scamozzi escreveram sobre elas apresentando em desenho todas as relações de proporcionalidade. Apesar desta indagação só na figura 1^a do tomo II, *Come sia necessario imparare l'Architettura prima di metterla in prospettiva particolarmente che cosa sia pianta*, o autor aponta a necessidade de dominar os instrumentos da composição arquitectónica. Neste 2^o volume desenvolve-se um discurso técnico orientado à arquitectura, quer no processo desenvolvido, assente na determinação da secção visual da imagem por via do cruzamento da planta e elevação, quer pela aplicação da perspectiva à arquitectura como instrumento de antevisão percorrendo projectos de altar, fachada, igrejas circulares, colégios e, por fim, aplicando-a à representação das fortificações passando da arquitectura civil à militar.¹¹⁹

Pozzo afirma que “(...) non si può bem intender la prospettiva da chi è affatto rozzo dell'Architettura, per esser questa appunto la matéria di quella. Onde è necessario impararla, com le regole spettanti à cinque diversi ordini di Architettura date in luce, & esattamente spiegate da eccellenti maestri: perche essendo instrutto di queste, si saprà che cosa è pianta, facciata, e profilo, la cognitione de quali è necessaria per questa regola come si vedrà in tutte le figure di questa opera.”¹²⁰ Da afirmação depreende-se a coincidência entre os instrumentos da arquitectura construída e representada. Sendo coincidentes os instrumentos, também a prática será concordante por operar sob o mesmo tipo cânones, as cinco ordens, distinguindo-se apenas na sua materialização e na diferença entre uma construção tridimensional e uma bidimensional que simula a 3^a dimensão. Na figura 15^a, acerca da representação de uma *Tribuna d'Architettura ornata*, Pozzo reafirma que “Senza dubbio in veder questa figura vi verrà voglia di studiar

¹¹⁷ GLATIGNY 2009, 15.

¹¹⁸ GLATIGNY 2009, 15.

¹¹⁹ “Essendo la regola della prospettiva, che hó fin'ora insegnata, universalissima; quindi è che non solamente ella hà luogo nell'Architettura civile, ma etiamdio nella militare.” POZZO 1700, Figura 114^a.

¹²⁰ POZZO 1700, Figura 1^a.

l'Architettura per metterla in prospettiva. E perciò io vi auvisai fin da principio, che l'Architettura si doveva imparar prima della prospettiva, essendo quella la matéria di questa."¹²¹ Afirmando, mais adiante, a importância da arquitetura: *"Del resto senza l'Architettura non farete mai nulla, non potendo la prospettiva emendar gli errori, che furono in quella commessi."*¹²² Por outro lado, defende a autonomia inventiva libertando-se dos cânones clássicos e modernos para se aproximar da atitude crítica e inventiva de Borromini.¹²³

Nas propostas para o altar de S. Luís Gonzaga, na Igreja de Santo Inácio em Roma, Pozzo afirma que os instrumentos do projecto arquitectónico e perspéctico (planta e elevação) são condição necessária à construção tanto concreta como ilusória.¹²⁴ Nesta simultaneidade Pozzo afirma a necessidade de domínio da pintura e da arquitetura, seja pelas bases instrumentais seja pela capacidade de inventar e exercitar a fantasia formal.¹²⁵ O autor parece defender-se da posterior crítica de Milizia, enfatizando a liberdade e fantasia do pintor como território aberto ao ensaio na combinatória dos elementos arquitectónicos, pronunciando a máxima *"È buon Pittore, e buon prospettico, dunque Sarà buon Architetto."*¹²⁶

É sobre estes pressupostos que a ambiguidade entre concreto e ilusório assume contornos complexos na obra de Pozzo. De Feo (1996) abre a hipótese do jesuíta ansiar uma inversão da quadratura. Isto é: a conversão das suas arquiteturas ilusórias em factos concretos e, simultaneamente, a tentativa de dotar o construído de uma aparência ilusória ampliando níveis de ambiguidade tão caros à cultura barroca.¹²⁷ Nesta linha de pensamento e em relação aos altares representados no tomo II do tratado, De Feo afirma que "Como o excesso de cores e de sombras tinha conferido máxima eficácia às suas simulações, assim nestas arquiteturas reais a extrema riqueza e variedade das pedras e uma deslumbrante e complexa iridescência provocam uma desconcertante sensação de irrealidade."¹²⁸

¹²¹ POZZO 1700, Figura 15^a.

¹²² POZZO 1700, Figura 70^a.

¹²³ "(...) il famoso Borromini Architetto, che fiorì nel secolo passato: le cui opere quanto furono riprese, & invitate per l'inventione, e loro varietà (...)" POZZO 1700, Figura 76^a.

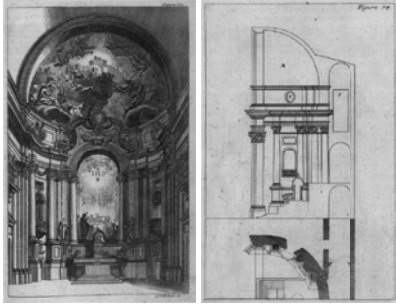
¹²⁴ "(...) necessariissima tanto per una fabrica vera, quanto per una finta (...). Per quanto stiano di buon animo quei pictori, che averan génio à quest'arte di prospettiva, imperocché insensibilmente diventeranno buonissimi Architetti: non essendo altra differenza fra loro, se non che uno fabrica colle pietre, l'altro colle linee, e com colori; e che sai il vero; i migliori, prima furon Pittori, come Michelangelo, e Raffaello, per nulla dir di tant'altri; che per occasione dia ver á dipingere le loro Architetture in prospettiva, furon necessitati ad imparar prima la Pittura, per bem sapere poi l'Architettura (...)." POZZO 1700, Figura 66^a.

¹²⁵ "Né di questo mio dire vi mancan ragioni, e sai la prima; che chi ebbe tanta capacità, che pote imparar la pittura, arte sí difficile (riguardo a'contorni, che richiedono linee assai irregolari) molto più imparenerà l'Architettura tanto più facile, havendo per Guida de'snoi contorni la medesima Riga. L'altra ragione può essere, che essendo i Pittori avvezzi al continuo esercizio della fantasia; Sono più capaci di ritonar nuove, e pellegrine inventioni, com quella simetria, e proportione, che conviene non meno alle fabriche, che a'Corpi humani." POZZO 1700, Figura 66^a.

¹²⁶ POZZO 1700, Figura 66^a.

¹²⁷ O esquema de tabernáculo é materializado no altar-mor da Franziskanerkirche (1707, Viena). Contudo, dada a falta de profundidade apenas a parte frontal da composição é construída, sendo falsos os suportes posteriores. É um fundal pintado no qual se representam os apoios em falta e o interior da abóbada que, para melhorar o efeito, é colocado obliquamente obtendo-se a união da tela com o frontão da construção. BÖSEL 1996, 210 in DE FEO 1996.

¹²⁸ DE FEO 1996, 126. Como exemplo, o autor contrapõe a precária materialidade do altar de Mondoví com os altares romanos de Pozzo cuja profusão de mármore coloridos os aproximam de representações pictóricas.



Andrea Pozzo: *Perspectiva Pictorum et Architectorum* (1700, Roma), Figura 73ª e 74ª.

Sobre os projectos do altar de Gesù, Pozzo, apresenta na segunda proposta (figura 73ª), uma abertura ao fundo da abside onde, à semelhança das suas quadraturas, repete estratégias de forma e luz para acentuar ambiguidades entre tangível e imaginário.¹²⁹ Dotando-o de fonte de luz autónoma, que o diferencia e distância da abside à semelhança dos esquemas de integração escultórica preconizados por Bernini, das máquinas arquitectónicas de Antonio Gherardi, ou desmaterialização estrutural de Guarini e Vittone.

Por outro lado, e seguindo o princípio da inversão da quadratura sugerido por De Feo (1996), poderemos referir os esquemas perspécticos de Pozzo como instrumento arquitectónico colmatando anteriores erros da concepção estrutural e espacial do edificado onde intervém, ou contornando condicionamentos económicos. Neste âmbito, a falsa cúpula da igreja de Santo Inácio resulta de uma complexa reunião de factores: problemas de estática consequentes a discrepâncias de mensuração entre projecto e obra (tendo-se pedido pareceres a Borromini, Girolamo e Rainaldi, além de Bernini); questões económicas; problemas logísticos; e de vizinhança. O problema é resolvido por Pozzo que representa a imagem interna da cúpula em lugar da sua efectiva construção. Uma resposta a um problema do foro espacial coincidente com a adoptada no *Altare dipinto in Frascati* (figura 69ª) sobre a qual refere que “*In una chiesa di Frascati avendo io à dipingere l’Altare maggiore nel concavo di una tribuna, né essendo danari da farlo di matéria, com cui potesse sporgere in fuori, io feci questo disegno, supplendo coll’arte à quel che mancava per natura; sì che paresse convesso, mentre in realtà egli era al contrario.*”¹³⁰

O tratado de Pozzo avança ainda sobre os mecanismos cénicos aplicando-os na 45ª figura, *Pianta di teatro sacro fatto in Roma, e come si dispone*, aos aparatos efémeros sacros por si erguidos: “*Alcuni di questi ne hò io lavorati in Roma, ed in vero di vasta mole, come richiedeva la grandezza del Gesù, fra quali uno fatto nel 95.*”¹³¹ Pelo que retoma o tema da figura 71ª do tomo I e que se referia ao *Teatro delle nozze di Cana galilea fatto nella chiesa del GIESÙ di Roma l’anno*

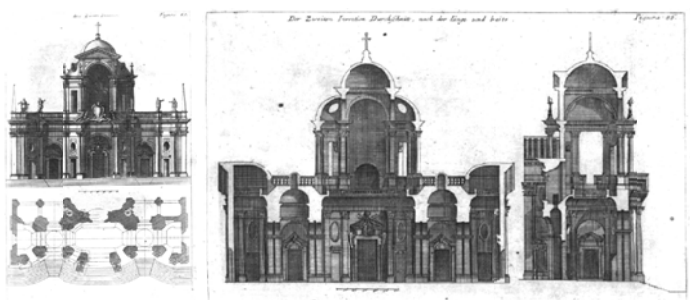
¹²⁹ “*potrebbe render più vaga questa inventione, sarebbe l’apertura da farsi nel mezzo della tribuna, essendovi un bellissimo fito di dietro molto luminoso, per far parere una lontananza di gloria, ò altra architettura, da dipingersi com colori, ò bassi rilievi, puche conoresser d’accordo, e la volontà de padroni, & il credito, e coraggio dell’Architetto.*” POZZO 1700, Figura 73ª.

¹³⁰ POZZO 1700, Figura 79ª. Aqui Pozzo retoma a questão da projecção da imagem numa superfície curva tendo por referência a deformação de uma quadrícula: “*Tenni perciò il modo solito di trasportarlo di piccolo in grande per via di graticulatione. (...) Graticolai di spago spartito in quadri perfetti, & in numero uguale tutta l’apertura della tribuna da capo à piedi: poi piantai (lavorando di notte) una torcia accesa alla distanza, & altezza dell’occhio, accioche l’ombre di que spaghi formassero un’altra graticola nel concavo, che io andava contrassegnando com linee nere sù l’ombre medesime.*”

¹³¹ POZZO 1700, Figura 45ª.

1685 per le 40 hore.¹³² O efeito conseguido, a par do rigor arquitectónico e perspéctico, é exaltado por Pozzo que afirma “*Tanto é vero che i disegni di opera grandi fatti com buona regola di architettura, pittura, e prospettiva gabano l’occhio: ed io mi ricordo aver veduto persone, che volean Salir queste scale, senza avvedersi dell’errore, finche non le toccaron com le mani.*”¹³³

A orientação do discurso à arquitectura construída reaparece na figura 59^a onde afirma “*Da qui innanzj parlaremo delle cose, che più si accostan all’architettura.*”¹³⁴ Expondo o projecto de *Facciate di San Giovanni Lateranno* (figura 83^a), o autor extravasa a sua invenção arquitectónica da escala do altar à escala urbana. O projecto, concebido para o concurso de 1699, assenta em duas propostas que “*variando nelle architetture, variasse anco nelle prospettive.*”¹³⁵ Enquanto a primeira decalca o esquema delineado por Borromini para a contra-fachada, criando uma recepção côncava, a segunda proposta, livre da citação a Borromini, caracteriza-se “*(...) per la molta luce che rachiude nelle parti interiori, per mezzo delle molte aperture; per dove l’occhio haverebbe libertà di penetrare per tutto, fino alla Cupola superiore (...).*”¹³⁶ Desta segunda proposta (figuras 85^a e 86^a), é evidente um vocabulário espacial oriundo da invenção quadraturista Pozzo.¹³⁷ Assim, a entrada na igreja, é antecedida de nártex que associa ao eixo longitudinal da entrada um eixo vertical distendido pela abertura de um óculo, cercado por balaustrada no primeiro piso, e posteriormente encerrado por cúpula cuja distância é ampliada pelas entradas de luz. O espaço é *molto luminoso, per far parere una lontananza di gloria* materializando-se no espaço concreto o poder retórico da quadratura. Esquema semelhante é adoptado na proposta de *Chiesa rotonda* (figura 88^a e 91^a), onde o arco triunfal que liga as duas torres sineiras regula a composição e acentua a profundidade da entrada através do contraste luminoso entre o plano de fachada e o plano da porta.



Pozzo: *Perspectiva Pictorum et Architectorum* (1700, Roma), Figura 85^a e 86^a.

¹³² POZZO 1693, Figura 71^a. Segundo Portoghesi (1966) a estadia romana de Pozzo é antes de mais uma oportunidade para desenvolver aparatos efémeros, realizando grandes máquinas como a de 1685 para o altar de Gesù por ocasião das Quarant'ore que atesta o seu talento e o gosto pela implantação de diafragmas transparentes para ampliar ilusoriamente o espaço. Aqui “(...) a escolha do reportório linguístico evidencia a ingenuidade e oscilações significativas, próprias de quem olha para a arquitectura do exterior, como um conjunto de fenómenos visíveis compostos com um critério combinatório, independente de uma coerência de estilo e de uma justificação lógica.” PORTOGHESI 1966, 325.

¹³³ POZZO 1700, Figura 47^a.

¹³⁴ POZZO 1700, Figura 59^a.

¹³⁵ POZZO 1700, Figura 83^a.

¹³⁶ POZZO 1700, Figura 83^a.

¹³⁷ A anulação das fronteiras entre a arquitectura e quadratura é evidente neste projecto onde para se compreender a variação arquitectónica é necessário compreender a variação da sua simulação bidimensional.

Na sua complexidade formal, métrica, modelação luminosa e significados simbólicos, os esquemas arquitectónicos de Pozzo correspondem a uma clara transposição à construção dos espaços ensaiados na representação. É interessante notar que nos projectos de arquitectura construída se verifica a mesma abertura ao céu proposta na abóbada de Santo Inácio, validando-se a demanda de uma inversão da quadratura.

Imagem da Pedra.

Em *Representation geometrales de plusieurs parties de batiments faites par les regles de l'architecture antiqúe* (1688), Abraham Bosse afirma que “*Ceux qui pratiquent les Arts de l'Architecture, de la peinture, de la pourtraiture, et mesme de la sculpture, ne peuvent devenir scavants, sils ignorent quelques parties de l'Optique et de la Perspective; puis que sans elles, ce nest que par hazard, quand leurs Ouvrages font á l'oeil leffet quilz y doivent faire.*”¹³⁸ A esta necessidade da óptica e perspectiva no controlo do projecto o autor afirma a necessidade de dominar a relação das formas com o olhar inserindo-se na linha de pensamento de Vitruvius.¹³⁹ Esta interferência da visualidade nos procedimentos de concepção de projecto é aprofundada em *Traité des Manieres de Dessiner les Ordres de L'architecture Antique en Toutes leurs parties* (1690), onde, à semelhança do que surgira em *Pour la coupe du pierre en l'architecture* (1643), Bosse adopta os teoremas geométricos de Desargues aplicando-os à estereotomia de acordo com as necessidades dos mestres pedreiros e arquitectos. Aqui, o desenho é tido base no controlo da configuração arquitectónica, remetendo com frequência às suas lições na Academia francesa.

Na introdução do tratado apresenta-se a ordem e método das figuras, de acordo com a organização do texto em quatro partes, identificando as suas principais referências: Palladio, Scamozzi e Vignola, a par de Vitruvius com base no *Traité des Paralleles* de Fréart de Chambray,¹⁴⁰ e ainda Blondel. Das quatro partes da obra a primeira versa sobre as ordens arquitectónicas, a segunda sobre os ornamentos arquitectónicos, a terceira sobre os modos de pré-visualização e ensaio da proposta arquitectónica,¹⁴¹ e a quarta sobre a representação perspéctica de sombras e incidência solar.¹⁴²

Preocupando-se com a imagem da construção,¹⁴³ Bosse apresenta regras de desenho para o incremento e curvatura do perfil das colunas, aprofundando questões relativas à representação e definição dos elementos construtivos. No fólho XXXIV, *L'art de conduire les*

¹³⁸ BOSSE 1688, II.

¹³⁹ “*Le bom Archítecte doit d'onques scavoir, que les desseins et modelles en petit des parties d'un edíficie ou bastiment et autres de nature á donner agrement á l'oeil, doivent estre faits de sorte, queux et l'ouvrage effectif, fasse la vision que lon sest proposé; et par ainsi, quilz soient véus sous mesmes angles ou rayonnemens visuels.*” BOSSE 1688, II.

¹⁴⁰ *Parallèle de l'architecture antique avec la moderne* de Roland Fréart, sieur de Chambray (1606-1676), constitui a primeira tradução integral de Vitruvius para francês.

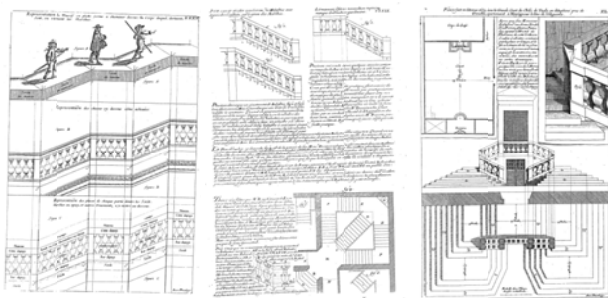
¹⁴¹ “*(...) une pratique d'arrester en petit un dessein sur le papier, et par modelle de relief; en sort que voutant le faire construire effectivem en grand.*” BOSSE 1690, f. 1.

¹⁴² “*(...) le moyen de trouver exactement sur les representations des corps ou objects geometraux la place des jours, ombres et ombrages geometrales.*” BOSSE 1690, f. 1.

¹⁴³ “*Ayant véu ausy des morceaux d'Archítecture dont les Piedestaux Collones et Traverses avec de ces avants corps construits en des lieux ou la distance estoit sy courte, que l'ail ne les pouvoit voir qu'a plusieurs reprises,*” BOSSE 1690, f. 2.

Escaliers avec Ornemens Sans Interruption du paralelisme et sans irregularité, exploram-se os problemas de obliquidade das escadas e consequente repercussão na estereotomia e imagem dos seus elementos. Aqui, ainda que reflectindo preocupações coincidentes à arquitectura oblíqua de Caramuel, dever-se-á ter em conta que enquanto este “(...) dissocia a teoria do contexto filosófico de modo a fundar instrumentos de apoio à prática (...) Caramuel olha a geometria como sistema ordenador que, sobreposto a qualquer arquitectura, deixa de lado as questões da sua aplicabilidade prática.”¹⁴⁴

O autor remete à superação da arquitectura grega pela moderna,¹⁴⁵ de acordo com a capacidade de operar acertos determinantes à qualidade da aparência da construção. Na figura 1 da prancha 39, onde se aponta a interrupção de paralelismo no desenvolvimento de uma escada, Bosse explora acertos de desenho através de exemplos idealizados por Desargues como as escadas *Château de Vizille* (1653), onde a geometria é aplicada à resolução de “inconstâncias formais.”¹⁴⁶



Abraham Bosse: *Traité des Manières de Dessiner les Ordres de L'architecture Antique* (1690, Paris), f. 35, 39 e 40.

O fólio 41 avança sobre a *Maniere d'arrester geometralement sur le papier les desseins des batiments, en sorte que étants construits en grand ils fassent lefet que lón sest proposé*. Acerca da procura de uma correspondência entre efeito desejado no projecto e efeito alcançado na construção o autor afirma que a matéria seria muito ampla para responder a todas as situações sendo que no âmbito da obra “(...) je me contenteray (...) de ce discours et des 2 stampes suivant.”¹⁴⁷ À aparência da construção avisa o imperativo de integração da óptica no projecto,¹⁴⁸ alinhando-se com a ideia de Vignola em que o arquitecto se deve libertar do carácter absoluto das relações compositivas matemáticas para contemplar a sua aparência: integrar no projecto óptica e perspectiva como ferramentas de antecipação e controlo da experiência visual do espaço. Como tal, o projecto deve retirar partido dos efeitos da

¹⁴⁴ PÉREZ-GÓMEZ 1997, 168.

¹⁴⁵ “On ne voit point que le Grecs ayent fait de si beaux Degrez que ceux que nous faisons et pouvons faire a present (...)” BOSSE 1690, f. 34.

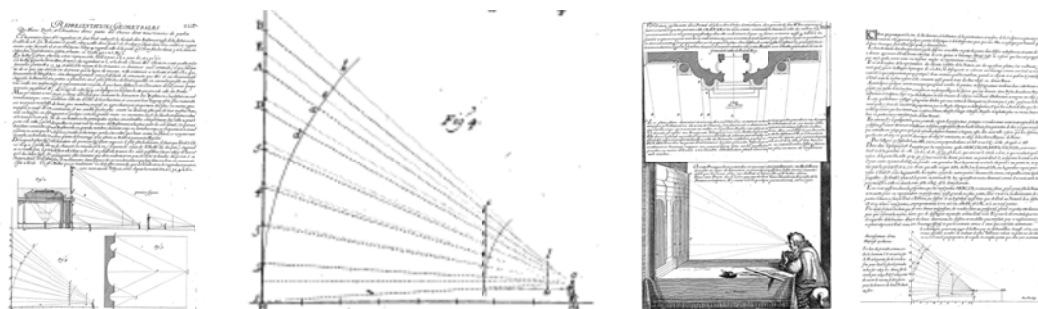
¹⁴⁶ PÉREZ-GÓMEZ 1997, 165. Nesse caso a solução proposta, resolvendo a abrupta interrupção causada pela mudança de direcção das escadas, assenta na estereotomia, exibindo a intenção de manter a continuidade da balaustrada em todo o seu desenvolvimento.

¹⁴⁷ BOSSE 1690, f. 41.

¹⁴⁸ “Il faut donc être certain que tout ce qui est construit a dessein de plaire a l'œil, sur tout des objets qui ont longueur, largeur, spesse, ou profondeur doit être fondé sur l'optique.” BOSSE 1690, f. 41.

visão,¹⁴⁹ simultaneamente vertidos na gestão proporcional dos planos verticais a par da disposição e distribuição espacial pois o julgamento final da obra advém sempre pela vista.

A procura da “*capitale satisfaction a l’œil*” advém do conhecimento das razões ópticas e perspécticas aplicadas ao vocabulário formal da construção.¹⁵⁰ Porém, como o mesmo adverte, dever-se-á ter em conta que a imagem do edifício não está vinculada a um só ponto de vista pelo que “(...) *toutefois il convient droit mieux a mon avis quil físt de divers endoits un médiocre agrement q’un plus grand d’un Seul, surtout quand tous ces endroitz sont également destinez a estre veüs, Ce qui ne detruit pás ma proposition, et moins encore les figures que suivant (...)*”¹⁵¹ Ainda que a interferência da geometria e da perspectiva privilegie um ponto de vista em detrimento de outros, o autor é cauteloso na consideração de uma visão global do edificado. A sua aplicação da perspectiva ao projecto é assim desprovida do dogmatismo de Caramuel que não tomava em consideração a bizarria das deformações apresentadas ao observador que percorre o espaço visualizando-o de diferentes posições.



Abraham Bosse: *Traité des Manieres de Dessiner les Ordres de L’architecture Antique* (1690, Paris), f. 42 e 43; *Representation geometrales ...* (1688, Paris), f. 2.

Nesta sequência em *Representations Geometrales, de plans profülz et elevations d’une partie des choses dont nous venons de parler*, Bosse apresenta uma série de esquemas de fachada, planta e secção de espaço interno onde relaciona a distância do observador e amplitude do cone visual com a porção e proporção dos factos visualizados. Na figura 4, do fólio 42, o autor debruça-se sobre a proporcionalidade dos elementos na elevação, *HC*, vistos por um observador à distância *Hm* e de altura *mo*. A divisão da elevação em partes iguais conduz à diminuição progressiva dos elementos arquitectónicos, no sentido em que se afastam do ponto de vista, pelo que propõe o ajuste métrico da elevação segundo a divisão do ângulo visual que compreenda a totalidade da altura vista. Daqui “(...) *un mesme angle, et rayonnements visuelz, et que leurs distances et elevation d’oeil, seront proportionnées au grand HC.*”¹⁵² Ao invés de organizar o plano da fachada em função de relações matemáticas geridas no plano, a

¹⁴⁹ “(...) *je croy que si on ne donnait de hauteur a une porte qu’une fois la larguer, ou par opposition, a une autre trois fois, que plusieurs nommeraient cela disproportion, que le même se seroit de la hauteur des grosses masses d’un bâtiment suivant leurs situations a l’égard de l’Œil (...).*” BOSSE 1690, f. 41.

¹⁵⁰ “(...) *cette raison d’optique et de perspective, qui oblige a élever sur le Dez ou Socles, les Ordres de Colonnes posez sur d’autres, afin que la corniche du premier n’en cache les Bases ou bas des Piédestaux.*” BOSSE 1690, f. 41.

¹⁵¹ BOSSE 1690, f. 41.

¹⁵² BOSSE 1690, XLII.

proporção é regulada pela constância entre raios visuais definidos a partir de um ponto de vista.¹⁵³

Para o ensaio prévio do efeito ao olhar Bosse propõe, através de um mecanismo de desenho,¹⁵⁴ o registo em papel de acordo com as leis da perspectiva, pois é a partir dessa prática do desenho, ou modelo, que “(...) *on doit estre en repôs de l’execution en grand, puis qui fera leffet desiré (Scavoir) selon que l’on aura come jay dit, l’oeil et le goust fin aus belles choses.*”¹⁵⁵ Neste sentido, o esquema da figura 4, f. 42, que aparecera já no seu tratado de 1688, relaciona os princípios enunciados com a coluna de Trajano. Contudo, aí o autor também adverte dos erros na aplicação cega destes princípios, nomeadamente numa transposição directa da imagem à construção sem considerar a amplitude e carácter polifocal da visualização da obra de arquitectura.¹⁵⁶

A obra de Guarino Guarini (1624-1688) é particularmente importante na valorização da acção do desenho¹⁵⁷ para a resolução de problemas concretos da construção, nomeadamente os colocados por superfícies curvas à composição, representação,¹⁵⁸ prática do corte da pedra e implicações imagéticas do construído. Da sua reflexão destacam-se *Dissegni d’architettura civile ed ecclesiastica* (1686), expondo posições arquitectónicas através de projectos da sua autoria, e *Architettura civile* (1737), onde, na linha da tradição francesa (de Philibert de l’Orme a François Dérand), renova preocupações relativas à interferência da geometria no processo de projecto e resolução construtiva. Este último tratado integra os problemas arquitectónicos na ciência matemática, representando “(...) a primeira tentativa de postular uma teoria da arquitectura inteiramente subjugada às leis da geometria e matemática”¹⁵⁹ mas sobre a qual adverte que “(...) *sebbene dipenda dalla matemática, nulla meno è un arte adulatrice, che non vuole punto per la raggione disgustare il senso (...).*”¹⁶⁰

¹⁵³ “(...) *reconnaistra dans l’espace de ces reculemens ce qui luy será un bom ou mauvais effect a l’Oeil. Or est a noter que ce reculemem ne doit estre entendue que de l’endoit ou le regardant peut encore voir aisem l’object, (...)*” BOSSE 1690, XLII.

¹⁵⁴ Como também enunciara Desargues “Recorrendo a tal instrumento, o arquitecto poderia dedicar-se à tradicional operação de fazer ajustamentos apropriados às proporções dos elementos do seu desenho.” PÉREZ-GÓMEZ 1997, 111.

¹⁵⁵ BOSSE 1690, XLII.

¹⁵⁶ “*Par ainsi il faut conclure que cest une erreur très grossiere; de vouloir faire au perspective grand ou petit, cette diminuson puis que ce seroit la mesme erreur, que de desseigner et peindre comme l’Oeil voit: Et pour le geometral que moins de regarder de la hauteur d’Oeil et des lieux determinez les desseins et modelles qui sont faits par ce raisonnement ils ne plairont point à l’Oeil, mais bien louvrage effectif; et que le contraire arrive à ceux qui son faits autrement.*” BOSSE 1688, II.

¹⁵⁷ Em *Architettura Civile* (1737) valoriza-se a acção do desenho como acto próprio do arquitecto afirmando que os instrumentos da arquitectura (*Calamaio e inchiostro, penna temperata, stîle, matitatioio, temperino, compasso, Rìga, squadra, gomma arábica*), relativos à acção gráfica (...) *servono per disegnare e rappresentare le sue idee sulla carta.*” GUARINI 1968 (1737), 21. A par destes expõe ainda a matéria geométrica necessária à prática organizada em 3 grupos: 1º, elementos (definições e problemas da geometria euclidiana); 2º, conclusões e proposições acerca das linhas, ângulos e figuras necessárias a algumas operações; 3º, proposições e conclusões matemáticas.

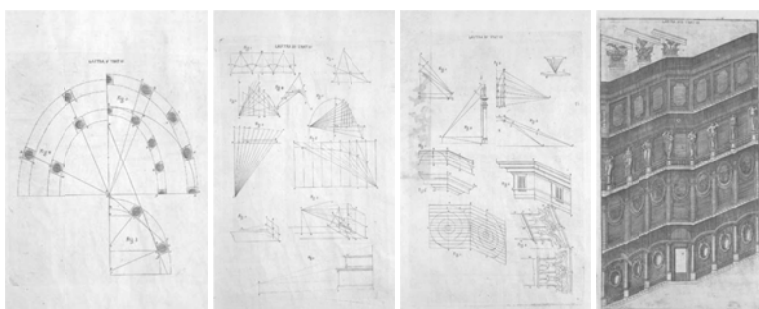
¹⁵⁸ Os problemas de representação das superfícies curvas são tratados através de projecções ortogonais conduzindo à planificação das superfícies e consequente aplicação de problemas de estereotomia. Tratado III, Capítulo 26º, *Delle volte, e vari modi di farle*; Trattato IV, capítulo 1º e 3º, *Della proiezione delle superficie cilindriche.*

¹⁵⁹ PÉREZ-GÓMEZ 1983, 90. Segundo Krufft (1994, 106), Guarini concebe a arquitectura como ciência, numa atitude próxima a Fréart de Chambray que em 1650 colocara a geometria como base de todas as artes. Uma valorização da geometria referente à regra e carácter absoluto da medida que, tendo em conta o binómio observador/construção, se maleabiliza integrando fenómenos óptico-perspécticos, tal como Vignola (1562).

¹⁶⁰ GUARINI 1968 (1737), 10.

Debruçando-se sobre a proporcionalidade matemática e percebida do construído (Tratado I, cap. 3º), Guarini invoca que perante a necessidade de a arquitectura agradar ao olhar¹⁶¹ é necessário desvincular a prática do sistema proporcional e regras antigas pelo que “(...) *giudicando discretamente e da quello che occorre in ogni altra professione, stimo che si possa, e correggere qualche regola antica ed, aggiungere qualche altra.*”¹⁶² Apesar de homenagear os antigos, o autor liberta-se da sua autoridade avançando na combinatória e mutação dos elementos assente numa consciencia perspéctica.¹⁶³ A solução da aparência da arquitectura reside na capacidade do arquitecto ajustar a imagem da construção reconhecendo as condições perceptivas da matéria construída. Contudo, as correcções poder-se-ão evitar pois do mesmo modo que o intelecto humano é atraído pelos sentidos a razão consegue corrigir o engano do olhar, pelo que “(...) a arquitectura deveria deleitar o olhar sem o enganar, pensando na *sodezza dell’opera* e no magnífico jogo geométrico das formas.”¹⁶⁴

A perspectiva é assim associada a uma dimensão inventiva e plástica que responde à *venustas* (beleza), não se vinculando necessariamente à concretização da *firmitas* (solidez) e *utilitas* (utilidade). Constitui-se como importante instrumento de resolução de problemas imagéticos, e relação cinestésica observador/construído, potenciando o gosto e deleite da matéria edificada.



Guarino Guarini: *Architettura civile* (1737, Turim), pranchas 8, 11, 23 e 25.

Em *Del modo di disporre un colonnato nel tondo* (tratado II, cap.8º), o autor refere a dificuldade de ajustar os elementos arquitectónicos a formas curvas, como um peristilo redondo, procurando “(...) *disporre com regola e simmetria tal ele sue colonne, o pilastri, che diletino la vista, e fra loro s’unicano com grata corrispondenza.*”¹⁶⁵ A figura 1 da prancha 8 remete-nos ao templo elíptico de Caramuel onde a deformação ocorrida nas colunas perimetrais vinculadas a um mesmo intervalo angular se gere a partir de um centro, o lugar do olho a

¹⁶¹ “*Ciò provasi perchè siccome l’architettura ha per fine di compiacere il senso, se il senso s’inganna, come molte volte adivene, giudicando un oggetto dritto per istorto, ed altro retto per pendente, e una per piccola, sarà necessario in questo caso soddisfarlo, e compiacere, acciòchè quella che gli sembra mancante, benchè non sia, con aggiungere più del dovere, gli sembri giusto.*”

GUARINI 1968 (1737), 17.

¹⁶² GUARINI 1968 (1737), 15.

¹⁶³ “*la prospettiva, perchè inganni l’occhio e faccia apparire la superficie del corpo, attiene il suo fine, e consegue quanto intende; onde anche in un’architettura sregolata può conseguire con ogni lode il suo fine (...) La prospettiva dapoi non ha da riguardare alla solidità e fermezza dell’opera, ma solamente a dilitare l’occhio. L’architettura però pensa alla sodezza dell’opera, onde non può liberamente fare quanto la prospettiva inventassi.*” GUARINI 1968 (1737), 19.

¹⁶⁴ CAMEROTA 2006, 320.

¹⁶⁵ GUARINI 1968 (1737), 110.

deleitar. Contudo, perante a sobrevalorização da *venustas* em detrimento da *firmitas* Guarini considera a operação um jogo sem qualquer fundamentação construtiva.¹⁶⁶ As incongruências daí geradas são classificadas por Guarini de *mostruosa disposizione* apontando, na figura 2 da prancha 8, uma solução plausível em que as colunas se integram no espaço elíptico sem deformação ou variação da sua secção e os alinhamentos das colunas partem dos focos da elipse em lugar de convergirem no centro do espaço.¹⁶⁷

Guarini examina *Del rendere porporzionata la prospettiva che sembri difettosa per cagione della vista* (tratado III, cap. 21^o)¹⁶⁸ debruçando-se sobre a impressão visual do construído citando Vitruvius e Aguilonio. A proporção dos factos a partir da impressão visual deve ter em conta duas razões: uma referente ao poder da imaginação, ou da percepção, que avalia e confronta as coisas vistas com a experiência; outra relativa ao lugar de onde se observa o objecto.¹⁶⁹ Se sobre a primeira não é possível interferir, para a segunda há regras passíveis de a remediar. Tendo explorado a mecânica da vista em *Placita philosophica* (1662),¹⁷⁰ Guarini preocupa-se com a estruturação de um sistema projectivo, reportando-se a Guidobaldo e Vignola/Danti,¹⁷¹ e aplica o reconhecimento dos processos perceptivos à acção projectual procurando, por exemplo, uma *Maniera di proporzionar una facciata, che paia difettosa per cagion del sito* (cap. 22^o).

Tendo como primeira condição para a correcção da construção a distância observador/objecto o autor refere que *“Quando abbianmo una distanzza competente, che sai tre volte l’altezzza, e due volte quanto la larghezzza appresso a poço, non è necessario fare alcuna emendazione nell’Architettura, se non per cagione degli oggetti.”*¹⁷² Porém, a partir do momento em que a distância se altera é necessário afinar as consequentes deformações.¹⁷³ Complementando o

¹⁶⁶ “(...) questo modo sai piuttosto un scherzo, a parlar modestamente, che un giudizioso insegnamento, si dimostra, perché prima sarebbe un chiostrò, nel quale vi sarebbero alcune colonne grosse (...); altre sottili (...), e quelle che sono sottili, alte al pari delle più grosse, e non sarebbero della stessa proporzione (...).” GUARINI 1968 (1737), 111.

¹⁶⁷ Ao criticar Caramuel, Guarini aponta o absurdo proporcional e geométrico do seu resultado: proporcional porque a variação dos fustes exigiria uma variação inconcebível de alturas; geométrica, porque a elipse não é gerada por um centro mas por dois focos. Perante isto Guarini providencia a correcção do esquema de Caramuel dirigindo ao ‘centro’ da elipse apenas os eixos das colunas, pelo que, apesar de acreditar na necessidade das correcções ópticas, impõe um balanço delicado distante dos exageros de Caramuel.

¹⁶⁸ A 11^a observação, *della línea curva óptica*, a forma é originada por raios visuais, “(...) che terminano in altezzze eguali ed equidistanti.” GUARINI 1968 (1737), 126.

¹⁶⁹ “Una è la forza della nostra immaginativa, che paragona e giudica, quando distornata dalle cose vicine degli oggetti veduti, forma sinistro giudizio. (...) L’altra cagione principale è il sito, quando, o debbon esser mirati gli oggetti, o da luogo troppo vicino, o troppo lontano. Il primo inganno non si può emendare, se non si può emendare, se non com un buon giudizio, e com sapere come in tale occasione appariscono gli oggetti, affinché l’architetto possa dare il conveniente rimedio; l’altro inganno há qualche regola certa che lo corregge (...).” GUARINI 1968 (1737), 242.

¹⁷⁰ “O texto, embora não apresente significativas contribuições teóricas de matemática e geometria analítica, é bastante significativo para a ciência da representação: o estudo das obras apresentadas e as modernas teorias filosóficas e matemáticas dos seus contemporâneos franceses leva Guarini a introduzir, pela primeira vez num texto italiano, o tema da geometria projectiva entendida como a teoria de projecções ortogonais.” CALIENDO 2009, 20.

¹⁷¹ Destes autores refere a regra dos pontos de distância, a relação de perpendicularidade entre raio visual principal e plano da secção perspéctica e relação entre ponto de vista e elemento a representar, “*Come affermano i detti perspettivi.*” GUARINI 1968 (1737), 250.

¹⁷² GUARINI 1968 (1737), 251.

¹⁷³ “(...) correggere l’architettura per gli sporti ed avvanzamenti delle parti inferiori, ma anche nelle stesse sue parti, e talora in ciascun membro.” GUARINI 1968 (1737), 253

discurso com os desenhos da prancha 13 verifica-se graficamente a relação de distância face a elementos verticais e consequente recessão óptica das partes mais elevadas.¹⁷⁴ O princípio vitruviano na delineação das colunas, reiterado por Palladio (lib.I, cap.13), é contraposto à *Annotazione* (1552) de Guillaume Filandro (1505-65) a Vitruvius, que, aplicando as noções modernas da perspectiva, aponta que quanto mais alta for uma coluna menor deve ser a variação da sua secção evitando uma excessiva contracção da medida aparente.

Explorando que *La forza dell'immaginazione corregge le imagini e la spezie degli occhi in molte occasioni*, Guarini aproxima-se da posição de Perrault face ao binómio *imaginatio-intelectus* firmando a capacidade de o intelecto corrigir, em muitas situações, as distorções do olhar.¹⁷⁵ E embora a distorção óptica não ameace necessariamente o juízo do natural, o autor expõe as deformações operadas pela vista abordando a variação da distância percebida entre colunas, o avanço das cornijas, a relação entre plano mural e estatuária, ou ainda, como *I volti e le cupole paiano più basse di quello che sono, e gli angoli ottusi men acuti* (apoiando-se nas observações de Aguilonio) a necessidade de acentuar curvaturas distanciando-as de uma percepção plana.¹⁷⁶ Um pressuposto, de acentuação da curvatura de calotes esféricas, que encontraremos na sua obra construída reconfigurando o perfil semicircular das cúpulas segundo uma secção parabólica.

Nesta sequência aborda *Dell'architettura obliqua* (cap. 23º)¹⁷⁷ expondo exemplos, ainda que com uma sistematização própria e elevado espírito crítico, demorando-se no problema do desenho de elevações oblíquas (cap. 24º) e integração dos elementos decorativos (cap. 25º). Aqui, revela uma posição contrária a Caramuel, já que na observação *Per adornar ele scale non si deve adoperare l'architettura obliqua* a aplicação estrita da architectura oblíqua “(...) condannado com derisione per grave errore il modo ordinario (...)”¹⁷⁸ contraria, como delineado na prancha 23, os preceitos antigos a par da teoria e prática moderna.

A pesquisa de Guarini é continuada por Bernardo Vittone (1704-1770) o qual integra as recentes descobertas de Issac Newton (1643-1727) publicados na *Opticks* (1704). No prefácio do segundo livro das *Istruzioni elementari per indirizzo dei giovani allo studio dell'architettura civile* (1760), “(...) Vittone especifica o papel da perspectiva e da projecção

¹⁷⁴ “(...) raccoglie prima, che in tal caso le colonne appariranno più sottili in cima che in fondo, secondo che dice Vitruvio nel lib.3 al cap.2, che perciò comanda, che quanto più son alte le colonne, tanto più si debbono tenere più grosse alla cima, onde Guilelmo Filandro, lib.3, cap.2, esponendolo dice: Adverte in Columnarum contractura, quo altores sunt, minus contrahi, namque plus ab oculo absunt, graciliora apparent (...)” GUARINI 1968 (1737), 254. Nesta mesma observação de Guarini inclui-se o princípio vitruviano de inclinação dos planos verticais (Vitruvius lib.3, cap.3) que foi igualmente alvo de preocupação por parte de Dürer (geometria 1, III), de Aguilonio (lib.4, prop.2), de Rusconi (lib.3, pag.65) e de Danti (Ann.I, cap.6 da obra de perspectiva de Vignola).

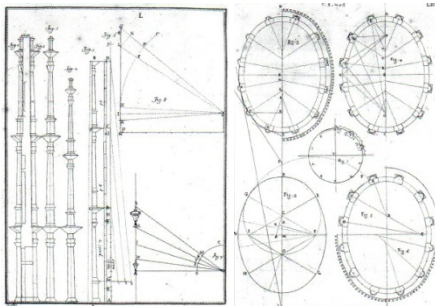
¹⁷⁵ “Benché più d'una fiata l'immaginazione si lasci ingannar dalla vista, è però anche certo che in molte occasioni la forza giudicativa corregge gli errori degli occhi, o in tutto, o in parte.” GUARINI 1968 (1737), 255

¹⁷⁶ “(...) lo prova alla prop. I del lib. 4, e la esperienza stessa lo conferma, che il sole, che è tondo, par piano, ed i volti paiano sempre meno svelti di quello sono, e massime le cupole di mezzo tondo, le quali dal terzo in su paiano piane, occupando una luce men chiara il loro fondo, e nascondendo la loro curvita, che in quel sito è poça. Però chi vorrà far volte svelte bisognerà non servirsi del semicircolo, ma farle come insegneremo abbasso.” GUARINI 1968 (1737), 259.

¹⁷⁷ “Il Serlio nel lib.I al cap.6 dà qualche insegnamento di questa architettura; ed il Caramuel ne fa un trattato intero (...)” GUARINI 1968 (1737), 260

¹⁷⁸ GUARINI 1968 (1737), 271

das sombras (a arte de contrapor o claro ao escuro) como princípio ordenador da ideia arquitectónica: por um lado adequando a grandeza das distâncias, por outro conferindo ‘*agli ornamenti un rilievo tale, che niuna dissonanza dell’armonico concerto nell’occhio de’riguardanti rapporti*’¹⁷⁹ Deste modo assimila na sua teoria o controlo luminoso determinante na percepção dos efeitos perspécticos.¹⁸⁰ A partir dos avanços de Newton inclui entre as *ratione óptica* novas regras verificáveis na natureza: coloca em causa o cone visual de 60°, uma vez que a partir de determinada amplitude este tende a assumir propriedades próximas do cilindro, esbatendo-se deformação da imagem (uma consideração que se torna mais complexa ao considerar-se o fenómeno de refacção dos raios no Cristalino).



Bernardo Vittone: *Istruzioni elementari* (1760, Lugano), prancha 50 e 53.

A consideração de um cone visual de 60° recai apenas sobre o ponto de vista condicionado à imobilidade, como sucede no espaço teatral, evitando-se a sua aplicação à construção por o observador não deter o mesmo tipo de constrangimento. Ferdinando Galli Bibiena tivera já em conta esta consideração, elaborando uma regra própria, do mesmo modo que o tratamento da luz tivera avanços nas cúpulas de Guarini, ainda que sem a teorização de Newton e a conversão à teoria arquitectónica por Vittone. Com estes precedentes Vittone necessita de uma regra fácil e expedita, propondo-se a seguir o “(...) esquema serliano dos ângulos de igual amplitude, mas ao invés de projectar a imagem directamente no plano vertical, projectava-a sobre o raio visual principal que depois rebatia sobre o plano vertical.”¹⁸¹ Deste modo o objecto seria ajustado sem parecer desproporcionado a partir de outros pontos de vista. Alterava os defeitos de percepção sem uma excessiva deformação das medidas.

¹⁷⁹ CAMEROTA 2006, 322

¹⁸⁰ De acordo com Camerota a importância de Newton sobre Vittone deve-se ao facto de este ter ‘aperfeiçoado’ os sentidos, consentindo uma relação mais directa, quase corpórea, com uma matéria impalpável como a luz. CAMEROTA 2006, 323.

¹⁸¹ CAMEROTA 2006, 326.

Óptica na prática da arquitectura imagem.

Il prospettivo non farà cosa alcuna senza l'architettura, ne l'architteto senza la prospettiva

Serlio: *Libro Secondo, Di Prospettiva*.

As transformações proporcionadas pela perspectiva estabelecem, no período moderno, uma forte relação entre arquitectura edificada e *ficta* que se complementam e resolvem reciprocamente, “Mais precisamente, a perspectiva deixava de ser um problema pictórico aplicado à arquitectura e tornava-se, de modo pleno, na própria arquitectura: *Prospettiva aedificandi*.”¹⁸² Passando do âmbito estrito da representação para o da actuação no espaço tridimensional, indo além das correcções enunciadas por Vitruvius, a perspectiva actua na matéria construída. Há assim uma necessidade de resolver a construção como representação de um ideal arquitectónico que se apura no ciclo de arquitectura do *Cinquecento* através de Donato Bramante e Miguel Ângelo, cujas experiências se repercutem junto dos mestres do Barroco instituindo uma verdadeira dimensão óptica do espaço e da forma. Partindo-se da afirmação de Serlio (1545) em que o arquitecto não faz nada sem a perspectiva emerge a valorização da “(...) experiência visual conducente à representação, mas também o modo como o talhe, forma e proporção do espaço podem ser apropriados a partir do posicionamento do observador é, por excelência, matéria de arquitectos”¹⁸³

As pesquisas de Bramante conduzem à assimilação da perspectiva na resolução do espaço arquitectónico.¹⁸⁴ No falso coro de Santa Maria presso San Satiro (1483, Milão) verifica-se que “À realidade espacial oferecida à compreensão perceptiva dos utentes do templo, enunciado básico da ideologia humanista que se concretiza na arquitectura de Brunelleschi, Bramante contrapõe a ilusão espacial, o parecer ser mas não é, em que a ciência geométrica para o entendimento da realidade passa a estar ao serviço do espectáculo fictício das formas.”¹⁸⁵ Assim ao espaço disponível atrás do altar são aplicados valores da ilusão cénica para que o observador, percorrendo a nave, perceba um espaço virtual prolongando o sistema estrutural da nave e garantindo a centralidade ideal do cruzeiro através da aparente igualdade dos braços da cruz. Este vínculo da ilusão à desejada coerência espacial resolve o espaço através da experiência da sua imagem ao invés da espacialidade concreta.¹⁸⁶ Assim o falso coro de Bramante, “(...) para além de ser uma

¹⁸² CAMEROTA 2004, 249.

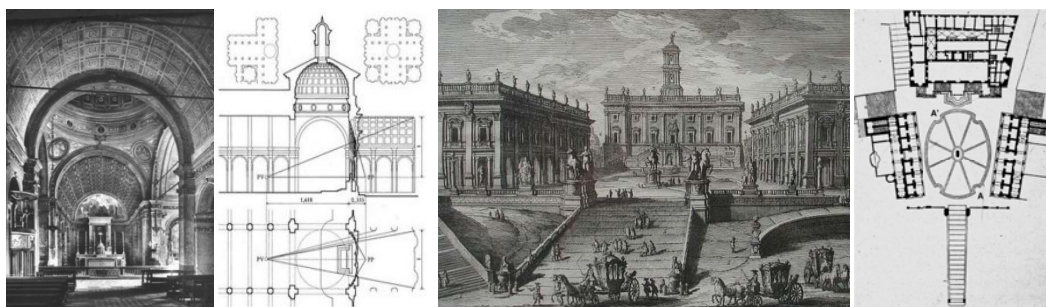
¹⁸³ XAVIER 2006, 107/108.

¹⁸⁴ “O contributo de Bramante na pesquisa perspéctica da renascença mede-se, portanto, sobretudo no plano arquitectónico, na definição amplamente reconhecida de um princípio comum e tácito segundo o qual, se a beleza é procurada pelo olhar, é nos parâmetros deste veículo natural entre a mente e o mundo externo que essa deve ser intencionalmente construída.” CAMEROTA 2006, 257

¹⁸⁵ TAVARES 2007, 51.

¹⁸⁶ “A ilusão cria-se ao situar o observador num ponto ideal, e só se manifesta em toda a sua intensidade desde esse ponto: quando o espectador deixa o lugar «calculado» e se aproxima do coro, a impressão de profundidade desaparece e não fica mais do que um simples relevo – que, não obstante, continua a fazer de fundo arquitectónico.” HEYDENREICH 2007 (1974), 172.

questão arquitectónica, é também uma questão perspéctica, pelo problema de perspectiva em si, mas sobretudo, por ser um exemplo claro da utilização da perspectiva na resolução de um problema arquitectónico.”¹⁸⁷ Partindo da perspectiva pictórica a falta de profundidade, conseqüente à circunstância urbana do templo, é resolvida plasticamente com os mesmos materiais da construção. Existe assim uma simbiose entre espaço concreto e sugerido que procura resolver um organismo tridimensional.¹⁸⁸



Donato Bramante: *Santa Maria presso San Satiro* (1483, Milão); Esquema espaço ilusório do falso coro de Bramante (CAMEROTA 2006, 248); **Miguel Ângelo:** *Praça do Capitólio* (1539-63, Roma).

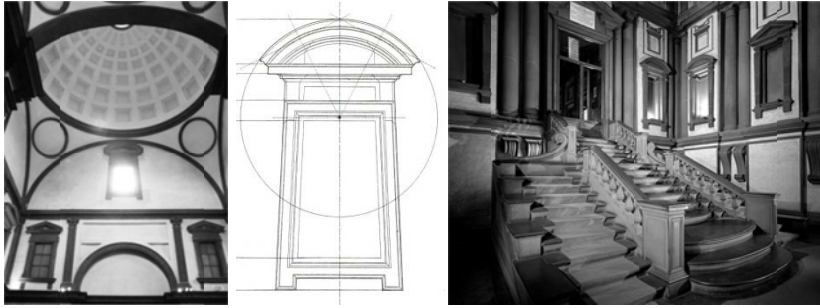
A obra de Miguel Ângelo marca o estágio mais avançado desta investigação perspéctica e espacial marcando, não a geração que se lhe segue mas a dos grandes mestres barrocos que operam em Roma a partir de 1630. O conhecimento em perspectiva e a integração crítica de valores ópticos como instrumento arquitectónico conduz ao uso da aceleração perspéctica servindo realizações de acentuado carácter cenográfico “(...) concebidas mais para ser vistas do que para ser vividas (...)”¹⁸⁹ e espaços de elevado potencial simbólico. A dinâmica espacial da Praça do Capitólio (1539-63) é despoletada pela *inversão* perspéctica da elipse que gere o centro, fixa a posição da estátua e relaciona os edifícios envolventes. A imagem da praça, resultante da sua planta trapezoidal (conseqüente ao ângulo entre os existentes palácios dos senadores e dos conservadores), ajuda à monumentalização do espaço sugerindo movimentação em direcção ao fundo. Face à não obediência absoluta da deformação dos elementos, de acordo com as regras do espaço contra-perspectivado ensaiado no âmbito dos cenários teatrais, que poderia colocar em causa a congruência do conjunto, “(...) pode-se sempre contar com a colaboração do nosso aparelho perceptivo – tendencialmente simplificador e regularizador – predisposto a conferir alguma tolerância ao acto da observação, quer dizer, mesmo que o espaço em contra-perspectiva (a mesma coisa acontece em relação ao espaço acelerado) não seja totalmente puro, estamos por princípio apetrechados para sublimar essas pequenas ‘impurezas’.”¹⁹⁰

¹⁸⁷ XAVIER 1995, 40.

¹⁸⁸ Segundo Camerota (2006, 258) Bramante aplicará também a perspectiva na resolução de problemas proporcionais no Tempietto de San Pietro (1502), sobre o qual Serlio justifica o excessivo desenvolvimento em altura (supera-se em altura mais do dobro da largura) com a intenção de privilegiar a percepção proporcional em detrimento da medida absoluta da construção.

¹⁸⁹ XAVIER 1995, 64.

¹⁹⁰ XAVIER 1995, 71.



Miguel Ângelo: *Capela Medicea* (1520/34, Florença); *Biblioteca Laurenziana* (1525-58, Florença)

A mesma dinâmica, resultante do ajuste compositivo à percepção da forma, é ensaiado na Capela Medicea (1520/34, Florença), onde o autor acelera verticalmente o espaço construído. A aceleração induzida resulta da convergência forçada das molduras das janelas que a par da convergência das nervuras radiais da cúpula ampliam a leitura de distância do construído ao olhar. Por outro lado, na escada do vestíbulo da Biblioteca Laurenziana (1525-58, Florença), a variação métrica dos tramos da balaustrada força a profundidade num espaço que se pretende monumental. Bartolomeo Ammannati, a partir de indicações de Miguel Ângelo, resolve a inserção da escada ajustando os tramos de balaustrada que, tendo desenvolvimentos diferenciados, possuem o mesmo número de balaústres em função de um progressivo ajuste métrico da forma e espaçamentos. Uma atitude cujo impacto perspéctico acentua a extensão do percurso em direcção à sala de leitura sem invadir mais do que o necessário o espaço do vestíbulo.¹⁹¹

É a partir destas experiências que a imaginação e manipulação óptica da construção servem os aspectos lúdico-teatrais da arquitectura barroca. Uma arquitectura que reúne ciência e maravilha recorrendo-se das leis ópticas, “(...) seja no plano das aplicações práticas, com a experiência cenográfica, seja no plano da reflexão teórica, com a recuperação da antiga relação entre realidade e aparência que, através das lições de Gémino e Vitruvius, se renova na obra de Caramuel e Guarini.”¹⁹² Roma constitui-se como teatro experimental, teórico e prático, como se depreende das ilusões de Pozzo, ou das construções de Bernini e Borromini, pulsando perturbações reais que encontram correspondência teórica nas bizarras matemáticas de Caramuel. A construção destes jogos ópticos parte dos princípios da perspectiva relevo preconizada na experiência de Bramante. A matéria construtiva encontra-se sujeita-se às regras da visualidade e ao poder transformador da imaginação sobre o material clássico em que “(...) a pedra obstinada é feita para dobrar e torcer, elevar e desmaterializar, enquanto configura espaços geometrias complexas e efeito avassalador. Distorção óptica, a transfiguração da luz, teatralidade e narrativa no projecto arquitectónico, uma concepção plástica da massa construída, movimento, complexidade e contradição - são estas as marcas da arquitectura barroca.”¹⁹³

¹⁹¹ CAMEROTA 2006, 282.

¹⁹² CAMEROTA 2003, 34.

¹⁹³ BALLON 2004, 1

Para uma breve definição de espaço barroco: o *Bel Composto*

“É concetto molto universale, ch’egli sia stato il primo, che abbia tentato di unire l’Architettura con la Scultura, e Pittura in tal modo, che di tutte si facesse un bel composto;”

Baldinucci: *Vita del cavaliere Gio. Lorenzo Bernino.*

O termo *Bel Composto* foi utilizado pela primeira vez por Filippo Baldinucci (1682), em relação à obra de Bernini, caracterizando-se como novidade teórica no âmbito do sistema das artes: “Fundamentalmente ele [o *bel composto*] transfere a problemática estética assumida individualmente pelas diversas disciplinas (arquitetura, escultura, pintura) para a ideia de uma combinatória ou de uma inter-relação entre as artes.”¹⁹⁴ Ora, é precisamente a partir desta ideia que exploraremos o *Bel Composto* segundo duas condicionantes: uma, aliada à formação do arquitecto barroco; outra, que espelha um entendimento espacial que integra valores sensitivos ou fenomenológicos.

O arquitecto barroco é ainda, apesar da emergência do moderno estatuto da sua prática, resultado de uma formação múltipla: não apenas no sentido multidisciplinar preconizado por Vitruvius (o domínio da Geometria; Óptica; Aritmética; História; Filosofia; Música; Medicina; Jurisprudência e Astrologia), mas, acima de tudo, consequente a uma não especialização das disciplinas artísticas e processos de formação revertendo numa maior articulação plástica que confere à obra um sentido global e totalizante.

Numa sequência entre ofício, prática e teoria, o arquitecto inicia-se, geralmente, num outro qualquer ofício, a partir do qual ascende ao estatuto de pintor ou escultor, e posteriormente ao de arquitecto. Como evidencia Ackerman (1954) os arquitectos modernos italianos apenas se dedicavam à construção numa idade avançada. A sua aprendizagem teria lugar nos estúdios de pintores e escultores praticando estas artes até que algum patrono os chamasse à arquitectura. A arquitectura é tida assim como patamar último da prática artística e percurso social dos seus agentes. Deste modo “Além da prática numa ou outra das artes plásticas, que forneceriam formação em matemática e perspectiva, o pré-requisito essencial para a prática da arquitectura era o conhecimento dos vestígios romanos.”¹⁹⁵ Situação expressa por Palomino que se refere à arquitectura como “(...) *Reyna de todas las artes, y artificios (...) es una sciencia adornada de varias disciplinas, y erudiciones com cuyo juiçio se prueban las operaciones de las demas Artes.*”¹⁹⁶

Verificando o percurso dos mestres romanos Cortona inicia a sua prática artística na pintura, Borromini como entalhador e Bernini na escultura, sendo que todos eles integram

¹⁹⁴ SOBRAL 1999 *In* AA.VV. 1999, 303.

¹⁹⁵ ACKERMAN 1954, 4. “Não existia uma corporação que recebesse os arquitectos e não havia meios que servissem a formação na profissão. O título de mestre arquitecto, mais do que ser um pré-requisito de trabalho, era normalmente atribuído a um mestre artesão noutra área em consequência de receber uma encomenda.” ACKERMAN 1954, 3.

¹⁹⁶ PALOMINO 1715, Tomo I 120.

e sintetizam na construção a experiência anterior de modelação das formas e composição imagética. Neste âmbito poder-se-á olhar para a *quadratura* enquanto ensaio arquitectónico, antecedendo a operação da imagem à da materialização tectónica (o que, por exemplo, se verifica no percurso de Pozzo). Para que os pintores possam por em perspectiva um qualquer objecto, e em particular um arquitectónico, é necessário projectá-lo dominando a consistência estrutural e espacial do representado: “(...) os pintores são constringidos a tornar-se arquitectos.”¹⁹⁷

Na sua génese a arquitectura do barroco é uma arquitectura de imagem onde a arte de construir integra de modo estrutural as demais artes plásticas e onde a imagem da construção, a quadratura, se assume progressivamente como arquitectura, numa relação que confunde a tectónica com a sua representação, o concreto com o fictício. Vamos assim de encontro às questões já abordadas: Em que sentido a quadratura pertence ao âmbito disciplinar da arquitectura? E consideramos novas: será o espaço barroco consequente a um espaço fenomenológico?

Para além desta consideração do *Bel Composto*, como síntese proporcionada entre as diferentes artes a partir da formação dos mestres construtores, deveremos atender à classificação da arquitectura barroca enquanto facto inclusivo, de acordo com Noberg-Schulz (1979, 151). O termo identifica o barroco como um processo de fenomenização em que se exploram qualidades sensíveis da textura, cor e luz na concepção e caracterização da espacialidade. O mesmo afirma Pérez-Gómez (1983, 175) face ao carácter quase táctil do espaço barroco associando-lhe uma condição cosmológica que rejeita a existência do *vacuum*.¹⁹⁸ A ideia é simultânea à consagração dos sentidos como um todo que, na abordagem fenomenológica de Pallasmaa (2005, 36), define a experiência barroca como fortemente táctil ou háptica, e não exclusivamente visual.

A combinação global dos elementos intervenientes no espaço reposiciona o observador no espaço. Ao contrário da concepção renascentista que coloca o observador face aos factos, este inclui-se agora no interior da obra de arte: “(...) o espectador é levado a participar no drama representado, num processo de interiorização que implica o espírito e o corpo, fundindo-se a experiência estética e espiritual num verdadeiro percurso de contemplação (...).”¹⁹⁹ Esse estímulo à participação e confronto com a síntese artística conduz a uma reinterpretação contínua dos limites espaciais. De acordo com Wittkower (1979,364) a unificação do espaço construído e ilusório dissipa a demarcação entre a imagem e tectónica assimilando-se os mecanismos teatrais como parte indissociável do espaço habitado dos séculos XVII e XVIII.²⁰⁰

¹⁹⁷ RAMÍREZ 1983, 68.

¹⁹⁸ A rejeição do Vacuum é patente nas teorias de Descartes, Galileu e Leibniz. “Descartes reconhece mesmo a diferença entre a *indéfinition* do espaço geométrico humano e infinito, que era o atributo exclusivo de Deus. A perspectiva só torna visível o infinito geométrico no mundo do homem.” PÉREZ-GÓMEZ 1983, 175

¹⁹⁹ SOBRAL 1999, 303.

²⁰⁰ Assente na impressão o espaço barroco “(...) empurra o espectador a esquecer a sua existência de todos os dias e a participar na realidade pictórica posta diante dos seus olhos.” WITTKOWER 1979, 364.

É nesta lógica da aparência, conseqüente ao encadeamento entre construção e o objecto artístico conformador de espaço, que “(...) precisamos da ciência como instrumento de suporte à compreensão do real e construção da ilusão.”²⁰¹ Como é que se poderia falar de manipulação perceptiva sem os desenvolvimentos científicos da matemática, da óptica e da catóptrica? De que modo se desenvolveria lentes e lanternas mágicas se a arte não colocasse o problema da projecção de imagens? Apesar desta relação entre arte e ciência, explorada por Kemp (1990), a crescente especialização das áreas de conhecimento altera a coincidência entre produção artística e científica no mesmo indivíduo. É essa separação que conduz à passagem, nas palavras de Argan (1989, 7), de símbolo à alegoria, o barroco estimula uma contraposição entre natural (ciência) e fantástico (artes) cuja construção se realiza em simultâneo e de modo interdependente.

A articulação plástica das artes e, conseqüentemente, da realidade tectónica e ficção imagética conduz à desagregação de fronteiras, ou segundo Ndalianis (2005), à perda do espaço umbral que intermedeia observador e facto visualizado. Se no espaço teatral falamos da dissolução do arco de proscénio, no espaço religioso este corresponderá ao arco triunfal, que separa o fiel do lugar do mistério, ou à cornija do edificado sobre a qual, tal como na obra de Pozzo, se erguem fantasias arquitectónicas abertas ao céu e povoadas pelas virtudes da igreja. Neste aspecto a quadratura, ao integrar-se no construído, “(...) abre a visão através de limites nebulosos e perspectivas múltiplas apresentando um convite táctil e seduzindo o corpo a viajar através do espaço ilusório.”²⁰²

Segundo Hauser (1962) a síntese barroca, símbolo cósmico do sistema que a sustenta, “(...) tende a uma continuidade infinita e ininterrupta, como os corpos celestes; cada parte contém a lei que governa o todo, em cada parte opera o mesmo poder e o mesmo espírito.”²⁰³ A arte total define o cosmos barroco envolvendo o observador e exigindo a sua participação neste processo de unificação onde cada elemento artístico tende a prolongar o do lado, num encadeamento em que cada facto supera o anterior.

O tempo do Barroco.

Mais do que uma linguagem unitária, o barroco constitui-se, segundo Portoghesi (1966) como denominador comum de uma pluralidade de linguagens. As propostas romanas em redor de 1630 revelam o “(...) feixe de hipóteses críticas que, ou investem sobre os fundamentos da própria cultura clássica, ou lhe contestam os limites e inibições, oferecendo uma visão dilatada e antidogmática; e individualizam a ideia guiada por uma reforma metodológica, ou na ideia de um espaço, tornado protagonista da imagem, respeito ao qual invólucro e massa plástica se configuram como matrizes, ou no novo papel da decoração e na conexão espectacular das três artes figurativas, ou ainda na continuação,

²⁰¹ ARGAN 1989 (1964), 9.

²⁰² PALLASMAA 2005, 35.

²⁰³ HAUSER 1962 *in* NOBERG-SCHULZ 1971, 204.

com outra resolução, da pesquisa tipológica maneirista.”²⁰⁴ Porém a disparidade de propostas relacionam-se segundo três características específicas: *Espaço como qualidade* (valorizando a espacialidade em detrimento da razão formal), *novo papel da decoração* (que concorre para a definição geral da imagem) e *radicalismo crítico* (à dispersiva experimentação tipológica do tardo *Cinquecento*).²⁰⁵

Se para Portoghesi o momento fundacional deste *modus operandi* coincide com as propostas arquitectónicas romanas de cerca de 1630, tal como Briganti (1962) estabeleceria esse mesmo ano como arranque decisivo do barroco fazendo-o coincidir com o Pontificado de Urbano VIII, Fokker (1938), evidenciando uma abordagem e construção distinta da história, atribui o nascimento do Barroco ao lançamento da primeira pedra para a igreja de Gesù (1568) relacionando-o inequivocamente ao processo contra-reformista.

Wittkower (1979) atribui o despertar do Barroco a Carlo Maderno, identificando como momento fundacional a Fachada de Santa Susana (1603), onde se revelam valores ópticos da forma e capacidade crítica do gosto clássico. Também Noberg-Schultz (1971) atribui a fundação do barroco a Maderno referindo-se não à fachada de Santa Susana, mas à transformação dos esquemas tipológicos tradicionais. Por outro lado, Argan (1957) incide mais no campo dos valores e das ideias, do que no da materialização arquitectónica evidenciando a obra barroca enquanto imagem que, animada pelo espírito da propaganda, se converte em instrumento retórico político-religioso.²⁰⁶ Nesta linha a arquitectura barroca é, no essencial, uma manifestação dos grandes sistemas dos séculos XVII e XVIII, em especial da igreja católica romana e do absolutismo francês. A arquitectura demonstra uma grande vitalidade plástica e espacial que acusa implicitamente o sistema cósmico, religioso e político que a produz.

Apesar da variedade de soluções espaciais e formais apresentadas pelos autores barrocos, este não deverá ser entendido como um somatório de modos e processos pessoais. Como aponta Portoghesi (1966, 509) tal abordagem seria embaraçante, pois no levantamento das soluções propostas pelos grandes mestres é visível uma tendência constante no respeito aos *valores estruturais do tecido urbano*, à sua interpretação e capacidade de desenvolvimento de *tipologias coerentes*, à *unificação espacial* e *culto do infinito*, à prevalência de *mecanismos dinâmicos* e capacidade de *transformação* ou *metamorfose*. São estes elementos que unificam dentro de um mesmo sistema artístico as experiências empreendidas apesar da grande variedade nos modos de apropriação e manipulação da matéria construtiva clássica.

²⁰⁴ PORTOGHESI 1966, 16.

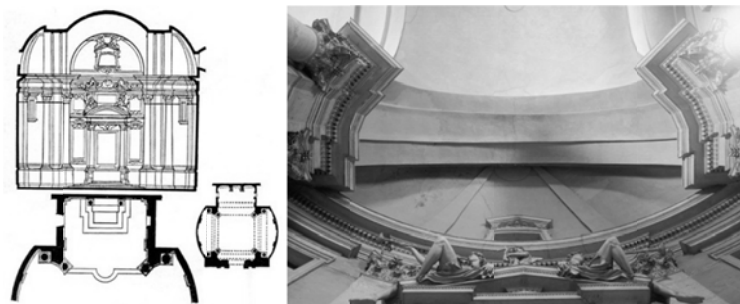
²⁰⁵ PORTOGHESI 1966, 20.

²⁰⁶ Este avança na ideia de uma civilização assente na imagem, por oposição ao Renascimento assente na forma, cujos valores se instauram como base da cultura contemporânea. ARGAN 1989, 10.

Revisão e inversão Clássica.

A atitude de Miguel Ângelo perante o reportório da antiguidade antecede a postura barroca de uma abordagem crítica, criativa e livre. A sua obra encerra “(...) o discurso sobre a crise do renascimento clássico expressa na introdução dos valores resultantes da perturbação intelectual, em dúvida quanto à capacidade de resolver problemas particulares de arquitectura com códigos gerais ou ordens condicionadas.”²⁰⁷ Miguel Ângelo explorara na arquitectura uma dimensão psicológica que, pelo emprego da perspectiva como instrumento de modelação espacial e manipulação crítica e imaginativa da linguagem e regras clássicas,²⁰⁸ se poderá coligar ao *modus operandi* barroco na pesquisa de respostas a problemas concretos na luta entre realidade física e sua transformação.

Miguel Ângelo transpõe ao espaço interno características formais da composição de fachada invertendo lógicas do construído. No vestíbulo da Biblioteca Laurenziana a ambiguidade é consequente ao destaque de plano mural e colunas produzindo sombras, profundidades e contrastes cromáticos que dinamizam o espaço. O procedimento origina uma “(...) sensação de alargamento produzida pela destruição da perceptibilidade das paredes como planos de retenção de espaço, à custa da incorporação de pilastras e janelas com carga decorativa clássica, como se vagamente sugerissem fachadas (...).”²⁰⁹ A revisão da matriz espacial é explorada, por exemplo, na Capela Sforza (1560-73), cujo delineamento parte da regularidade cruciforme central para absorver contracções e deformações dos planos envolventes pondo em causa anteriores valores de ordem como a ortogonalidade mural e movimento axial.²¹⁰ A deformação geométrica é acentuada por colunas isentas na diagonal o que reforça a sua monumentalidade e autonomia face aos planos envolventes e dinamiza o espaço central da capela. “Não há nenhuma analogia na arquitectura da época com a curva aparentemente casual do cruzeiro e das absides, que desafia todo o intento de definição geométrica”²¹¹



Miguel Ângelo: *Capela Sforza* (1560-73, Santa Maria Maggiore, Roma).

²⁰⁷ TAVARES 2002, 86.

²⁰⁸ PÉREZ-GÓMEZ 1997, 45.

²⁰⁹ TAVARES 2002, 63.

²¹⁰ “As directrizes de expansão dos partidos plásticos quinhentistas é quase sempre ortogonal face à parede; sugere além do mais um modo de translação do interior ao exterior. Somente Miguel Ângelo, na capella Sforza, introduz o tema da expansão diagonal (...).” PORTOGHESI 1966, 141.

²¹¹ LOTZ 2007 (1974), 172.

Somente os artistas barrocos retomarão o potencial crítico e criativo miguelangelesco reposicionando o seu processo de trabalho a partir do vastíssimo e ambivalente reportório clássico, intuindo renovadas combinatórias “(...) criando uma nova e apaixonante descoberta, através de uma nova concepção do espaço.”²¹² A revisitação dos clássicos pelos arquitectos barrocos postula a tentativa de, a partir do interior da cultura moderna, inverter os fundamentos do mito clássico.

A valorização da imagem percebida e da dimensão fenomenológica da arquitectura pelos autores seiscentistas deixa de lado a composição estrutural racional e idealizante do 1º ciclo clássico moderno, tendendo a um uso crítico e transformador da matéria clássica em função do efeito. O barroco recupera princípios clássicos revoltando-se contra as soluções pré-estabelecidas e os condicionalismos compositivos, retomando um espírito livre e inventivo: “A atitude do barroco pode-se definir como baseada num conflito objectivo entre forças antagónicas, as quais, não obstante, se fundem num sentimento subjectivo de liberdade e inclusivamente de prazer (...)”²¹³

É essa liberdade que Borromini declara em *Opus Architectonicum* (1725), “*Non mi sarei mai posto a quella professione, col fine d’esse solo copista*”, apontando a dificuldade de tal atitude, “*benché sappia, che nell’inventare cose nuove, non si può ricevere il frutto della fatica se non tarde,*” e apresentado o seu herói, do qual se crê herdeiro, “*siccome non la ricevette l’istesso Michelangelo.*” A admiração por Miguel Ângelo é visível na “(...) inventividade planimétrica, tratamento plástico da parede, atenção à novidade do pormenor, tudo combinado num profundo conhecimento dos mecanismos e técnicas da construção, de tal modo que o que inicialmente parece uma ingénua intenção é afinal solução de um problema prático.”²¹⁴

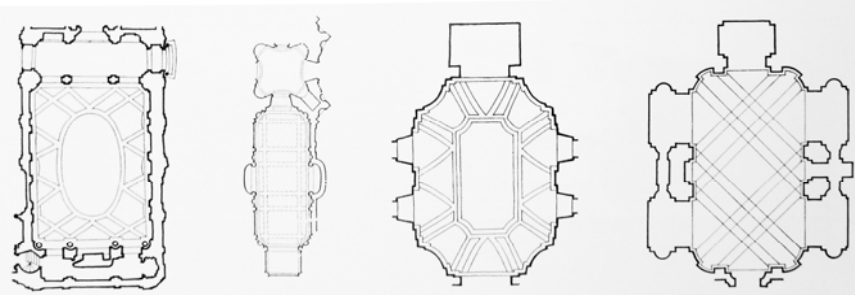
Nesta linha a obra de Borromini apresenta uma original abordagem do espaço, até então gerido em função de relações abstractas entre os elementos plásticos constitutivos da forma. Como aponta Noberg-Schulz (1971, 96) as exigências de intensidade expressiva da primeira fase do barroco eram satisfeitas por instrumentalização dos elementos (colunas binárias, justaposição de pilastra e coluna, ordem gigante, interrupção de elementos horizontais como arquitraves e frontões) assente na combinação ou sobredimensionamento de escala a par de uma decoração expressiva e ilusionista. Já daí se depreende o método subversivo na combinatória dos elementos superado por Borromini que explora o espaço como *prima materia*: o espaço é algo de concreto que se pode formatar e direccionar. Uma atitude imediatamente visível em San Carlo alle Quattro Fontane (1634-41, Roma), sobre a qual importa entender que o processo não assenta no desenvolvimento modular mas na transformação da configuração geométrica e suas subunidades.²¹⁵

²¹² PORTOGHESI 1966, 2.

²¹³ PANOFISKY 1986, 67

²¹⁴ BLUNT 1979 211

²¹⁵ “(...) Borromini fundou o seu desenho sobre a unidade geométrica. Renunciando ao princípio clássico de planificar em termos de módulos, isto é em termos de multiplicação e divisão de uma unidade aritmética (geralmente o diâmetro da coluna), Borromini renunciou a um dos assuntos fundamentais da arquitectura antropomórfica.” WITTKOWER 2007 (1979), 199.



Borromini: *Claustro de San Carlo alle Quattro Fontane* (1634-41, Roma), **JC**; *S. João de Latrão* (1646-49, Roma), **JC**; Soluções de Borromini (PORTOGHESI 1984, 398): *Oratório de São Filipe Nery* (1637-50, Roma); *Santa Maria delle sette dolori* (1643-67, Roma); *Sacristia de S. Agnese* (1653-55, Roma); *Capela dos Reis Magos* (1662-64, Roma).

Por exemplo, no claustro de San Carlo os alçados não se desenham como frentes autónomas mas como superfície contínua. As colunas são unificadas por cornija uniforme e os ângulos rectos das esquinas eliminados, a par das colunas de canto, substituindo-se por tramos convexos que unificam a ‘serliana’ circundante. A mesma lógica é aplicada na resolução de espaços internos ora aplicando tramos côncavos que unificam os alçados e reforçam o invólucro espacial, Capela dos Reis Magos (1662-64), ora na aplicação de tramos a 45°, resolução do topo da nave na Basílica de S. João de Latrão (1646-49) encerrando o seu espaço por modelação de uma superfície contínua, ora na rotação dos elementos de suporte, Oratório de São Filipe Nery (1637-50) onde as pilastras a 45° rodam o sistema de apoio e composição mural.²¹⁶ Borromini anula os anteriores compromissos no tratamento das viragens e encontro de planos anulando as esquinas e unificando as paredes numa superfície ininterrupta valorizando-se o espaço.



Borromini: *San Carlo alle Quattro Fontane* (1634-41, Roma). **JC**.

²¹⁶ Nos três casos a ordem colossal transporta ao espaço interno a imagem dos palácios capitolinos, remetendo à inversão dos elementos plásticos, monumentalização e unificação.

Na fachada de San Carlo (1665-67) a combinação de ordens pequenas e ordem colossal deriva dos palácios capitolinos de Miguel Ângelo, e da fachada de S. Pedro de Maderno. Porém, Borromini aplica o sistema de um modo novo:²¹⁷ repete nos dois pisos a mesma dimensão e ordem fazendo com que, pelo jogo de cheios e vazios, a parte superior corresponda à inversão da inferior. Outro factor que rompe com a lógica dos elementos plásticos clássicos é a inversão alternada dos balaustres acentuando o ritmo da composição, o ondular do plano mural e a inversão entre os dois níveis da fachada.

No interior do templo fundem-se as tendências de planta central e longitudinal, recuperando, através das dinâmicas inerentes à modelação mural, a ideia miguel-angelesca expressa na capela Sforza. Wittkower (1979, 203) refere dois recursos ilusionistas em San Carlo: a deformação proporcionada pela planta que, a partir do centro, parece distanciar o altar e da entrada amplia o reduzido espaço do templo; e o contínuo de motivos que caracteriza o interior da cúpula oferecendo pela sua diminuição, conseqüente da adaptação à superfície da abóbada e contrária aos nervurados das cúpulas classicisantes, a ampliação da altura. Neste espaço Borromini estabelece três níveis de estrutura geométrica: a ondulante, referente à agitação dos planos; a cruz grega, na zona intermédia dos pendentes; e a elíptica, na cúpula. Borromini exclui uma contraposição entre perfeição geométrica e ilusão sensitiva, pelo que os recursos ópticos e valores imagéticos se tornam essenciais na génese da forma.²¹⁸ Como tal, o esquema central, assente em dois eixos de simetria absoluta, não tem mais razão de ser uma vez que a autonomia e perfeição gerada por tais esquemas não consideram a presença humana. Passa a explorar-se o poder fenomenológico da construção, e a influência de um percurso preferencial determinado pela presença e função do altar.

É desta combinatória e transformação dos modelos renascentistas que derivam os tipos fundamentais da arquitectura eclesiástica barroca:²¹⁹ a planta central é progressivamente alongada direccionando o observador ao altar; a planta longitudinal que tende à centralização graças a esquemas biaxiais e introdução de um centro pronunciado.

Estas transformações tipológicas poderão ser conseqüentes ao processo contra-reformista já que nas *Instructiones Fabricae et Supplectilis Ecclesiasticae* (1577) de Carlo Borromeo se recomenda a aplicação da planta em cruz aos espaços de culto em detrimento da planta circular.²²⁰ Apesar da indicação, Varela Gomes (2001, 29) aponta que as *Instructiones* não condenam claramente os esquemas centrais, nem sugerem ou fixam modelos, incidindo, como acrescenta Tavares (2004, 17), sobre questões programáticas não interferindo directamente com a linguagem e expressividade plástica. Apesar de tudo existe um domínio

²¹⁷ WITTKOWER 2007 (1979), 203.

²¹⁸ PORTOGHESI 1966, 144.

²¹⁹ NOBERG-SCHULZ 1971, 133.

²²⁰ Kruf (1994, 79) refere que Pietro Cataneo, em *I quattro primi libri di architettura* (1554), discute no livro III a planta em cruz latina como forma simbólica da morte do redentor. Apesar de para Kruf esta ideia se relacionar com o ideal clássico de Francesco di Giorgio e o seu espírito antropométrico, o certo é que esta surge em clara consonância com o espírito contra-reformista e *Instructiones* de Carlo Borromeo.

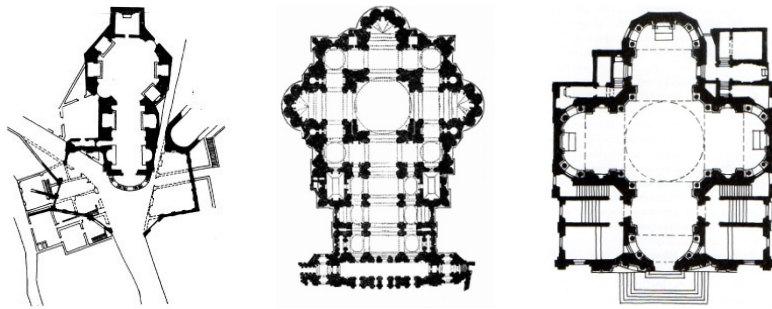
da retórica, conseqüente às estratégias de persuasão política e religiosa, que passa a integrar os processos de gestão formal e espacial, procurando a adequação do espaço ao programa litúrgico e iconográfico pós-tridentino. Mais do que modelos impostos por decreto, esses pressupostos são programáticos no que toca à relação do edifício com a cidade, valorização da sua imagem e hegemonia sobre as dinâmicas da envolvente, ou disposição dos seus elementos internos, como a necessidade de espaços amplos de acentuada abertura visual predispostos à predicação reforçando a ressonância da palavra no interior do espaço arquitectónico e decorativo. Contudo, “A prática da arquitectura, ao servir programas de organização e significados ideológicos, poderá ter de enfrentar problemas de construção da forma com referências não antes consideradas, mas alimenta-se dos mecanismos conceptuais enraizados na cultura do tempo tomando os instrumentos antecedentes da disciplina como suporte da capacidade criativa dos autores (...).”²²¹

Como refere Harris (2005, 6) a nova igreja de S. Pedro, fechada em 1612, constituía o símbolo mais vigoroso da igreja católica romana e da sua renovação. Simultaneamente três novas grandes igrejas eram concluídas para albergar a população atraída pelos eloquentes sermões dos padres das três novas ordens saídas da contra-reforma (Jesuítas, Oratorianos e Teatinos): Gesù²²² (1568-75); Santa Maria in Vallicella (1575-1605); Sant’Andrea della Valle (1591-1625). Coincidentes com a primeira fase do processo contra-reformista, estas construções afirmam a autoridade da igreja através de uma imagem clássica, sóbria e rigorosa, e cujo ideal arquitectónico se denota na introdução de novas estratégias que exibem uma renovada relação entre Igreja, fiéis e cidade. Apesar de assentarem num esquema de planta longitudinal, a largura da nave, o encurtamento dos braços do transepto e a ênfase colocada na dimensão e desenvolvimento vertical do cruzeiro, tendem à valorização do espaço sob a cúpula que se estabelece como força centrífuga das dinâmicas e visualização interna, emergindo na cidade como referente simbólico e físico.²²³ Neste mesmo sentido, e evidenciando o seu destaque urbano, o corpo da igreja desliga-se do chão elevando o nível de entrada e, estabelecendo continuidades entre espaço interno e externo, implantam-se plataformas e escadarias valorizando o acto da entrada. Esta abordagem entre edificado e cidade é evidente na reformulação de Santa Maria della Pace (1656-67) por Pietro da Cortona, que leva à reestruturação do espaço urbano inaugurando uma tradição que transpõe a experiência do teatro à realidade urbana e evidencia o potencial destes equipamentos no desenho da cidade.

²²¹ TAVARES 2004, 9.

²²² As *Instrucciones* de Borromeo são contemporâneas à construção de Gesú, a casa mãe Jesuíta, que se impõe como modelo espacial na resposta às exigências da liturgia contra-reformista.

²²³ A propósito da dimensão simbólica das cúpulas barrocas Ungureanu (2007) refere-as como lanterna, que recebe e distribui a luz, ou lente para a humanidade olhar o céu (fazendo referência à ilustração da imagem retínica da *Dióptrica* de Descartes).



Pietro da Cortona: *Santa Maria della Pace* (1656-67, Roma); **Carlo Maderno:** *S. Pedro* (1605-21, Vaticano); **Pietro da Cortona:** *Santi Martina e Luca* (1635/50, Roma)

No barroco não só invenção e variação tipológica evidenciou esquemas mais complexos, como o pronunciado sentido urbano, sugerido pela forma, remete às construções religiosas e civis um sentido monumental que estabelece fortes níveis de organização e interferência entre interior e exterior: “Em vez de ser formado por elementos plásticos, o edifício desenvolve-se mediante elementos espaciais interactivos, modelado segundo as forças externas e internas que constituem cada edifício.”²²⁴

Esquemas de planta central, como o de Miguel Ângelo para a Basílica de S. Pedro, são severamente criticados durante o processo contra-reformista a partir de questões de funcionalidade litúrgica e da relação entre rito e audiência: “Em 1595, Mucante escrevia: «*a nova igreja de São Pedro é verdadeiramente inadaptada à celebração da missa; não foi construída de acordo com a disciplina eclesiástica; por isso a igreja nunca se adaptará à celebração de qualquer função sacra de modo adequado e conveniente.*»”²²⁵ Ao estender um dos braços da cruz grega Maderno enfatiza o percurso e eixo visual dominante, concentrando as atenções no altar e subjugando hierarquicamente o conjunto ao local do túmulo de S. Pedro. Esta extensão inverte “(...) o sentido original do esquema bramantino para se fixar na planta de configuração basilical, mas consentânea com o princípio da teatralidade litúrgica que continuava a ganhar força de doutrina nas orientações para a arquitectura religiosa.”²²⁶ A nave e fachada de Maderno fazem de São Pedro o instrumento de culto das massas, de carácter propagandístico, fundamentado no pressuposto ideológico de que a comunidade de fiéis constitua o próprio corpo da Igreja e não apenas um espectador. Nas palavras de Argan (1957) “A longa nave de Maderno destrói indubitavelmente a dramática unidade do atormentado bloco miguel-angelesco, mas prolonga a basílica no espaço urbano, desenvolvendo a função urbanística do monumento (...).”²²⁷ É a partir deste pressuposto que Noberg-Schultz (1971) analisa a arquitectura do barroco: permanente extensão recíproca acentuando procedimentos espaciais e formais relativos à transição, amplitude, diluição dos planos da construção e ambiguidade acelerada pelo ilusionismo perspéctico conduzindo à contaminação entre espaço físico e fictício ou perceptivo.

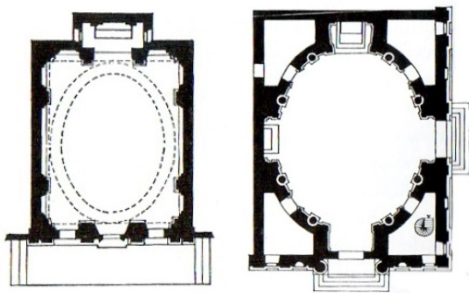
²²⁴ NOBERG-SCHULZ 1971, 13.

²²⁵ NOBERG-SCHULZ 1971, 66.

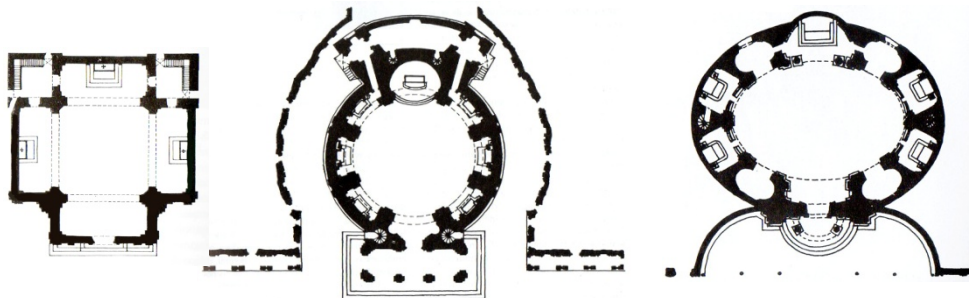
²²⁶ TAVARES 2004, 22.

²²⁷ *In* NOBERG-SCHULZ 1971, 66.

A revisão do esquema centralizante é também explorada por Cortona na Igreja dos Santos Martina e Luca (1635/50, Roma) que, apesar de optar por um esquema em cruz grega com terminações absidais, estende ligeiramente o eixo longitudinal, perceptível ao visitante que entra no templo, expondo não a aplicação cega do programa litúrgico mas explorando novas possibilidades. O esquema é de raiz classicizante mas revela, segundo os valores da sua contextura, a necessidade de afirmação de tensões e contrastes. Ao estender o eixo de entrada “A quebra do campo visual sobre as absides laterais é compensada pela cadência rítmica do tratamento parietal, com sucessão de colunas destacadas do plano da parede, criando um perímetro com forte vibração volumétrica desmaterializando a legibilidade dos limites que fazem adivinhar o contínuo construído.”²²⁸



Giacomo Vignola: *Sant’Andrea in via Flaminia* (1553, Roma); *Sant’Anna Palafrenieri* (1572, Roma).



Bernini: *S. Tommaso di Villanova* (1658-61, Castelgandolfo); *Santa Maria Assunta* (1662-4, Ariccia); *S. Andrea al Quirinale* (1658-70, Roma).

Respondendo à síntese entre esquemas longitudinais e centralizantes é desenvolvido, durante os últimos decénios do século XVI, um esquema em elipse longitudinal.²²⁹ Aplicado em construções de pequena escala é testado por Vignola em Sant’Andrea (1553, Roma), ainda na versão de espaço rectangular com cúpula elíptica, e em Sant’Anna Palafrenieri (1572, Roma) segundo espaço elíptico. Para os arquitectos do Barroco a elipse longitudinal é tida como modelo fundamental aos propósitos da igreja romana “(...) porque funde movimento e concentração, linearidade e irradiação.”²³⁰ O ensaio sobre o espaço elíptico culmina em Sant’Andrea al Quirinale (1658-1670) onde, porém, Bernini lhe

²²⁸ TAVARES 2004, 64.

²²⁹ Os ensaios sobre o esquema remontam a Peruzzi “(...) referida a um protótipo romano que a utiliza como instrumento de ilusão teatral, levando à configuração física das formas construídas os princípios de transformação perspéctica desenvolvidos na pintura pelo seu mestre Donato Bramante. Também Sebastiano Serlio a propõe no seu livro V do seu tratado de arquitectura (...)” TAVARES 2004, 73.

²³⁰ NOBERG-SCHULZ 1971, 67

subverte o sentido longitudinal instalando no eixo menor da figura a entrada monumental e presbitério destacado, constituindo um caso particular e não o desenvolvimento de uma nova tipologia. A novidade em Sant'Andrea²³¹ é sublinhada pela colocação de pilastras, em detrimento de capelas, no eixo transversal condicionando a visão e tensão espacial sobre o altar destacado por templete e cuja autonomia é reforçada por entrada de luz zenital.

A habilidade de Bernini no desenho espacial é demonstrada na variedade de esquemas como as igrejas de San Tommaso di Villanova (cruz grega),²³² Santa Maria Assunta (circular) e S. Andrea (elíptica). Desta sequência é evidente a afirmação de que “Toda a obra arquitectónica de Bernini se pode considerar como uma «variação» sobre o tema da centralidade”²³³ e cujo mote advém da concepção do Baldaquino de S. Pedro (1624-33), colocado no núcleo da estrutura idealizada por Miguel Ângelo.

A invenção presente na obra de Bernini, Borromini e Cortona rompe definitivamente com a austeridade contra-reformista apontando novas linhas de desenvolvimento. Neste âmbito a obra de Borromini, um revolucionário que quebra os enunciados doutrinários, “(...) é destinada a permanecer misteriosa e contraditória já que o objectivo da sua pesquisa é a síntese produzida pelos opostos, a demonstração de uma sustentável relatividade de valores da forma”.²³⁴ Por outro lado, a de Bernini que, não sendo um revolucionário, é um “(...) mediador, que procura continuamente recompor, numa visão sintética, a tensão ideal do debate cultural (...).”²³⁵ Ambos os actores tomam o classicismo como mostruário e matéria de trabalho, não recusando hipóteses *a priori* na combinatória ou manipulação dos elementos operada. Relembrando a negação à cópia e à solução imediata expressa Borromini em *Opus Architectonicum*, também Bernini afirma, perante os académicos franceses acerca da cópia do natural na formação dos jovens, que “(...) *em si, o verdadeiro* [a natureza] *é ineficaz e mesquinha e se a sua imaginação se preenche apenas com isso, nunca poderão os jovens produzir algo que tenha beleza e grandeza.*”²³⁶ O método de pesquisa destes mestres é, por explícita declaração, uma alternância entre «criação e imitação», de «acção e contemplação».

Invenção óptica.

Reconhecido como síntese de diferentes contribuições o Palácio Barberini (1628-1633), residência urbana da família do Papa Urbano VIII (Maffeo Barberini), envolve na sua configuração os actores centrais do Barroco romano: Maderno (1556-1629); Bernini (1598-

²³¹ Os precedentes do esquema elíptico transversal são: S. Maria dell'annunziata de Fornovo (1566, Parma); e a igreja de Bernini no Palazzo della Propaganda Fidae (1634, Roma), substituída por obra de Borromini.

²³² Em San Tommaso (1658-61, Castelgandolfo), a cruz grega da planta reconhece os preceitos proporcionais da arquitectura renascentista introduzindo variantes à matéria na extensão em altura valorizadora do domínio da cúpula sobre o espaço interno. WITTKOWER 1979, 176.

²³³ BORSI 1980, 39.

²³⁴ PORTOGHESI 1984 (1967), 9.

²³⁵ PORTOGHESI 1966, 93.

²³⁶ *In* PORTOGHESI 1966, 93.

1680); Borromini (1599-1667) e Cortona (1596-1669).²³⁷ A obra destaca-se pela originalidade planimétrica (ao nível da distribuição e relação com a topografia do local) e integração de experiências formais que, desafiando cânones compositivos, revelam a tendência de valorização da imagem do construído e das relações visuais. Deste modo a obra é por nós tomada, e de acordo com o âmbito da investigação, como momento fundacional do barroco consagrando o espaço como facto perceptivo integrador da óptica e perspectiva na génese formal. Aqui verificam-se soluções referentes à: percepção espacial (introduzindo correcções formais); exploração de continuidades, transições e extensões entre circunstâncias diferentes (público/privado, terreno/celestial, físico/fictício).

Os trabalhos de extensão e transformação das construções existentes iniciam-se em 1625 sob a alçada de Maderno que, encontrando-se empenhado no estaleiro da basílica de S. Pedro, só no final de 1628 dá início à obra suspensa logo em Janeiro de 1629 aquando da sua morte. Porém, face aos desenhos de Maderno, é possível afirmar que os elementos distintivos do palácio terão sido por si fixados.²³⁸ A solução adoptada assenta num esquema em U, que a partir do corpo central lança dois braços configurando o pátio de recepção aberto a poente, libertando o conjunto do hermetismo tipológico da residência urbana ditada pelo palácio Farnese (1515-71). A organização remete para os casos da Farnesina (1506-10), de Peruzzi, e do Palácio Quirinale (1583-85), de Mascherino, sendo a solução do Barberini mais elaborada em função do encaixe com o terreno, da perda de relação directa com a rua e de pórtico inferior que eleva o corpo central do edifício enfatizando o sentido de penetração no edificado.

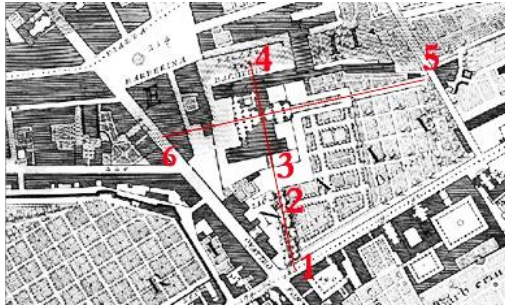
A disposição volumétrica e programática enfatiza a articulação axial dos espaços internos e externos que, por oposição às forças centrífugas que dominam os esquemas de pátio central, se abrem valorizando percursos e relações visuais. O esquema geral compõe-se em função da sucessão visual de elementos em que obelisco, ponte e esculturas organizam eixos enriquecem a sequência arquitectónica de aproximação ao palácio, percursos internos e relação com o jardim.²³⁹ Uma concepção que oferece ao observador não a visão total e aberta dos eixos mas a sua suspensão sistemática de acordo com elementos que reorganizam gradualmente a imagem. Numa escala mais ampla, Waddy (1976) relacionara a própria implantação e orientação da fachada (que não se ajusta nem à praça Barberini, nem à rua) com a visualização da cúpula de S. Pedro.²⁴⁰ Uma relação entre pátio, galerias e cúpula de S. Pedro que remete à pretensão das construções barrocas na interferência sobre a imagem da cidade, aqui nitidamente vinculada às aspirações sociopolíticas da família no meio romano.

²³⁷ A intervenção de Cortona não afecta os planos da construção, encontrando-se confinada à decoração de interiores, fresco no salão principal e construção de teatro anexo. DAOLMI 2006, 52

²³⁸ WADDY 1976, 178

²³⁹ Segundo Daolmi (2006, 65), este jogo arquitectónico expressa a filosofia barberiana muito provavelmente inspirada em *Hyperotomachia Poliphili* (1499) de Francesco Colonna.

²⁴⁰ WADDY 1976, 171



Esquema de sistematização dos espaços externos e relações visuais levadas a cabo por Bernini no *Palácio Barberini* (1628-33, Roma): 1 entrada pelo cruzamento das Quattro Fontane; 2 obelisco; 3 ponte de acesso; 4 balcão central; 5 estátua de Apolo; 6 vista sobre a Basílica de S. Pedro. **JC**

Com a morte de Maderno, Urbano VIII chama Bernini a continuar a obra, ainda que a sua experiência arquitectónica seja à época limitada.²⁴¹ No essencial, este terá seguido os planos do seu antecessor sendo que as “(...) alterações feitas por si referir-se-ão a pormenores de distribuição e decoração em lugar de planeamento ou alterações estruturais.”²⁴² Essa mesma inexperiência leva a crer que Bernini terá depositado confiança no assistente de Maderno, Borromini, cuja experiência construtiva seria mais extensa. Neste panorama, a Maderno atribuí-se a concepção geral do conjunto e a Bernini a resolução plástica de elementos pontuais como a fachada orientada à via Barberini (integração do antigo palácio Sforza no corpo da actual construção), o grande Salão, respectivas antecâmaras e a grande escadaria interna.

A escadaria de Bernini, em redor de poço quadrado, inaugura uma nova versão do tema mediando o esquema do desenvolvimento vertical em caracol e o delineamento longitudinal da clássica escada romana entre paredes paralelas.²⁴³ Além da estrutura da escada dever-se-á salientar a valorização visual do percurso por meio de mecanismos de manipulação óptica. Os ornamentos arquitectónicos (pilastras, balaustradas e arcos embebidos nas paredes perimetrais) são distorcidos, em função do eixo de cada tramo de escada, estendendo o espaço e afundando o plano mural. Logo no átrio da escadaria, acedido a partir do pórtico do piso térreo, os arcos dos vãos e nichos são distorcidos forçando a convergência de impostas. Esta convergência, aplicada nos demais patamares, acentua a continuidade do pórtico externo ao interior do edificado e acelera profundidades monumentalizando o espaço e teatralizando o rito de entrada. Por sua vez, a composição do plano entre a escada e o poço central (balaustrada interrompida por apoios de colunas binárias e balizada por pilares rectos que marcam os ângulos) é repetido em relevo na parede oposta desmaterializa o muro envolvente e, pela simetria induzida de cheios e vazios, enfatiza eixos rituais e reforça a profundidade aparente da parede de fundo.

²⁴¹ Segundo Blunt (1958) a actuação construtiva de Bernini cingia-se à loggia e fachada de Stª Bibiana a par do baldaquino da basílica de S. Pedro.

²⁴² BLUNT 1958, 263.

²⁴³ PORTOGHESI 1966, 98.



Bernini: *Escada quadrada* (1628-33, Palácio Barberini, Roma), **JC; Borromini:** *Escada elíptica* (1628-33, Palácio Barberini, Roma).

Apesar de constricto à condição de assistente, o contributo de Borromini não é de menor importância podendo ser identificado a partir dos desenhos por si produzidos e de elementos como as portas do grande salão, janelas laterais às galerias da fachada principal, janelas posteriores do palácio e escada elíptica.²⁴⁴

A escada de Borromini parte do modelo de Vignola da *scala reggia* da Villa Farnese (1559-75, Caprarola), e já adaptado a esquema oval por Mascherino no palácio Quirinale, e por Ponzio no palácio Borghese. Contudo, Borromini ajusta os elementos da construção em função da acentuação visual do seu desenvolvimento vertical, pelo que a “(...) solução terminal da balaustrada comprime-se progressivamente por anamorfose repropoendo, em sede plástica, o processo de contracção que em S. Carlino se aplica ao espaço. As colunas aparecem sempre mais baixas mantendo a mesma dimensão em largura, como se estivessem sujeitas à pressão de um malho.”²⁴⁵ Pela compressão da medida dos elementos que se sucedem verticalmente Borromini acelera a contracção proporcionada pela perspectiva, induzindo na sua extensão espacial.

Do conjunto edificado é a fachada principal que se destaca, tanto ao nível da estrutura compositiva, como da conformação óptica de elementos relevantes. Esta é organizada em três níveis, onde se verifica a repetição de um mesmo tema, vãos de verga arqueada, com variações ajustadas à sua circunstância, e cuja sugestão de transparência do desenho global é conferida pela diminuição significativa da superfície de parede. No nível térreo um pórtico profundo organiza por detrás das suas arcadas um *atrium* de 4 tramos de espaços abobadados ligados por arcos e organizados numa sequência decrescente de 7, 5, 3, 1, convergindo no percurso em rampa de acesso ao jardim, sendo no primeiro tramo que se oferece lateralmente a comunicação às escadarias desenhadas por Bernini e Borromini. Nos dois níveis superiores desenvolvem-se galerias com vãos envidraçados sendo a profundidade das janelas do último piso acentuada por recurso à aceleração do umbral.

No seu conjunto da fachada emana, segundo Blunt (1958, 269), um esplendor desconhecido dos palácios romanos coevos reflectindo, para Waddy (1976, 177), na sobreposição de três níveis de galerias em arcadas, a imagem e estrutura da Loggia delle

²⁴⁴ BLUNT 1958, 256

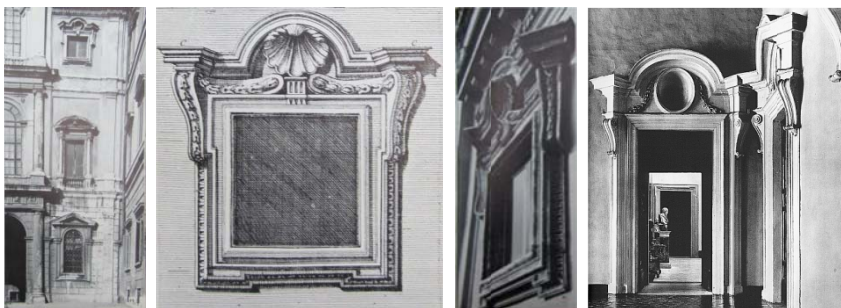
²⁴⁵ PORTOGHESI 1966, 141

Benedizione (demolida em 1611). A transferência da imagem da Loggia de S. Pedro para a Casa da família do Papa, evidencia o resgatar de arquétipos, a exaltação do seu carácter simbólico e valorização da representatividade urbana da fachada, sem no entanto deixar de introduzir novidade como nos vãos do terceiro piso. Esta exacerbação da imagem conduz, porém, à contradição na sobreposição de dois níveis de sete tramos de janelas face à organização interna que privilegia a localização central do grande *salone* (correspondente às três janelas centrais dos dois níveis) e em redor do qual se arrumam os restantes espaços.

A aceleração do umbral dos arcos da fachada do Barberini é possível graças à convergência dos elementos laterais e à sua interrupção pelo plano de vidro que encerra o vão resolvendo a sua relação com os elementos internos. Uma vez que o tratamento dos arcos é o mesmo no interior e exterior a colocação do plano de vidro resolve a interrupção da convergência de ambos os lados.



Carlo Maderno: *Palácio Barberini* (1628-33, Roma); *Palácio Mattei di Giove* (1598-1618, Roma); **Antonio Sangallo, o Novo:** *Palácio Farnese* (1515-71, Roma).



Borromini: *Palácio Barberini* (1628-33, Roma).

Apesar de as janelas perspectivadas do Barberini não serem uma solução completamente nova, mas antes consequência do tema de Sangallo no Palácio Farnese (em que os rombos perspécticos solucionam a ligação entre galeria de ingresso e métrica das arcadas do pátio), estas serão possivelmente obra de Maderno como se depreende do recurso a arco troncocónico de lados convergentes na escadaria do Palácio Matei (1598-1618, Roma).²⁴⁶ Porém, com a morte de Maderno as janelas terão sido executadas por Borromini que, realizando os arcos em conformidade com a ideia do seu mestre, as toma como experiência de qualidades materializadas por si no Barberini ou, posteriormente, com outra escala e

²⁴⁶ WITTKOWER 1979, 114. Uma coincidência que poderá, conforme Blunt (1958, 278-279), provar a capacidade de Maderno na manipulação deste tipo de efeitos apesar de a sua atitude ser mais coerente à de um arquitecto revolucionário como Borromini.

intencionalidade, no Palácio Spada. Todos estes elementos são imbuídos do espírito da arquitectura oblíqua integrando na forma valores ópticos que interferem na percepção da matéria construída.

Este carácter operativo da óptica é verificável ainda nas deformações aplicadas por Borromini às portas do grande salão e janelas laterais à galeria do último piso. As janelas do último piso remetem aos vãos de Miguel Ângelo e Maderno no ático da fábrica de S. Pedro, explicitando o anseio de Borromini na continuação da pesquisa de Miguel Ângelo.²⁴⁷ Contudo, neste caso a cornija é deformada e os seus remates laterais, abrem-se, segundo rotação a 45° que amplia a dimensão do vão. As portas do grande salão repetem a mesma deformação dinâmica torcendo as pilastras laterais a 45° abrindo a visualização do vão e acentuando a sua profundidade.

Este artifício na aceleração da profundidade dos vãos é extensamente usado pelos arquitectos do barroco, como o comprovam o recurso a rotações dos ornamentos arquitectónicos para acentuar a modelação do plano da fachada e respectiva profundidade perceptiva, ou até para abrir o ângulo de penetração da luz acentuando contrastes de sombra. Contemporânea à solução do Barberini, Bernini aplica-a no monumento à Condessa Matilda (1633), e posteriormente na Capela Altieri (1674) onde ao efeito de profundidade conferido pela convergência dos planos laterais se soma o reforço expressivo do contraste luz/sombra consequente ao recuo da parede fundal e entrada lateral de luz.



Bernini: *Capela Altieri* (1674, San Francesco a Ripa, Roma); **Carlo Fontana:** *Santa Rita da Cascia in Campitelli* (1653-65, Roma); *San Marcello al Corso* (1682-83, Roma), **JC.**

Tendo trabalhado junto dos grandes mestres do barroco, Carlo Fontana (1634-1714) segue este mesmo procedimento. Aplica-o inicialmente na fachada de Santa Rita da Cascia in Campitelli (1653-65),²⁴⁸ e de modo menos manifesto, talvez devido à reorientação da composição em função de uma estratégia de efectiva desfragmentação da construção em sucessivos planos, no janelão da fachada de San Marcello al Corso (1682-83).

No caso de Santa Rita o nível inferior da fachada segue, devido à sua situação urbana, o alinhamento da rua abrindo vãos nos quais verifica a aplicação da convergência perspéctica à deformação das ombreiras e arcos. A obra remete-nos ao trabalho de Pietro Lombardo

²⁴⁷ PORTOGHESI 1984 (1967), 37.

²⁴⁸ Inicialmente denominada de San Biaggio e Santa Rita Sotto Araceli o templo foi desmontando em 1928, na sequência da reformulação da Piazza Venezia, e montado em 1940 em localização diferente.

na Escola Grande de San Marco (1485-1505, Veneza) onde os medalhões reflectem a “(...) utilização temática do espaço construído como matéria operativa na transformação da imagem.”²⁴⁹ Na linha das experiências perspécticas de Donatello em baixo-relevo para a basílica de Pádua, os portais fingidos de Lombardo constituem um exercício intelectual de simulação de profundidade a partir de um entendimento do espaço concreto. Porém, enquanto os vãos de Lombardo ampliavam o efeito pela representação de um espaço em baixo-relevo que se estenderia para além do plano da fachada, em Fontana, o plano da fachada é apenas afundado enfatizando a espessura da construção e entrada no templo, separando o mundo terreno do maravilhamento pelo transcendente evidente no espaço interno.

Ornamento matemático.

Em 1644 Francesco Borromini e Roberto Maignan colaboram na elaboração do projecto para a Villa Pamphili (1644-52, Roma). O edifício, em forma de fortaleza, previa uma série de *ornamenti matematici* que compreendiam “(...) relógios solares, planetários, prodígios acústicos, anamorfozes ópticas e dióptricas, tudo habilmente orquestrado de modo a fazer da arquitectura não um contentor mas um verdadeiro instrumento científico.”²⁵⁰ Apesar de não concretizado o caso atesta o fascínio pela ciência e seus instrumentos que, integrados numa estratégia de domínio cognitivo, religioso e político, são usados como tema e matéria na resolução de problemas plásticos e espaciais.

A compra do palácio Capodiferro pelo Cardeal Bernardino Spada em 1632, data a partir da qual passa a denominar-se Palácio Spada (1632-1660), origina uma campanha de obras adaptando-o às necessidades representativas da sociedade barroca romana onde óptica e perspectiva se consagram como demonstração intelectual e fundamento artístico. Na campanha, evidenciadora do gosto pelos jogos perspécticos, participam a dupla bolonhesa Collona e Mitelli, que realizam as quadraturas para a Sala da Adunanze Generali (1635), Giovanni Battista Magni, que executa o fundal perspéctico do jardim (1642), e Borromini, de cuja intervenção (1642-60) resulta a realização da Galeria Prospettica (1652-53).²⁵¹

No âmbito geral, a proposta de Borromini assegura a ampliação perceptiva da escala física do palácio conferindo-lhe uma nova dimensão estruturada a partir de dois eixos que se cruzam no pátio central. Este cruzamento valoriza o carácter centrífugo do pátio, assumido pela tipologia da residência urbana romana, ao mesmo tempo que estende perceptivamente o espaço evidenciando lógicas visuais de valorização de um contínuo tendente ao infinito, apesar dos constrangidos do lote. O eixo de penetração no palácio

²⁴⁹ TAVARES 2009, 115

²⁵⁰ CAMEROTA 2006, 294.

²⁵¹ Além da Galeria Prospettica deve-se a este a construção de duas escadas em espiral, inseridas na fachada da parte do jardim, a transformação parcial da escada principal e a reformulação da praça diante do palácio, com a instalação, sobre a empena fronteira, de meridiana e fonte.

(que organiza relações e imagem urbana) estende-se para um jardim posterior para, logo de seguida, se abrir ao rio. No sentido contrário, o eixo interfere na composição do espaço urbano contíguo redesenhando-se a empena da construção fronteira (onde nichos albergando estátuas se integram no aparelho fingido de pedra rústico) e instalando uma fonte que, no enfiamento da rua, anuncia e prepara a entrada no palácio. Por sua vez, o eixo transversal (que organiza a imagem e sequência espacial interna), conduz de um lado à escadaria de acesso aos pisos superiores e, na direcção contrária, oferece ao observador uma sequência visual que dilata perceptivamente o eixo (pátio/sala de audiências/jardim privado/galeria perspectica/jardim).

É nesta sequência dos espaços internos de recepção, representação e trabalho que a Galeria Prospettica acelera a profundidade, ressoando a experiência Milanesa de Bramante que Borromini certamente conheceu. Contudo, enquanto na obra de Bramante o espaço é sugerido pela aplicação dos elementos da construção ao espaço/relevo a galeria de Borromini extravasa o campo da representação para se incluir entre os factos tectónicos. A construção é fortemente contraída acelerando a convergência das arestas que conferem profundidade ao espaço, de modo a que o espaço concreto, com um desenvolvimento de 8,48m de comprimento, induza no observador uma profundidade de 40m.²⁵² Como tal, esta “(...) é uma experiência que toma a dimensão física concreta em lugar da representação pictórica ou seja, sai do domínio da ficção do desenho para interpretar as regras da ilusão perspectica através de formas edificadas no espaço real.”²⁵³

Exploram-se estratégias que permitem absorver mecanismos com o mesmo rigor que os arquitectos da renascença submetiam volumes e estruturas lineares a modelos da proporção clássica, libertando-se de um controlo meramente empírico sobre os valores psicológicos de distância, dimensão e profundidade. O espaço converte-se em realidade psicológica pelo que “(...) as suas análises espaciais partem de uma experiência *in vitro*, a galeria construída para a família Spada, que lhe serve para verificar que através da geometria das curvas o espaço se possa modelar como uma *rez extensa* contraíndo-o e dilatando-o, e por outro lado para controlar a função da luz como parâmetro determinante do efeito de profundidade, como demonstram os furos escavados na estrutura para introduzir luz rasante.”²⁵⁴

Anteriormente Borromini experimentara efeitos de aceleração no palácio Barberini, no cadafalso para as *Quarant'ore* da Capela Paolina e no, não realizado, falso coro para São Lourenço in Lucina.²⁵⁵ Experiências sobre as quais não se poderá deixar de lado uma coincidência com as gravuras de Montano em *Scielta di varii tempietti antichi* (1624).²⁵⁶ O mesmo olhar sobre as antiguidades romanas expõe “Evidências circunstanciais e estilísticas que sugerem a atracção de Borromini pelos desenhos de Montano (tal como pela

²⁵² FANO 1979, 67

²⁵³ TAVARES 2004, 99.

²⁵⁴ PORTOGHESI 1966, 139

²⁵⁵ CAMEROTA 2006, 252

²⁵⁶ Montano e Borromini partilham a mesma origem (milaneses) e formação (o estaleiro do Duomo de Milão), participando simultaneamente no estaleiro da basílica de S. Pedro em Roma.

arquitectura da era de Augusto, Flávio e Império tardio), pois todos exemplificavam um uso menos tradicional da tradição clássica e, como tal, apelam à preferência de Borromini por um desenho inconveniente e inovador.”²⁵⁷ Um dos temas presentes nas gravuras Montano, e com forte impacto em Borromini, é a exploração da contracção espacial sugerida por plantas e secções trapezoidais de túmulos e templos. Este forçar da convergência dos limites estruturais da construção é regulado sob a perspectiva acentuando efeitos ópticos que alteram a imagem e métrica do espaço percebido formulado como *prospettiva materiale*.²⁵⁸

A *prospettiva materiale* de Borromini é construída no espaço cego entre as propriedades confinantes ao palácio, rompendo o plano mural do jardim privado (onde anteriormente se instalara a pintura de falso jardim por Magni) e recorrendo-se do espaço de um pátio de serviço. A técnica de composição é do tipo teatral com um pavimento inclinado (apresentando uma pendente de cerca de 7%) e ponto de convergência teórico colocado além do fundal proporcionado pela parede do segundo pátio. Sobre o pavimento, a quadrícula instalada é deformada ampliando o efeito e repetindo o procedimento de configuração da abóbada. Esta, em vez de ser de canhão, é configurada a partir de uma sucessão de arcos troncocónicos numa progressiva contracção métrica regulada pela correspondente profundidade. A quebra da cornija de remate da abóbada impõe ritmo e anula a percepção da curvatura da construção conseqüente à sua continuidade. Estas interrupções da abóbada são ainda associadas a entradas de luz que, pelo contraste de luz/sombra, permitem exaltar o volume das colunas e acentuar a distância percebida entre cada um dos tramos da composição (arco troncocónico, colunas e banquetas).

O arco frontal, aberto na parede do jardim, tem uma altura de 6m e uma largura de 3m enquanto o de fecho da galeria, na chegada ao segundo pátio, tem uma altura de 2m para uma largura de 1m. O progressivo acerto métrico estabelece-se numa relação de três para um entre o primeiro e último tramo, sendo nesse intervalo que as 34 colunas toscanas vão diminuindo em altura e secção pousando em banquetas, igualmente deformadas, cujas arestas reforçam a convergência das linhas da construção.

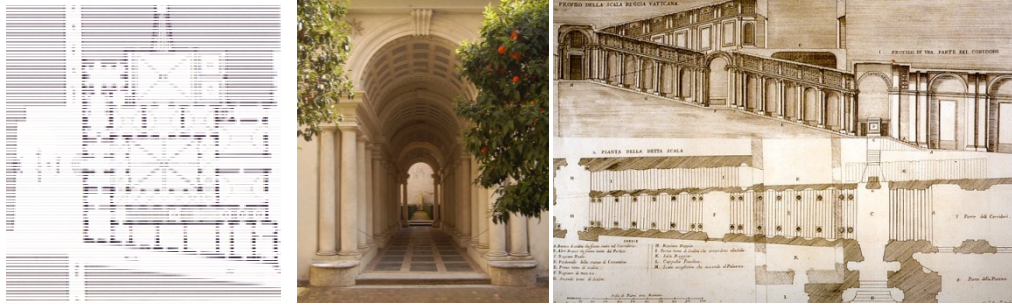
Os quatro tramos de abóbada apoiam-se lateralmente num alinhamento de 3 colunas sendo que a primeira destas é sempre binária de modo a fechar a visualização do plano da parede no intervalo entre cada tramo. A construção é rematada por um par de colunas isentas que, destacando-se do alinhamento das colunas de apoio lateral e apoiando um arco descido em relação ao plano da abóbada, resolvem a excessiva convergência dos elementos e preparam a passagem para o espaço aberto sucessivo.

A presença do segundo pátio é reforçada pela livre entrada de luz, sendo a sua profundidade acentuada pelo recorte dos buchos ordenados, na continuidade da deformação aplicada às banquetas da galeria, pela convergência na ‘monumental’ estátua de

²⁵⁷ KNIGHT 2008, 115. Parece que Montano foi a lente através da qual Borromini viu o antigo.

²⁵⁸ CAMEROTA 2006, 294.

0,8m de altura. Neste sentido, e de acordo com as indicações do patrono, a galeria deveria provocar uma reflexão de natureza moral sobre a escassez e vaidade das coisas mundanas que aparentam serem maiores do que são efectivamente. De facto a construção impede a racionalização do espaço percebido pelo que esta “(...) não corresponde à *forma mentis* da ‘geometria descritiva’ mas aquela mais elástica da prática cénica e quadraturista. Os grandes executantes da perspectiva sabiam bem que os esquemas geométricos não se podiam impor ao juízo do olhar sem alterações.”²⁵⁹



Borromini: *Galeria Prospettica* (1652-53, Palácio Spada, Roma); **Bernini:** *Scala Reggia* (1663, Vaticano)

Partindo do mote proporcionado pela Galeria Prospettica, Bernini resolve a Scalla Reggia (1663) no Vaticano recorrendo a aplicação semelhante dos mesmos mecanismos construtivos. Contudo, no caso da escada de Bernini a construção não se destina apenas a ser vista mas, também, a ser percorrida (o que no caso da galeria de Borromini arruinaria o efeito). A partir desta circunstância a transformação perceptiva do espaço da escadaria, que liga a basílica aos aposentos do Papa, inverte-se de acordo com a movimentação do observador: o espaço estende-se no sentido da subida, e contrai-se no sentido da descida.

Ao acentuar efeitos perspécticos, plásticos e simbólicos a escadaria cerimonial coloca-se na linha da arquitectura oblíqua que reflecte perfeitamente as tendências plásticas do Barroco “(...) conciliando o *mundus mathematicus* da cultura científica europeia do século XVII com as exigências criativas de artistas e arquitectos, assentando sobre a disciplina que tradicionalmente fornecia uma eficaz ligação entre arte e ciência, isto é a perspectiva.”²⁶⁰ Porém, a obra de Bernini é criticada por Caramuel que, em *Architectura civil recta y obliqua* (1678), refere a não deformação absoluta dos elementos e ornamentos da construção. Porém, parece-nos que Bernini, distanciando-se dos excessos formais de Caramuel, resolve com mestria os compromissos entre a aparência desejada e as condicionantes tectónicas: em primeiro lugar, uma vez que a imagem da escada terá de funcionar em ambos os sentidos, o facto de se condicionar a sua visualização apenas a um ponto provocaria efeitos aberrantes do lado contrário; em segundo, porque a deformação das ordens defendida por Caramuel colocaria em causa a aparente solidez da construção Bernini solta as colunas dos planos envolventes assentando-as directamente sobre os degraus.

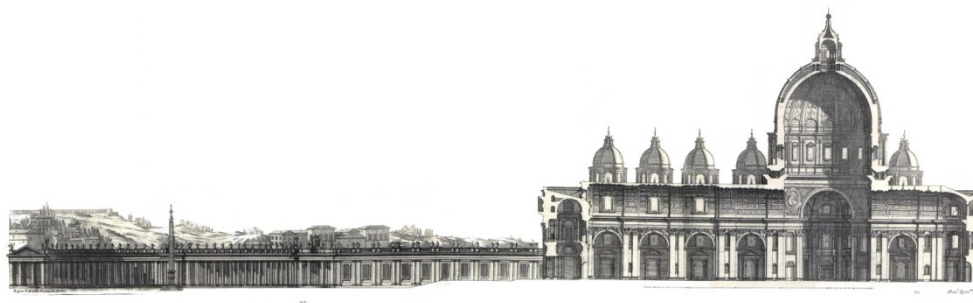
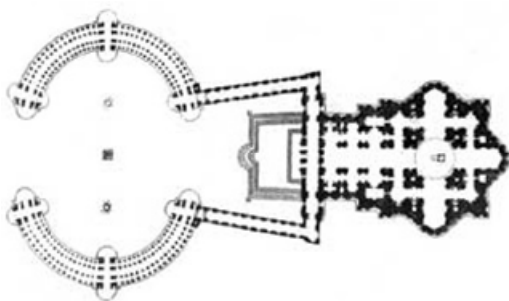
²⁵⁹ CAMEROTA 2006, 295.

²⁶⁰ CAMEROTA 2006, 316.

A invenção do *espaço oblíquo* constitui uma conquista teórica do barroco, consistindo, antes de mais, num espaço pictórico onde se deformam as imagens de modo a restituir-lhes o seu verdadeiro aspecto a partir de pontos precisos. Acabando por verter sobre a construção dá origem a uma *architettura curiosa* fazendo uso do termo de Nicéron.²⁶¹

Visão e correcção.

A transposição da retórica da narrativa à arquitectura, consagrada por Argan (1955), remete-nos à metáfora da igreja abraçando os seus fiéis materializada por Bernini na Praça de S. Pedro (1656). Aí o discurso contra-reformista inclui-se no *conchetto* a partir do qual se gerem programa e forma construída. A complexidade do projecto reside numa resposta que, para além de questões litúrgicas e representativas, resolve problemas de dimensão (capacidade de acolher os peregrinos que afluem a Roma), de visualização do construído (retoma da visualização sobre o referente/cúpula a partir da praça), de proporção (corrigir o desequilíbrio da fachada projectada por Maderno, e acentuado pelos módulos das torres sineiras) e de cotas (procura de uma plataforma estável antecedendo a entrada localizada numa cota ligeiramente mais elevada). Perante o programa a solução passa pela construção de dois momentos distintos, a Praça recta e Praça elíptica, que em conjunto com a basílica funcionam como unidade aglutinadora das dinâmicas urbanas reflectindo o triunfo da igreja pós-tridentina.



Bernini: *Praça de S. Pedro* (1656, Vaticano).

²⁶¹ O termo empregue por Camerota (1987) remete às conquistas de Nicéron e Kircher que são recebidas com maior entusiasmo por teólogos, filósofos e eruditos. A *Perspectiva curiosa* interessa mais ao panorama da óptica e perspectiva do século XVII na Alemanha e França que legítima, como objecto de meditação e aplicação experimental, as depravações ópticas usadas na resolução de problemas artísticos e praticadas em quinhentos na execução dos “*quadri com segreto*”.

A Praça Recta de S. Pedro, de planta trapezoidal, estabelece-se como elemento de intermediação entre Praça Elíptica, Basílica e Cúpula. A extensão da nave de S. Pedro por Maderno bloqueara a presença da cúpula na entrada da basílica diminuindo o seu valor referencial urbano e simbólico. Neste sentido, o distanciamento proporcionado pela Praça Recta entre Praça elíptica e fachada da basílica recupera a presença da cúpula reajustando a visualização da globalidade dos factos.

A configuração trapezoidal da planta e planos laterais da praça regulam perceptivamente dimensões e distância: reequilibra-se a dimensão aparente da fachada ao mesmo tempo que se contrai a distância percebida entre esta e a praça elíptica. Do mesmo modo, a inclinação do chão (complementado por plataforma e escadas) anula a excessiva diferença de cota entre a porta da basílica e praça elíptica, o que juntamente à deformação dos braços laterais, segundo a adopção de uma ordem oblíqua que ajusta pilastras e janelas, contribui para o efeito de desaceleração perspéctica.

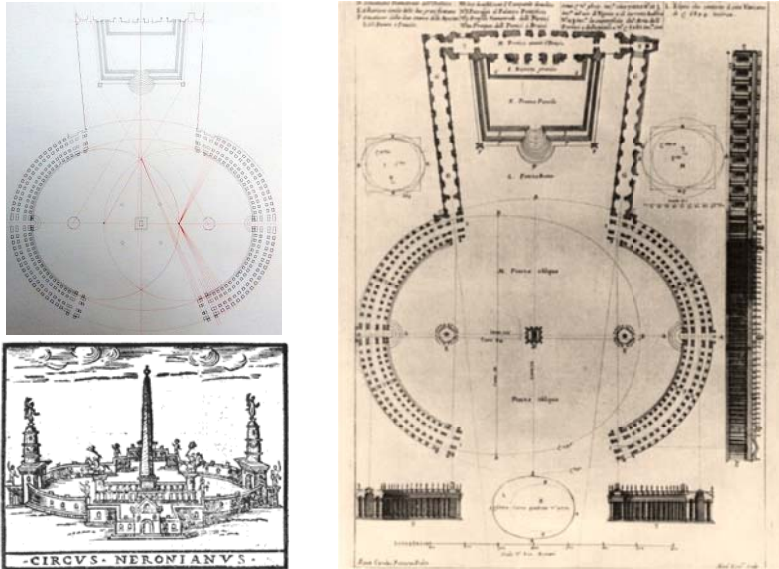
Enquanto a Praça Recta se desenvolve no sentido do eixo do templo a Praça Elíptica, por oposição, desenvolve o seu eixo maior transversalmente não guiando o observador de imediato ao templo. Esta rotação do eixo foi alvo de crítica mas “De facto este mesmo arranjo interrompe o movimento em direcção à igreja, criando a desejada tensão espacial do ponto de vista da concepção barroca.”²⁶² A solução apresenta um esquema em “(...) contra-eixo com o alinhamento axial definido desde a operação de Domenico Fontana quando colocou o obelisco na direcção dos eixos de simetria da basílica, continuado na axialidade vertical da cúpula.”²⁶³

Na tentativa de explicar a elipse da Praça de S. Pedro, Kitao (1977), Kruft (1979) e Borsi (1980) remetem à iconografia de Roma legitimando a forma na antiguidade romana, revista em função de novas circunstâncias simbólicas e indo de encontro à continuidade dos valores na base das estruturas modernas de Roma. Por um lado a gravura de *Il (circo) Neroniano era nel Vaticano dietro la chiesa di S. Pietro, dove era la Guglia*, em *Le cose maravigliose dell'alma città di Roma* (1588), “(...) deveria provar a possibilidade de ver na praça reminiscências da ideia do circo romano num novo contexto cristão.”²⁶⁴ O arquitecto condiciona o projecto ao referente e integra-o na continuidade da glorificação de Roma e do triunfo da cultura católica sobre a Roma pagã. Uma ideia condizente com a colocação do obelisco (1586), pertencente ao circo de Nero, frente à igreja de S. Pedro que condiciona a partir de então as sucessivas alterações e dinâmicas que interferem no projecto de Bernini. Ainda no desenho de Fontana, incluído no *Templum Vaticanum* (1694, Roma), defrontam-se a elipse do Coliseu Vespasiano com a delineada por Bernini para a Praça de São Pedro averiguando as suas características e dimensões.

²⁶² ZUCKER 1955, 10.

²⁶³ TAVARES 2004, 75.

²⁶⁴ KUFT 1979, 801.



Estrutura geométrica da praça (BORSI 1980, 88); **Prospero Parisio**: *Le cose maravigliose dell'alma città di Roma* (1588, Roma). **Carlo Fontana**: *Templum Vaticanum* (1694, Roma), p. 181.

Preocupados com a presença urbana, os arquitectos barrocos aprovam frequentemente a aproximação e visualização a partir de um único eixo, pelo que “(..) o percurso é por vezes bifurcado a fim de incorporar a mudança de visão no desenho; a visão do todo é, nunca obstante, reservada a um único eixo de foco e aproximação; a composição espacial tende a desintegrar-se se o percurso é tomado transversalmente, na diagonal, ou reversão de direcção, tal como na cenografia barroca visto obliquamente.”²⁶⁵ No desenho de Bernini é evidente a ênfase da visualização que a partir de um ponto permitiria perceber toda a largura da praça e profundidade do conjunto. Esse ponto localizado no propileu da Praça Rusticucci (nunca construído) colocava-se no eixo preferencial da composição, encontrando-se na simetria da porta da basílica em relação ao eixo maior da elipse.

Porém, o conjunto consagra ainda a sua visualização oblíqua a partir que, apesar da subordinação ao eixo central, ampliam relações entre a multiplicidade de entradas na praça e a cúpula (elemento centrífugo na aproximação e organização externa e interna do templo). Na progressiva convergência de percursos e ângulos de visão, em direcção à entrada, Bernini recorre à interposição de elementos de marcação que permitem ajustar sistematicamente distância e posição do observador. Assim, à aproximação axial interpõe o obelisco no acesso à basílica, enquanto as fontes da Praça evidenciam o eixo transversal da elipse cujos focos, a partir de onde se a colunata se encontram assinalados no pavimento, servem à marcação de sedes de visualização oblíqua do espaço.²⁶⁶

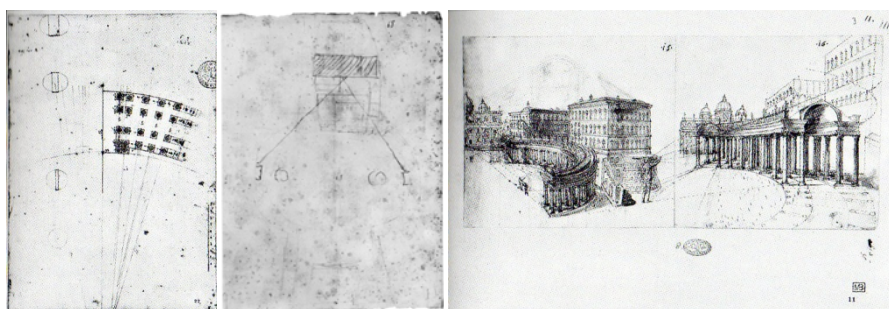
As preocupações depositadas na gestão do espaço a partir de condicionantes visuais integram ainda requisitos decorrentes da ritualidade e programa litúrgico, de acordo com dois momentos essenciais. A bênção *urbi et orbi* que tendo lugar na Loggia delle

²⁶⁵ KITAO 1962, 191.

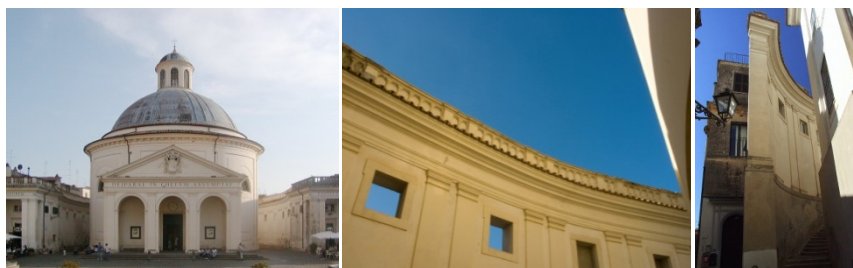
²⁶⁶ As duas fontes da praça são baseadas nas erectas anteriormente por Maderno (na verdade Bernini reconstrói a da direita e copia a da esquerda) ampliando e baixando o tanque. PORTOGHESI 1966, 559.

Benedizione, sobre a entrada da basílica, retira partido da visão axial proporcionada pelo conjunto, enquanto, a bênção dos peregrinos a partir da janela dos apartamentos papais, do lado norte da praça, beneficia da visualização oblíqua gerida pelo eixo maior da elipse. Deste modo os dois eixos que estruturam o conjunto procuram oferecer ângulos de visualização sobre o lugar do evento, amplificando ao máximo as suas capacidades.²⁶⁷

Além das marcações geradas pelo obelisco e fontes da praça, a colonata envolvente resolve a aproximação e ingresso ao espaço (paragem e enquadramento), absolvendo a multiplicidade de percursos de acesso, ao mesmo tempo que resolve o cenário urbano envolvente. A colonata funciona como filtro diáfano que permite manter percursos e relações visuais com a malha urbana envolvente ao mesmo tempo que ordena e confere imagem ao perímetro enfatizando a condição de microcosmos da Praça.



Bernini: *Praça de S. Pedro* (1656, Vaticano); **Anónimo:** *Contraprojecto da Praça de S. Pedro* (1656, Brandegege Collection, Massachusetts)



Bernini: *Santa Maria Assunta* (1662-65, Arricia).

Em Santa Maria Assunta (1662-65, Arricia), Bernini regula o espaço urbano com a construção de uma exedra que confere fundo e estabilidade ao templo, tendo em conta a organização da imagem em função do ponto de vista preferencial colocado axialmente no fronteiro palácio Chigi. A exedra é concebida como aparato cenográfico deformando a

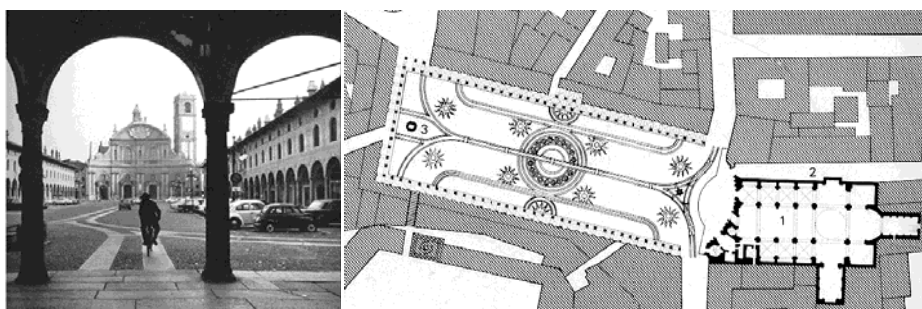
²⁶⁷ É a partir deste nível de preocupações que são apresentados contraprojectos à proposta de Bernini apontando deficiências e ângulos mortos. WITTKOWER 1940, 88.

construção (a arquitrave é inclinada e as falsas aberturas são romboidais) de modo a acelerar a profundidade do espaço de encaixe do templo e reforçar a sua monumentalidade através da ênfase axial denunciada pelo pórtico saliente que se contrabalança com o corpo da sacristia, colocado na parte posterior, e sobre o qual assentam duas torres.

Neste âmbito “A deformação que os elementos arquitectónicos assumiam no espaço perspectivado detém, neste período, um novo valor estético e conceptual que contraria nitidamente as precedentes aplicações quinhentistas.”²⁶⁸ Face à clareza e verdade geométrica dos templos renascentistas as concepções barrocas introduzem perturbação ampliando a desejada retórica pelo sentido de mistério que se estabelece no confronto entre verdade visual e métrica que, modo geral, não é coincidente.

O sentido de mistério em Santa Maria Assunta é revelado na acentuação dos efeitos perspectivados, enquanto em Sant’ Andrea al Quirinale, à semelhança da praça de S. Pedro, se revela na rotação do eixo maior da elipse colocado perpendicularmente ao percurso de aproximação ao altar.

No mesmo sentido de regularização da imagem do espaço da cidade, Caramuel justapõe uma falsa fachada ao Duomo de Vigevano (1680) que resolve, transpondo mecanismos cénicos para a configuração urbana, o desajuste entre o eixo do templo e o eixo da praça. O desalinhamento é resolvido por superfície curva que de um lado se ajusta à largura total do topo da praça (correspondendo uma das suas portas a arruamento) absorvendo o impacto do seu eixo maior, enquanto do outro ajusta-se na sua espessura ao encontro com o templo existente. Corrige-se assim relações visuais entre os elementos do espaço urbano reforçando o carácter centrífugo do cenário urbano.



Caramuel: *Praça Ducal* (1680, Vigevano).



Rainaldi: *Igrejas Gêmeas* (1662, Praça do Popolo, Roma). **JC.**

²⁶⁸ CAMEROTA 2006, 298.

Ocupando os topos das massas construídas entre as vias do tridente romano, pensado por Sisto V e projectado por Domenico Fontana, as Igrejas Gémeas (1662) de Santa Maria in Montesanto e S. Maria dei Miracoli, na Piazza del Popolo, participam na construção da imagem monumental da Roma cristã. O programa do projecto pedia organismos de planta central, exemplificados no modelo de S. Agnese in Agone (1652-72), com grandes cúpulas que constituíssem o foco visual gerado a partir da porta do Popolo e que valorizassem a extensão infinita proporcionada pelos eixos que ligam directamente a porta urbana aos monumentos intramuros da Roma cristã. O projecto é entregue a Carlo Rainaldi (1611-1691) que, apesar da incapacidade apontada por Portoghesi (1966, 275) em contribuir para o debate crítico sobre o maneirismo iniciado por Carlo Maderno, Flaminio Ponzio e Onorio Longhi, encontra uma solução capaz de valorizar visualmente a construção.

Uma vez que os lotes para a implantação das igrejas possuem dimensões diferenciadas, as igrejas teriam cúpulas de diâmetros distintos, rompendo a desejada simetria e representatividade urbana. Rainaldi resolve o problema de modo exemplar respeitando a centralidade desejada em ambas as peças, mas ajustando a geometria da planta de modo a que as cúpulas erguidas sobre tambor tivessem, aparentemente, dimensões coincidentes. Assim, projectando uma das igrejas com planta circular e outra com planta elíptica (a localizada no topo mais estreito), Rainaldi atrasa o eixo transversal do esquema elíptico até que este seja equivalente ao diâmetro da sua gémea. É sob este procedimento que, vistas da porta da cidade, as igrejas parecem semelhantes: “(...) compreendamos que este modo de equivalência arquitectónica não significa necessariamente semelhança física”²⁶⁹ mas permite igualar perceptivamente as dimensões dos tambores e cúpulas. A resolução da diferença de dimensão das cúpulas poderá ter tido influência de Bernini que, participando no projecto, demonstra na sua obra preocupações relativas à impressão óptica: “Por isto, se duvida se Rainaldi teria podido projectar a disposição pseudo-simétrica destas igrejas sem o impacto do enfoque arquitectónico de Bernini.”²⁷⁰ Contudo, no que se refere a Rainaldi não poderemos esquecer o mecanismo usado, ainda que sem a mestria das igrejas gémeas, na organização da cabeceira de Santa Maria Maggiore (1670-76, Roma) cujo desenho unifica as capelas de Sisto V e Paulo V conferindo-lhe imagem e servindo de remate o eixo perspectico da Strada Felice que aí converge.

Construir o infinito.

A evocação do céu aberto no espaço interno, é preconizada por Bernini e concretizada por Andrea Pozzo que exponencia a interferência do espaço celeste sobre o construído povoando-o de figuras divinas que se revelam e aproximam ao observador. Os procedimentos para essa ideia de infinito são, no que se refere à construção, diferentes dos

²⁶⁹ NORBERG-SCHULZ 1971, 20.

²⁷⁰ WITTKOWER 1979, 284.

aplicados pela quadratura, assentando, ao invés das potencialidades da indução perspéctica pela representação, na modelação construtiva subordinada a artifícios perspécticos e mecanismos de luz e proporção. Uma operação que regulada pela perspectiva assume como instrumento de metamorfose das aparências viabilizando a conquista de um infinito perceptivo e simbólico.

O infinito berniniano tende à anulação da tectónica como sucede, segundo Portoghesi (1966, 108), no altar de Santa Assunta de Ariccia, na Capela Silva (1663, S. Isidoro) e Capela Fonseca (1664, S. Lourenço em Lucina). Porém, o caso mais exemplar é o de S. Tommaso de Villanova (1658-61, Castelgandolfo) onde o motivo de anjos suportando o óculo oval do altar-mor contribui para a dissolução da superfície de encerramento, e que ressoará mais tarde nas capelas de Gherardi, e nas cúpulas de Guarini e Vittone.



Bernini: *Capela Cornaro* (1645-52, Santa Maria della Vittoria, Roma).

Na Capela Cornaro (1645-52), expoente máximo do *Bel composto* berniniano, todos os artifícios artísticos contribuem para o efeito de visão barroca. A transformação do momento da revelação, nos limites do sobrenatural, em espectáculo conduz a uma postura que “(...) sintetiza admiravelmente essa atitude carregada de ambiguidade que coloca o teatro daquele episódio em celebração a capacidade de múltipla interpretação dos valores do culto religioso.”²⁷¹

Todos os elementos da manipulação espacial convergem na vibração física de Santa Teresa materializada no mármore branco. O corpo da Santa e o resplendor, que brilha sobre si, são destacados por fonte de luz autónoma ocultada pela curvatura do frontão do altar. Simultaneamente são colocadas lateralmente duas tribunas que, na sua posição privilegiada, contribuem para centrar os olhares no acontecimento (os representados, dos patronos, e os reais, do fiel). A profundidade dos balcões laterais é sugerida pelo baixo-relevo arquitectónico que, construído em função do olhar frontal à capela, lhe confere espacialidade estendendo-a lateralmente. A mesma ambiguidade entre construção e representação é explorada na representação celeste dissolvendo os limites da abóbada. A imagem pictórica sobrepõe-se à ornamentação arquitectónica desfragmentando o construído e abrindo-o ilusoriamente ao céu e à visualização do transcendente.

²⁷¹ TAVARES 2004, 49.

O observador é chamado assim a participar num espaço que, prolongando-se em todas as direcções, não se restringe aos limites da construção e incorpora a escultura e pintura na caracterização da sua imagem final. Bernini transpõe à arquitectura o princípio da simultaneidade perspéctica identificada por Wölfflin (1888): a representação renascentista vinculada a uma visualização frontal é abandonada para que a imagem assuma revelações distintas de acordo com a orientação do olhar. Deste modo, acentuam-se os valores ilusórios e emotivos da obra, indissociáveis da retórica, em que “(...) as estátuas de Bernini parecem respirar o mesmo ar que o espectador, são tão ‘reais’ que inclusivamente formam um espaço contínuo com ele, e todavia, continuam a ser obras de arte (...)”²⁷²

A mesma ruptura do espaço construído, invadido pela revelação do transcendente, é recuperada em finais do século XVII por Antonio Gherardi (1644-1702) na Capela Avila (1686), e na Capela Cecilia (1691), coetâneas às experiências quadraturistas de Pozzo. Face à eminência classicista do panorama romano consequente à acção de Carlo Fontana, “Ambas as capelas são atrevidos ensaios de um tipo estranho de arquitectura pinturesca, transposições da «quadratura» pictórica a três dimensões (o mesmo Gherardi, era também pintor) baseadas sobre um estudo cuidadoso do uso da luz de Bernini e nas suas experiências para unificar arquitectura e escultura realista.”²⁷³

Na capela Avila a luz modela a superfície de estuque e recorre à força perspéctica que “(...) com ingénua audácia repropõe as operações de contracção e dilatação do espaço ensaiado por Borromini.”²⁷⁴ É explícita a referência de Gherardi aos arquétipos de Borromini e às gravuras de Montano operando muito à vontade, no âmbito da cultura clássica, com a degradação perspéctica. O altar recupera o espaço tronco piramidal da Galeria Prospettica, ampliando a sensação de profundidade aqui acentuada pela luz que amplia contrastes no recorte e separação dos planos. Por sua vez, o tema da lanterna suspensa da cobertura e sustentada pelos anjos é berniniana, remetendo ao altar-mor de Sant’ Andrea al Quirinale. Não indo muito além, nesta sua primeira experiência, do caminho traçado por Borromini e Bernini é assinalável a presença da luz como factor construtivo e agente operativo na dissolução de limites.



Gherardi: *Capela Avila* (1686, Basílica de S. João de Latrão, Roma). **JC;** *Capela Cecilia* (1691, San Carlo ai Catinari, Roma). **JC;** **Guarini:** S. Gaetano (1675, Vicenza).

²⁷² WITTKOWER 1979, 153.

²⁷³ WITTKOWER 1979, 375.

²⁷⁴ PORTOGHESI 1966, 319.

Na Capela Santa Cecilia é evidente o jogo óptico que, através de câmaras de Luz e sequência de cúpulas truncadas, opera na desfragmentação da cobertura e elevação sucessiva dos diferentes níveis com estruturas geométricas independentes. Uma operação semelhante à empregue por Borromini no desenvolvimento vertical de San Carlo e na secção oval sobre a porta interna do pátio da casa dos Filipinos, posteriormente estudada e desenvolvida por Guarini nas propostas para S. Gaetano (1675) em Vicenza.

A extensão infinita, preconizada nas experiências arquitectónicas romanas, extravasa os círculos da cidade papal sendo “(...) em Turim que a lição de Borromini encontra um chão propício ao seu desenvolvimento, na personagem do teatino Guarino Guarini (...)”²⁷⁵ Guarini destaca-se das soluções canónicas explorando o surpreendente, o aparentemente ilógico, a alteração dos valores estáveis, as contradições deliberadas na elevação, e a interpretação das distintas unidades espaciais que conduzem à ruptura do muro coerente. Estes recursos concorrem na conformação de um espaço ilimitado que, no que se refere às cúpulas de Guarini, expressam mecanismos estruturais desenvolvendo o conjunto verticalmente e abrindo-o ao céu. Estas cúpulas “(...) parecem nascer da exigência profundamente radicada de substituir a consistente esfera da antiga cúpula, símbolo de uma cúpula limitada de céu, por uma cúpula diáfana com a sua misteriosa sugestão de infinito.”²⁷⁶ A dissolução da superfície assenta no reconhecimento do valor óptico da forma em função do qual a abóbada semiesférica é preterida em função de cúpulas de secção parabólica e elíptica. Como explora Guarini na discussão sobre as abóbadas em *Architettura Civile* (1737), este tipo de secção permite resolver o problema de recessão vertical das coberturas. Tal exploração geométrica do espaço construção conduz a uma ideia de justaposição, compressão e dilatação contínua das unidades espaciais.²⁷⁷

Na Capela da Sacra Sidone (1667-90, Turim) Guarini parte do esquema central, iniciado pelo seu antecessor no estaleiro, para o agitar através das intromissões convexas dos três vestíbulos que lhe dão acesso. Ao nível da cúpula altera a articulação regular criando uma zona de pendentes sobre o cilindro unindo cada um dos módulos consecutivos de duas capelas por um grande arco (o que simultaneamente destaca os vestíbulos convexas). Este facto conduz a contradições como a pilastra entre cada duas capelas e ao centro do arco que deixa de desempenhar qualquer função. Por outro lado, é inovadora a não estruturação das pendentes em cruz grega (quatro arcos) mas em triângulo (três arcos) remetendo a uma configuração triangular que poderá denotar a influência dos esquemas compositivos ensaiados por Borromini. Contudo, os objectivos de cada um destes autores são bem distintos: “Borromini lutou pela criação de estruturas homogéneas que, apesar de toda a sua complexidade, podem ser lidas nas paredes sem nenhuma dificuldade. Por outro lado, Guarini trabalhou com incongruências deliberadas e dissonâncias surpreendentes. Uma

²⁷⁵ BLUNT 1979, 214.

²⁷⁶ WITTKOWER 1979, 413.

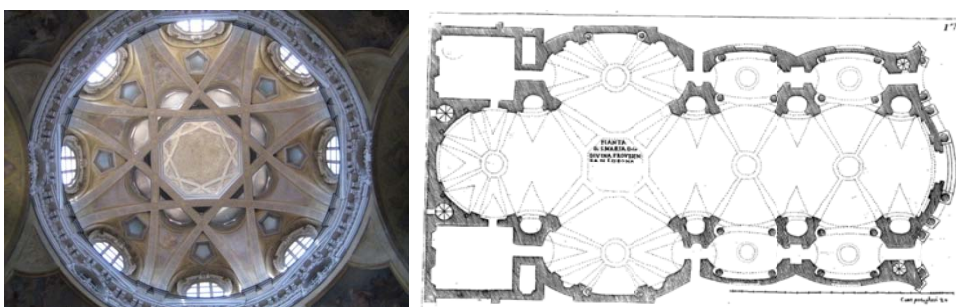
²⁷⁷ NOBERG-SCHULZ 1971, 127.

zona de uma das suas estruturas não indica o que a seguinte vai revelar; e somente se pode dizer que vai suceder algo inverosímil e improvável.²⁷⁸

A geometria da cúpula da Sacra Sidone tem a sua génese na sobreposição sucessiva de elementos lineares que desmontam a superfície do volume acentuando-se o seu efeito óptico pelo contraste cromático dos materiais e pela entrada de luz.²⁷⁹ Também na Igreja de São Lourenço (1666-79, Turim) as nervuras da cúpula acentuam a linearidade estrutural anulando a superfície de fecho, ao qual se deve ainda considerar a abertura de vãos que iluminam os espaços residuais entre as nervuras, evitando zonas escuras que poderiam levar a uma aparência plana das superfícies. O princípio clássico da estabilidade da superfície da cúpula é abandonado por Guarini ao anular o encerramento entre nervuras.



Guarini: *Capela da Sacra Sindone* (1667-90); *São Lourenço* (1666-79).



Guarini: *São Lourenço* (1666-79, Turim), **JC**; *Santa Maria da Divina Providência* (1686, Lisboa).

A desmontagem da superfície é igualmente evidente nos planos de encerramento vertical onde a interpenetração das formas na composição em planta conduz à perda das arestas e transições entre as unidades de espaço como no projecto de Santa Maria da Divina Providência (1686, Lisboa), onde o princípio é obtido pela ondulação contínua dos muros que conformam o espaço.²⁸⁰

Por outro lado a Capela Lancelotti (1675, Basílica de São João de Latrão, Roma) de Giovanni Rossi (1616-1695) evidencia a valorização da estrutura linear em detrimento da solidez da parede. Pelo seu contorno parietal curvilíneo, cuja matriz reside num esquema

²⁷⁸ WITTKOWER 1979, 408-409.

²⁷⁹ “O primeiro hexágono conformado pelo primeiro nível de nervuras actua como bitola para o observador colocado na capela. Idêntico na forma, cada hexágono sucessivo é julgado a partir da dimensão do primeiro; o nível mais elevado, uma vez que é mais pequeno parece mais distante do que a sua efectiva localização.” ROBISON 1991, 387.

²⁸⁰ NOBERG-SCHULZ 1971, 126. VARELA GOMES 2006, 520

circular, e pelo apoio da abóbada em 4 colunas isentas, a construção remete à ideia de baldaquino. Assim, a estrutura divide-se em dois níveis: um correspondente ao baldaquino arquitectónico (abóbada e colunas de apoio) e um outro de encerramento do espaço concreto (superfícies envolventes) que se destaca da estrutura de suporte pela extensão da envolvente na entrada e no altar.

Do apresentado sobrevêm a capacidade operativa da perspectiva na prática edificatória onde a assimilação de fenómenos perceptivos na concepção formal e espacial determina indelevelmente a contextura física habitada pelo observador. O manuseamento dos factos construídos seja no âmbito estrito da *prospettiva materiale*, ou de uma mais discreta interferência sobre a matéria edificada, transformam a assunção comum do reportório clássico em função de aspectos visuais intrinsecamente ligados à experiência espacial em detrimento de um entendimento racional da forma/espaço. Revelam-se nesta abordagem as potencialidades na manipulação da sintaxe arquitectónica, firmemente fundadas na perspectiva, conducentes à adaptação de mecanismos de transformação e metamorfose da tectónica em função do percebido. Uma intencionalidade não só em linha com as capacidades oferecidas pela quadratura como participante e potenciadora de desígnios comuns que caracterizam amplamente a contextura sob investigação e que qualificam os seus espaços.

**03. TEORIA PORTUGUESA.
INÁCIO VIEIRA**

Geometria e perspectiva no barroco português

Investigação, divulgação e ensino. Matemática, óptica e perspectiva.

O contexto científico português de finais de seiscentos e início de setecentos é dominado pela corte, através dos mestres que gravitam e desenvolvem actividade junto das Aulas do Paço, e a Companhia de Jesus cuja rede de colégios, a par das universidades, se balançam entre necessidades de formação prática e a especulação teórica. A um período de intensa produção científica, compreendido pelo século XV e início do século XVI, segue-se um declínio generalizado que não se deverá exclusivamente ao domínio da escolástica nas instituições Jesuítas, sendo este apenas um entre demais factores como o esvaziamento das instituições nacionais consequente à perda da soberania (1580-1640), censura, inquisição, desorganização dos centros de ensino e falta de estratégia científica, entre outros.

A situação é invertida a partir da primeira metade do século XVIII na sequência do aceso debate em que se confrontam antigos (seguidores da filosofia aristotélica) e modernos (renovadores abertos a novos modelos pedagógicos e concepções científicas de Bacon, Descartes, Newton e Kepler). Os denominados modernos sobrevivem à descoberta de novos factos (relativos às ciências do natural) na observação do mundo físico, reveladores de insuficiências na interpretação tradicional expondo a falta de autonomia do pensamento científico dominado pela escolástica.

Contudo, a revolução científica não nega o conhecimento antigo mas antes, conforme Descartes (1637), a exacerbada valorização de autoridades que através de mecanismos retóricos encobrem a razão e impedem a descoberta da verdade. A repetição acrítica das autoridades condiciona a capacidade de resolução de problemas (ainda que se conheçam todas as formulações matemáticas) ou de questões (ainda que se detenham todos os argumentos dos clássicos). Uma postura que influencia a congregação do oratório que impõe gradualmente uma visão racional, integral e sintética do mundo, assente no primado do *cogito*, atraindo ao seu interior uma elite renovadora que, constituída no essencial por ‘estrangeirados’ (Rafael de Bluteau, D. Jerónimo Contador de Argote, D. Tomás Bekmann, D. Manuel Caetano de Sousa, D. Luís Caetano de Lima), conduz à introdução das ‘Luzes’.

Enquanto os oratorianos se assumem, a partir do segundo quartel do século XVIII, como representantes da ciência experimental e introdutores da metodologia indagadora da ciência especulativa, os jesuítas permanecem como símbolo da esgotada ciência aristotélica presente até à reforma da Universidade de Coimbra em 1772. Contudo, a distinção entre jesuítas e oratorianos enquanto conservadores e modernos não é linear. No quadro coevo e tendo em conta que o debate científico se processa no interior de congregações religiosas as ideias não colocam em causa a presença de Deus ou a Sua interferência sobre os fenómenos naturais. No essencial o litígio não é uma luta entre religião e ciência, mas entre apriorismos e a experimentação, interrogação, permitindo uma progressiva aceitação e introdução das novas ideias sem colocar em causa dogmas, o que conduz, em muitos casos, a um ajustamento desvirtuando as interpretações das novas descobertas.

Face ao âmbito da investigação e perseguindo o vínculo entre ciência e prática perspéctica, importa perceber canais de penetração, agentes, divulgação e formação científica paralelamente aos conteúdos indispensáveis à concepção e concretização espacial no domínio da construção e da representação. A abordagem funda-se no espólio documental (impresso e manuscrito) que atesta saberes vigentes, modelos importados, pólos de reflexão e sua disseminação. Nesse sentido integra-se a produção nacional e estrangeira, identificando-se a circulação e estudo de tratados italianos, franceses e alemães, ainda que, na falta de traduções, o seu acesso se restrinja a uma elite, ou condicione os arquitectos e quadraturistas a um nível de erudição que não prossiga para além dos conteúdos explicitados graficamente.

Das Aulas e Academias de Arquitectura ou da Esfera especula-se, em função dos manuscritos e publicações existentes e da acção dos mestres, na leccionação de matérias respeitantes à matemática, geometria e óptica às quais se associaria o estudo da tratadística arquitectónica difundindo-se arquétipos e expressando o estatuto conferido à prática da arquitectura pelo pensamento moderno. Deste modo, as listagens de acervos institucionais ou privados permitem reconhecer fontes e filiações onde, ao mesmo tempo que se verifica a circulação no país da mais importante tratadística,¹ se vislumbra o contributo de autores nacionais que, não se caracterizando por trilhar novos caminhos, expõem a recepção e organização do conhecimento coevo.

Destes inventários é exemplo a biblioteca particular de Ludovice, arquitecto régio de D. João V, na qual se encontram títulos de Lomazzo, Du Cerceau, Pozzo e Caramuel, o álbum de Montana, além de coleção de desenhos de artistas italianos.² Ou ainda os arrolamentos de livrarias da Casa Professa listando tratados pertencentes à Casa de S. Roque (Lisboa) em finais do século XVI e que serviriam de base à formação de mestres em Arquitectura (contendo títulos desde Vitruvius a Vignola, passando por Alberti e Dürer),³ a par do extenso espólio do Colégio de Santo Antão (Lisboa) onde se evidenciam títulos de matemática, astronomia, arquitectura, perspectiva (da óptica medieval à perspectiva linear) que suportariam os *curricula* ministrados.⁴

¹ “Apesar da escassez das listagens encontradas (...) circulou no país a mais importante tratadística (...) desde os álbuns de Montana e Falda, passando pelas obras de Borromini, Caramuel e Guarino Guarini, até aos textos mais polémicos e ideológicos que contribuíram para o debate teórico seiscentista e do início de setecentos, como os de Blondel, Félibien e Perrault.” BONIFÁCIO 1990, 92.

² BONIFÁCIO 1990, 61.

³ Actualmente em depósito na BN, Fausto Sanches (1994, 66) identifica: B. eus Viniola, *De Architectura*; Gilbertus Durerus, *De Symetria corporis Humani*; Girolamo Maggi, *Fortificatione delle cita*; Gubertus Durerus, *Symetria corporum*; Jacomo Borosio, *Ordem de Architectura*; Jacomo Borosio, *De Perspectiva*; Leon Baptista Alb., *Architectura Hispanicæ ex florenti*; Pietro Cataneo, *De Architectura*; Sebastianus Serlius, *Archietctura et descriptio Ant. Rom.*; Sebastianus Serlius, *Regras Geraes de Architectura*; Vitruvius Pollio, *De Architectura*.

⁴ Estes têm sido alvo de estudo por Caetano, Soromenho 2001; Leitão 2004; Leitão, Tavares 2006; Leitão 2008. Parte desta dinâmica é consequente ao Projecto “*Património científico e cultura manuscrita: A coleção de manuscritos científicos da Biblioteca Nacional, Lisboa*”, 2005-2008, coordenado por Henrique Leitão.

Porém, muita da produção nacional não é impressa coibindo a divulgação dos conhecimentos.⁵ Se tal é evidente no âmbito da matemática, geometria e óptica é-o ainda mais no campo de reflexão da arquitectura e pintura, reflectindo uma escassa cogitação, exploração e validação instrumental e conceptual da perspectiva. Nestes domínios, são excepção os estudos que a partir da óptica, sistematizam e divulgam os fundamentos da perspectiva direccionando-a à representação e operação espacial, como advém da ordenação empreendida pelo Jesuíta Inácio Vieira.

Recuando às origens da perspectiva, os desenvolvimentos portugueses são marcados, a partir de quinhentos, pela sua aplicação empírica à pintura e de maneira mais sistemática e rigorosa por arquitectos que encontram aí instrumentos na materialização da ideia arquitectónica à luz dos novos padrões de concepção espacial e de controlo da construção. Assim, se poderemos falar de uma primeira enunciação da perspectiva como estruturadora do desenho do natural, por via de Francisco de Holanda e fundada na autoridade de Vitruvius, é a sua sistematização e prática, através de António Rodrigues, que a identifica como base do exercício da arquitectura. Deste modo, e sustentando-nos na abordagem do panorama espanhol por Cabezas (1989, 169), poder-se-á afirmar que a perspectiva tem, no panorama ibérico, uma recepção vinculada aos agentes da construção existindo uma teoria perspectica na posse de tracistas e arquitectos que se contrapõe à total ausência de reflexão e aplicação no campo da pintura.

O despontar da ciência arquitectónica e predecessores da perspectiva.

A partir de meados do século XVI a Matemática, Geometria, Arquitectura, Astronomia e Náutica são ensinados em Lisboa numa *Aula* informal destinada a jovens fidalgos e à qual assistiria o futuro rei D. Sebastião.⁶ A integração da Aula no Paço atesta a emergência de um novo quadro cultural concomitante ao espírito moderno italiano que confere à arquitectura uma dimensão intelectual (*arte liberal*) destacando-a da anterior concepção oficial (*arte mecânica*). Neste panorama D. João III terá encomendado a Pedro Nunes (1502-78) uma tradução para português do *De Architectura* de Vitruvius em 1541,⁷ e a André

⁵ O espólio da *Sphera* de Santo Antão inclui, além de tratados impressos: “*Notas de aula* – reproduziam as matérias ‘ditadas’ pelo professor e ‘escritas’ por alunos. Eram produzidas com a finalidade essencial de estudo e transmissão de matérias; *Obras teóricas* – da autoria de professores e produzidas com a intenção manifesta de fixar os resultados de um trabalho de reflexão intelectual sobre questões específicas e; *Miscelâneas* – que reúnem obras de professores com outros trabalhos e textos de índole científica em forma de apontamentos.” RIBEIRO 2009, 133.

⁶ “No caso da lição sebástica, parece que existem suficientes informações sobre o conteúdo das matérias literárias estudadas, lidas e discutidas, que configuram um programa educativo estruturado de acordo com um novo método pedagógico de inspiração contra-reformista. Desenvolvido pela Companhia de Jesus, de fundação relativamente recente (1540), era um modelo ainda em fase de experimentação, na corte como nos colégios.” CONCEIÇÃO 2008, 324

⁷ Ainda que não haja garantias da sua realização, Nunes refere-a na introdução a *De Crepusculis*: “(...) mas para que encontreis ensejo de me desculpar de tanto haver demorado a tradução de Vitruvius. Com efeito, devido à falta de saúde, não acabei a obra começada, que já ia em mais de meio” NUNES 2003 (1542), 143. Leitão (2002) recorda que Nunes

de Resende (c.1500-73) os *Dous livros dos aqueductos* (1543),⁸ tendo ainda andado ocupado num *Livro de Architectura* que seria uma tradução da *Architectura de Leão Bautista* (1542-52).⁹

Apesar de nenhuma das obras versar na perspectiva, as encomendas atestam o novo *status* da architectura, a circulação e interesse pelas autoridades clássicas e modernas, a par da necessária reflexão e consagração dos conteúdos científicos implícitos à prática. Assim, e na lógica do discurso vitruviano, a dedicatória de Nunes do *Libro de Algebra en Arithmetica y Geometria* (1564),¹⁰ agrega a architectura à matemática concedendo-lhe um «lugar científico» decorrente da aplicação de métodos das ciências matemáticas a demonstrações de razão e proporcionalidade.¹¹ Advoga-se a matemática como matéria necessária à architectura sendo a esta implícita a geometria, nomeadamente a dos *Elementos* de Euclides. A obra clássica, somente impressa em português em 1768,¹² é alvo de atenção ainda no século XVI por Domingos Peres, do qual se conserva o manuscrito *Seis libros de Euclides Megarense* (1559),¹³ ou ainda por D. Francisco de Melo (1490-1536) cuja *Perspectivae Euclidis, cum Francisci de Mello Commetariis* (1514-17)¹⁴ é composta por um conjunto de comentários originais aos textos clássicos, incidentes sobre a óptica e perspectiva.¹⁵

Assimilando-se o conhecimento dos clássicos gravitam na Aula os mais ilustres mestres como Pedro Nunes encarregue das “Lições de Matemática e Cosmografia”,¹⁶ ou António Rodrigues (1525?-1590), do qual se pensa que o seu *Tratado de Architectura* servisse à “Lição de Architectura Militar”¹⁷ já que a partir daí se permite vislumbrar “(...) um modelo de ensino onde, de acordo com Vitruvius, se não concebia a formação de um architecto sem

menciona Vitruvius em diferentes textos nomeadamente face a temas científicos como os incluídos no Livro IX do *De Architectura* (problemas de medição, gnomónica, astronomia e sombras).

⁸ Segundo Moreira (1987, 73) a obra será uma tradução ou paráfrase do *De Aquaeductis Libri II* de Júlio Fontina (séc. I) normalmente anexo às edições latinas de Vitruvius.

⁹ BARBOSA MACHADO 1741, 169.

¹⁰ : “De todollos Livros que nas Sciencias Mathematicas tenho composto, muito alto & excellente Principe, nenhum he de tanto proveito como este de Algebra, que he conta facil & breue para conhecer a quantidade ignota, em qualquer proposito de Arithmetica & Geometria, & em toda a arte que usa de conta & de medida, como sam Cosmographia, Astrologia, Architectura & Mercantil. E posto que os principios desta subtilissima arte sejam tirados dos Livros elementarios de Euclides, nam se pode porem sem ella ter a practica dos mesmos livros, & dos de Archimedes.” NUNES 1950 (1567), XIII.

¹¹ Acerca da matéria regista-se notícia de uma tradução de “(...) o tratado ou livro sobre fortificação de cidades de Albrecht Dürer (edição alemã 1527 e versão latina de 1535), que talvez tenha sido traduzido, em 1552, por Isidoro de Almeida (Moreira, 1983: 343), (...). Uma outra notícia refere a tradução do manual de Dürer sobre as medidas proporcionais do corpo humano, ainda que já em fins do século XVI, feita pelo pintor Luís da Costa” CONCEIÇÃO 2008, 130.

¹² A primeira versão em vulgar de *Os Elementos*, a italiana, foi realizada por Tartaglia (1543) seguida da edição histórica de Commandino (1572). A edição portuguesa de 1768 tem por base a tradução de Commandino e os comentários de Robert Simson (1756). Sabe-se ainda, conforme Leal Duarte (2007), de uma tradução livre e acrescentada do *Elementa geometriae* de Tacquet, pelo Padre Manuel de Campos em 1735.

¹³ Biblioteca Nacional de Nápoles, Ms. 50.

¹⁴ BN COD. 2262.

¹⁵ XAVIER 2006, 266; CONCEIÇÃO 2008, 226.

¹⁶ Extravassando o âmbito deste estudo, deixa-se de lado o aprofundamento de supostas relações entre a prática da representação perspéctica e a arte de navegar, nomeadamente da navegação astronómica cujos fundamentos matemáticos coincidem com os da perspectiva, no que se refere à determinação de distâncias e alturas convertidas em latitudes e longitudes. XAVIER 2006, 270; CABEZAS 1989, 178.

¹⁷ A *Lição* de Rodrigues basear-se-ia na tradução de Vitruvius por Barbaro a par das obras de Serlio e Cataneo. MOREIRA 1987, 68.

uma forte preparação científica ao nível da Matemática, com particular ênfase na Geometria, mas onde também se ensinava a Astronomia e a Música, para além, das disciplinas da *Trivium* (...).”¹⁸

Neste quadro de absorção do legado moderno italiano, o interesse pela perspectiva é registado pela primeira vez em Portugal, segundo Trindade (2008, 542-543), na *Oração de Sapiência Proferida em Louvor de Todas as Disciplinas* proferida em 1536¹⁹ por Jerónimo Cardoso (1508-1569). Este refere-se às “(...) disciplinas matemáticas, principalmente a Geometria, da qual me parece oportuno dizer alguma coisa. Ela explica as linhas, formas, distâncias e grandezas de todas as figuras. Nela se coloca a Perspectiva, que considera as linhas não em absoluto mas em relação ao uso e distingue todas as linhas, superfícies ou corpos planos totalmente separados de toda a matéria sensível”²⁰ Ainda que mais vocacionada à interpretação óptica do que à representação, presumivelmente sob influência do texto de Euclides, assinala-se o campo de acção da perspectiva: reconhecimento de medida e relação absoluta entre as entidades geométricas no espaço, a par das transformações operadas pela visão. Aí, é flagrante o reconhecimento da diferença entre *sensível*, imagem na retina, e *natural*, absoluto da forma e medida, que se encontra na génese da perspectiva linear a partir da qual os factos se traduzem no desenho através de procedimentos matemáticos e geométricos regulados pela óptica.

Ainda que se identifiquem os valores que estão na origem da perspectiva linear, só em *Da Pintura Antiga* (1548) de Francisco de Holanda (1516-1584) esta é enunciada como facto indissociável do desenho que simultaneamente coopera com a pintura e a arquitectura. Segundo o texto, o pintor deverá ter domínio da geometria, matemática e perspectiva,²¹ atribuindo à pintura uma condição científica que se vincula ainda à arquitectura em *Da Perspectiva* (capítulo XXXIX). De facto, ao longo da obra é evidente a citação a autoridades da teoria arquitectónica, como a valorização de fundamentos cognitivos, instrumentais e inventivos coincidentes com os da prática da arquitectura. Holanda parece conduzir o texto numa ambivalência que, porventura, reflecte a prática corrente do meio cultural romano onde apreende a modernidade, cuja investigação e engenho se processam de modo transversal entre as várias disciplinas artísticas tendo por denominador comum o desenho.

Acerca da perspectiva Holanda afirma que o pintor a deverá dominar sendo capaz de responder à *razão de diminuição em vista de olho em suas linhas*,²² nomeando elementos estruturantes do desenho como o *ponto do seu olho* (ponto de vista) ou as *linhas pyramidaes que saem do nosso olho* (pirâmide visual), a par dos preceitos de uma perspectiva atmosférica.²³ A

¹⁸ XAVIER 2004, [s.n.].

¹⁹ CARDOSO, Jerónimo. *Hieronymi Cardosi Lusitani. Libellus De terra motu De vario amore aegloga De disciplinarum omnium laudibus Oratio*. Coimbra; apud Ioannem Barrerium & Ioannem Aluarum, 1550.

²⁰ CARDOSO 1550 In TRINDADE 2008, 543.

²¹ HOLANDA 1983 (1548), 68.

²² HOLANDA 1983 (1548), 167.

²³ “(...) onde crece e onde perde, e onde aviva e onde mais morre cada color, que é outra maneira de perspectiva, porventura mui ignota aos prespectivos e matematicos, e que se não alcança com regra nem compasso, nem por razão de linhas, nem medidas a sua razão (...)” HOLANDA 1983 (1548), 170.

abordagem exibe uma clara consciência da concepção perspéctica na linha da tradição albertiana (em que a imagem se gera pela secção da pirâmide visual) e fortemente fundamentada na autoridade de Vitruvius. Do autor clássico assimila o seu *Dispositio* gráfico onde o desenho, considerado como modo de obtenção de uma harmonia racional assente na geometria, se organiza em 3 noções: *Ichnographia* (planta); *Orthographia* (alçado); *Skenographia* (perspectiva).²⁴ Processando uma correspondência entre procedimentos gráficos da prática arquitectónica e pictórica, necessários à avaliação do espaço e apreensão mental das suas características e valores, a perspectiva serve à simulação da experiência visual, tenha ela origem no natural (representação do mundo envolvente), ou na ideia (na materialização e suporte à acção criativa e conceptual intrínseca a ambas as disciplinas).

Partindo da *Sciographia*, vinculada à apreensão tridimensional dos factos, o humanista associa-a à representação do esboço e aparência tridimensional da imagem.²⁵ Contudo, os termos relativos a *Ichnographia* e *Orthographia* são tidos por Holanda não como representação abstracta e matemática (relativas à projecção ortogonal da planta e alçado) mas, ao invés, enquanto objectos no espaço subordinados ao exercício da tridimensionalidade numa lógica de modelação das formas em função da experiência visual:“(...) *orthographia que inda não diminui a vista, também diminui no ser, e nos lumes e janellas, e nas columnas por onde há mester acrescentar-se na superior parte com a perspectiva para que venha a parecer no olho, igual e proporcionadamente com a parte inferior (...).*”²⁶

De facto, Holanda extravasa o campo operativo da pintura onde, guiado pela mão de Vitruvius, associa a perspectiva à correcção óptica das formas. Assim a representação do construído integra a procura de uma verdade visual ideal em detrimento da verdade métrica, explorando potencialidades da deformação óptica e evitando efeitos indesejados da forma. Avançando, e como pede M. Vitruvius, Holanda defende a habilidade do pintor saber representar o edifício nas suas *medidas e membros*, mas também “(...) *há de fazer nas mesmas fabricas cousas que nunca o pedreiro alcançou nem ouvido dizer que na sua arte havia (...).*”²⁷ Permitindo ultrapassar a condição de mimese, no simulacro da experiência visual do natural, a representação perspéctica assume-se como instrumento de suporte à invenção e pesquisa arquitectónica.

²⁴ O último termo é alvo de grande polémica na sua interpretação sendo mais frequentemente aceite, tal como refere Panofsky (1927), como representação rudimentar do espaço segundo os princípios da óptica de Euclides, legitimando o entusiasmo renascentista pela perspectiva. O comentário de Proclus a Euclides refere a *Skenographia* como o terceiro ramo da óptica permitindo ao artista assegurar-se de que algo no seu trabalho não surja distorcido pela distância ou altura. PÉREZ-GÓMEZ 1997, 101. Porém, Daniele Barbaro, na sua edição comentada de Vitruvius, *Dieci libri dell'architettura di M. Vitruvio* (1556), refere a confusão entre *Skenographia* e *Sciographia* sendo que a última se referiria não à construção perspéctica mas à operação mental de cruzamento entre planta e alçado compreendendo a totalidade do edifício.

²⁵ “(...) *para o recursado das ilhargas dos edefícios que a nós vem, ou que de nós fogem.*” HOLANDA 1983 (1548), 169.

²⁶ HOLANDA 1983 (1548), 169.

²⁷ HOLANDA 1983 (1548), 169.

Da enunciação do ponto de vista e pirâmide visual parte-se para a de ponto de convergência, *Do ponto a que acode a pintura*,²⁸ e de *orizante*. Ao ponto é-lhe conferida variabilidade posicional, seja no plano da representação,²⁹ seja na relação para com o objecto representado,³⁰ sendo do seu vínculo ao *orizante* que se fixa posicionamento e altura do olhar. Porém, estes são regulados empiricamente carecendo de concretização métrica e relacional nomeadamente no posicionamento espacial dos factos (observador, quadro e objecto). Por outro lado, apesar das considerações acerca da perspectiva a obra não sistematiza procedimentos anulando uma necessária exposição gráfica capaz de elucidar o leitor na operatividade do sistema. A principal preocupação é a enunciação de uma ideia de pintura onde, conforme se verifica nos desenhos de Holanda, especulação ou representação não se subordinam à rigidez de regras geométricas ainda que se assimile a sua impressão.

No discurso incluem-se as potencialidades ilusórias da perspectiva que, através da impressão de tridimensionalidade, finja “(...) *n’um papel liso ou n’uma tavao que sae para fora da tavao e que vem direita para nós, ou pólo contrario aquel’outrea parte da fegura ou de cousa que vai para acolá para dentro, que queremos que pareça que de nossa vista se aparta (...)*.”³¹ Indicando a capacidade de transformação/anulação da superfície pictórica refere casos coevos como a falsa estrutura architectónica no tecto da Capela Sistina, de Miguel Ângelo, ou o falso óculo no tecto da Sala del Concistoro do Palazzo Pubblico de Siena, por Domenico Baccafumi. Persequindo esta ideia fundamental à quadratura, Holanda intersecta, em *Da pintura architecta*, saberes e procedimentos expondo que a architectura não só é assunto da pintura, como os preceitos do desenho e da pintura são necessários ao architecto: “(...) *tanto que sem ella não dá perfeição á sua arte de edeficar.*”³²

A architectura assume importância na pintura, já que é através desta que se confere espacialidade ao representado como, simultaneamente, o desenho estruturado pela perspectiva estabelece-se, na sua valência de simulação gráfica da experiência óptica do espaço, como base da acção projectual e inventiva, nomeadamente na capacidade de pré-visualização. Como explora o autor, é pelo desenho que se atinge a coerência construtiva e compositiva, empregando correctamente as ordens architectónicas na proporcionalidade das suas partes, a par de dotar o architecto de aptidões no ajuste da forma face à experiência visual do espaço. Nesta procura de correcção, descoberta, e avaliação da imagem architectónica “(...) Holanda está mais próximo dos architectos do que dos pintores, e seu tratado *Da Pintura Antigua* se aparenta mais, neste aspecto, aos tratados de

²⁸ “(...) *ao qual todas as linbas da deminição, assi dos edefícios como de todas as outras partes da obra, hão de acudir e responder (...)*” HOLANDA 1983 (1548), 171.

²⁹ “(...) *seja no meo da tavao, agora n’uma ilbarga, ou no alto, ou na terra (...)*” HOLANDA 1983 (1548), 171.

³⁰ “Porém, muitos n’isso fazem falsidade e o ponto stá no ceo e as suas em telbados, vão buscar a perspectiva na terra, que é cousa muito fea.” HOLANDA 1983 (1548), 171.

³¹ HOLANDA 1983 (1548), 174-175.

³² HOLANDA 1983 (1548), 184.

arquitectura do que aos de pintura. Nada de surpreendente, da parte de um homem que toma Vitruvius como referência suprema (...).”³³

Na obra de Holanda é valorizado o desenho como registo, ensaio e simulação, isto é, como instrumento conceptual capaz de materializar ideia. O entendimento do desenho enquanto desígnio valoriza a sua autonomia disciplinar que se repercute na definição do estatuto do arquitecto. Posteriormente, em *Da Ciência do Desenho* (1571) Holanda reforça esta aceção através da enunciação teórica da natureza liberal da arquitectura por via do desenho. Porém, em toda a obra de Holanda não existe uma única palavra sobre arquitectos portugueses coevos, sendo as referências circunscritas à sua experiência romana, *Mirabilia Urbi*, nomeadamente a descoberta da regra e proporção de Vitruvius, a reflexão crítica sobre a antiguidade clássica de Gauricus, a obra de Sansovino ou ainda a obra de Miguel Ângelo, com que convive e de que apreenderá certamente as potencialidades da perspectiva na regulação visual da forma construída.

Se Holanda introduz no panorama nacional as bases conceptuais da perspectiva, ainda que fundadas numa abordagem empírica, no mesmo século, António Rodrigues fixa uma reflexão da perspectiva enquanto sistema gráfico regulado pela geometria e matemática, cruzando-a com a acção do arquitecto. O manuscrito do *Tratado de Architectura* (BN COD. 3675), com uma versão preliminar de 1576 e outra, visando o prelo, de 1579,³⁴ contém, além de uma parte introdutória sobre a arte e ciência da arquitectura, qualidades do arquitecto, factores geográficos e climáticos, técnicas construtivas em diversos materiais, entre outros, um *Livro de geometria* e um *Livro de perspectiva*.³⁵ Na versão preliminar é evidente “(...) a partir do fol.44v do manuscrito que a perspectiva passa a ser especificamente a temática em causa, ainda que exista um encadeamento muito estreito com as matérias tratadas anteriormente que versam a geometria euclidiana e algumas aplicações de medição do âmbito da chamada «geometria prática»”³⁶ Exploram-se assim capacidades instrumentais da perspectiva tanto no âmbito da representação, como da regulação compositiva e proporcional da arquitectura. Ainda que a obra tenha permanecido manuscrita, esta confirma o conhecimento dos preceitos perspécticos e aplicação segundo procedimentos exactos, por oposição ao uso empírico de Holanda. Todavia, “Descendendo da tradição italiana que privilegia o *disegno* em todas as suas vertentes, dando *corpus* à sua definição como ciência, não duvidava, como o seu compatriota Holanda, que a ‘*Scienza do Disegno*’, mãe de todas as artes, se ia robustecendo na exacta medida em que a perspectiva ia progredindo.”³⁷

³³ DESWARTE-ROSA 2006, 22.

³⁴ Os manuscritos são amplamente analisados pelas investigações de Moreira (1982) e Xavier (2006), sendo a versão preliminar o códice da Biblioteca Nacional (BN, COD 3675) a destinada ao prelo corresponde ao da Biblioteca Pública Municipal do Porto com o título “Proposições Matemáticas” (BPMP, Ms. 95).

³⁵ CAETANO, SOROMENHO 2001, 87.

³⁶ XAVIER 2006, 238.

³⁷ XAVIER 2006, 280.

Para Rodrigues a arquitectura, *Arte matemática*, não existe ou se compreende sem a geometria sendo a perspectiva antecedida pela trigonometria e geometria euclidiana, cujo entendimento coevo coloca como ciência na medição de ângulos de triângulos para determinar distâncias no labor de levantamento topográfico, concepção arquitectónica e apoio à construção. Assim na passagem para o *Livro de perspectiva* enunciavam-se teoremas como a determinação de: longitudes (26°); altitudes (27°); *instrumento para se tirar sítios* (28°); alturas e inclinação solar (29°). De tal modo que, “Embora a característica distinta da perspectiva seja a de providenciar um sistema de representação do espaço tridimensional, tudo leva a crer que, a partir do momento em que ela se quis rigorosa, se inspirou no instrumental e na metodologia concebidas para medir o espaço através da vista (...).”³⁸

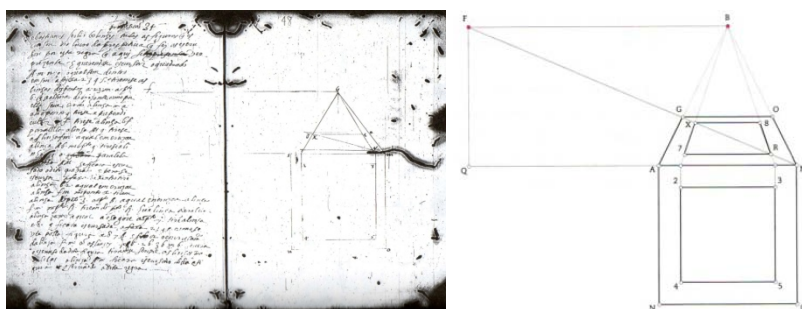
Dos fundamentos geométricos e instrumentais no registo métrico do real, representação ou sua simulação, Rodrigues considera na proposição 30^a do f.44v as deformações ocorridas na imagem perspéctica e consequentes incongruências da relação entre dimensão do objecto, distância e ângulo do cone visual: “(...) tudo isto parece por a diversidade dos ângulos que nos são causados da nosa vista (...) cousas jgoais quausão os ângulos dizigoais, e as cousas desigoais os ângulos igoais.”³⁹ A questão não coloca em causa a validade instrumental da perspectiva, ao contrário de Alberti que a remete à pintura negligenciando a sua aplicabilidade à arquitectura, servindo antes para identificar fundamentos conceptuais e regras necessários ao acerto métrico e proporcional da construção. Assim, orientando a reflexão à materialização da ideia de projecto, Rodrigues apresenta a perspectiva a partir de duas regras: a 2^a coincidente com a expressa por Serlio no *Secondo Libro Di Prospettiva* (1545); enquanto a 1^a é, como desvenda Xavier (2006, 280), uma criação original superando insuficiências da regra do autor bolonhês.

A 2^a regra, apresentada na 34^a proposição (f.47v) assenta na convergência das rectas perpendiculares ao quadro no ponto cêntrico e determinação de profundidades segundo rebatimento do plano de perfil principal que contém o ponto de vista e raio visual principal. Ainda que nesse rebatimento o vínculo entre projecção perspéctica e perfil seja desastroso, tal como no tratado de Serlio, se nos alhearmos das definições dadas por Rodrigues e atendermos apenas à sequência dos traçados, como aponta Xavier (2006, 324), tudo aparentaria conformidade. Um erro que parece resultar, não do traçado, mas antes, da enunciação e concepção espacial. Considerando que a distância do observador correspondesse à que vai do rebatimento do ponto de vista ao ponto central de convergência, em lugar da distância entre o pé do observador, FB (segundo nomeações atribuídas por Rodrigues), e o vértice do quadrado na projecção lateral, QA (significativamente menor), a construção seria correcta e até concordante com o procedimento idealizado por Vignola em 1545 e publicado em 1583. Nesta 2^a regra as diferenças entre distância do observador ao quadro assumida no perfil e na perspectiva

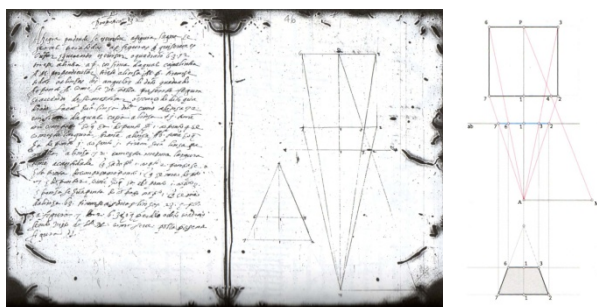
³⁸ XAVIER 2006, 243-244.

³⁹ RODRIGUES 1576, f.4 *In* XAVIER 2006, 447.

expõem “(...) a dimensão do equívoco no que concerne à situação relativa do observador, do objecto e do plano do quadro que confirma a incapacidade de conceber o sistema espacial subjacente à representação perspéctica (...).”⁴⁰ Poder-se-á afirmar que a imagem obtida é correta mas incongruente com a distância observador/quadro traçada nas projecções ortogonais.



António Rodrigues: *Livro de perspectiva* (1576, Lisboa), f. 47v e 48r; Esquema interpretativo da 2ª regra (XAVIER 2006, 324).



António Rodrigues: *Livro de perspectiva* (1576, Lisboa), f. 45v e 46r; Esquema interpretativo da 1ª regra (XAVIER 2006, 294).

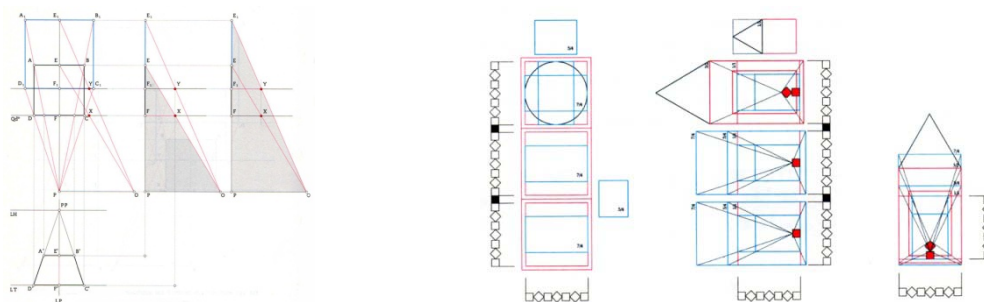
A 1ª regra de Rodrigues, servindo para escorçar qualquer figura, assenta na análise simultânea da projecção horizontal e lateral (rebatendo o plano visual principal sobre o plano de terra, tendo como charneira a *linha sentrica*) onde se assinalam os raios visuais do ponto de vista, *linhas dos ângulos*, ao objecto instalado numa posição frontal e simétrica. A perspectiva propriamente dita é traçada em separado das projecções auxiliares, resultando a imagem dos dados métricos, tomados *num compasso*, conforme intersecções dos raios visuais com o quadro. Mas é precisamente na intersecção com o(s) quadro(s) que surgem as dúvidas em relação à legitimidade da regra. Não correspondendo o método enunciado à *Costruzione Legittima*, o posicionamento não sistemático do quadro na planta e perfil funda um processo pouco canónico que Xavier (2006) valida na sua investigação.

Mais do que fixar uma relação imediata entre observador e objecto a regra estipula a representação de um quadrado homotético: na projecção horizontal os vértices do quadrado assente no plano horizontal e o perspectivado encontram-se alinhados pelo mesmo raio visual; na projecção lateral a determinação da recessão exercida sobre a profundidade do quadrado é coincidente nos sucessivos quadrados homotéticos sendo que

⁴⁰ XAVIER 2006, 329.

para cada um deles o quadro está sempre coincidente com a aresta base. Assim, enquanto a relação métrica entre a intersecção com o quadro dos quadrados na projecção horizontal é sempre coincidente, a altura da imagem obtida, determinada pela intersecção da *linha de distancia* com o quadro,⁴¹ é sempre igual independentemente da dimensão e posição do quadrado (tendo apenas como vínculo a coincidência do quadro no perfil com a linha base do quadrado, e que o mesmo quadrado corresponda a uma transformação homotética do representado na planta).

Na sua essência a construção de Rodrigues assenta “(...) na manipulação de um conjunto de relações proporcionais, perfeitamente comuns à época, que têm a sua raiz na instrumentalização do Teorema de Thales.”⁴² Esta operacionalidade do teorema de Thales evidencia uma abordagem da perspectiva orientada por valores métricos, na concepção e representação da arquitectura, condizentes ao lugar científico assumido pela disciplina. Por outro lado, o facto parece consequente às circunstâncias nacionais em que o domínio do teorema de Thales é simultâneo à formação de pilotos e arquitectos que frequentam a Aula do cosmógrafo-mor. Os conteúdos que fundamentam a navegação vertem sobre o modo de entender, representar e projectar o espaço arquitectónico.



Comprovação da 1ª regra de Rodrigues através da aplicação do teorema de Thales (XAVIER 2006, 300); Relações homotéticas na análise proporcional da Capela das onze-mil-vidgens (XAVIER 2006, 429).

Neste âmbito a regra de Rodrigues assume particular relevância pois ainda que não se assimile a distante tradição italiana assente na *costruzione abbreviata*, “(...) parece-nos possível estabelecer um paralelo entre a conquista albertiana e a de Rodrigues na medida em que este, partindo praticamente do zero, se alimentou de saber prático proveniente dos problemas de determinação de distâncias para chegar à graduação rigorosa das profundidades.”⁴³ Mais impressionante é que o princípio de transformação homotética detectado na construção perspéctica afigurar-se na base das relações proporcionais da construção, como revela Xavier (2006) face à Capela das Onze Mil Virgens (1555-65), regulando a modulação e variação dimensional entre os elementos da conformação espacial. Assim, tal como Argan (1946), Wittkower (1953) e Dalai (1968) revelaram o

⁴¹ Como explora Xavier (2006, 284) a *linha de distância* considera a relação observador/objecto, ao invés da definição albertiana que vincula o observador ao quadro que prevalece em toda a teoria perspéctica.

⁴² XAVIER 2006, 301.

⁴³ XAVIER 2006, 316.

conceito da proporcionalidade na base da teoria perspéctica, detecta-se que para o mestre português a noção “(...) constitui um princípio-chave de composição, a todos os níveis, o que não era aliás um exclusivo deste templo mas antes uma preocupação dominante.”⁴⁴

A regra de proporção em Rodrigues assume a coerência entre os polígonos inerentes às secções espaciais, não tanto a partir da soma e multiplicação de um módulo, mas antes a partir da correspondência homotética entre as partes: “(...) mais do que ampliar ou reduzir, está patente o estabelecimento de uma relação concreta entre formas semelhantes em função de um centro criteriosamente determinado. E, quanto a nós, esta procura corresponde-se com o problema essencial da perspectiva linear que entronca na questão da proporcionalidade encarada sob este prisma.”⁴⁵

Enquanto no panorama da arquitectura se assimilam os desenvolvimentos italianos da perspectiva, no da pintura os autores revelam uma total incapacidade de desenvolver e aplicar uma teoria geométrica de representação do espaço.⁴⁶ Por exemplo, das obras de Gregório Lopes o espaço representado remete, segundo Trindade (2008, 652), para esquemas de oficina preocupando-se mais o pintor num efeito de espaço do que na sua definição perspéctica. Deste modo, a assimilação da perspectiva surge na pintura como ressonância estética e não como matriz vinculada a uma concepção métrica e estruturada do espaço. Existe assim uma nítida diferença entre o rigor enunciado por arquitectos e o empirismo pictórico. Uma desigualdade que condicionará os desenvolvimentos da espacialidade construída e representada e que é certamente influenciada pelo estatuto dos seus agentes: enquanto a prática do arquitecto se eleva ao estatuto de *arte liberal*, legitimado a partir da sua acomodação científica, o artista/pintor permanece num estatuto oficial distante da situação do *Quattrocento* italiano.

Se os desenvolvimentos da perspectiva parecem emanar a partir da dinâmica cultural gerada em torno da *Aula do Paço*, ressalta daí um influxo do pensamento moderno e do legado clássico que fundamentam o novo estatuto da arquitectura. Um *status*, cuja legitimidade científica se reforça no desenho e, principalmente, na nova ferramenta cognitiva e propositiva (a perspectiva) que sintetiza saberes da matemática e geometria e os verte graficamente numa nova imagem do mundo. Foi esta mesma *Aula* que esteve na origem imediata da *Academia de Matemáticas y Arquitectura de Madrid*,⁴⁷ que absorve o acervo e mestres que desenvolviam actividade em Lisboa, num saneamento científico em que uma das perdas mais significativa foi a de João Lavanha (c.1550-1624). Destacado para Madrid para *Ler matemáticas*, desenvolve aí uma tradução de Euclides (1584) e o *Livro Primeiro de Architectura Naval* (c. 1600) cuja definição de arquitecto naval parte da *Architectura e do*

⁴⁴ XAVIER 2006, 430.

⁴⁵ XAVIER 2006, 431.

⁴⁶ TRINDADE 2008, 468.

⁴⁷ O ensino aí ministrado “(...) encaminhava-se a aplicações de carácter prático, além das técnicas da construção arquitectónica e naval, abarcava a cosmografia, a astronomia e a arte de navegar. No programa editorial da Academia, o primeiro livro publicado foi a *Perspectiva (óptica)* de Euclides, de acordo com a determinação das magnitudes dos objectos por ângulos visuais.” CABEZAS 1989, 176.

Architecto Uniuersal, tomadas de Vitrúvio⁴⁸ e Alberti.⁴⁹ A definição não só fixa um reconhecimento cabal da prática arquitectónica enquanto acto intelectual, num claro amadurecimento da modernidade, como vincula o que *se faz, ou para defensão, ou para Religião, e comodidade, ou para Nauegação*,⁵⁰ a um processo mental materializado no desenho, *a Planta, a Montea, o Perfil, e a Perspectiua*, e para *perfeita imagem de todas as partes* o modelo.⁵¹ Alinhando-se com o preconizado por Rafafello Sanzio na carta a Leão X (1519) aponta o mesmo sistema de correlações que constitui o núcleo da produção gráfica da arquitectura.⁵²

Acção educativa Jesuíta e a Aula da Esfera

Além da *Aula do Paço* a reforma cultural promovida por D. João III estende-se à Universidade, transferida definitivamente para Coimbra (1537), e à criação de estudos introdutórios que dão origem ao Colégio das Artes (1547), ao mesmo tempo que a Companhia de Jesus abre o Colégio de Jesus de Coimbra (1542) a partir do qual se expande a acção pedagógica jesuíta ampliando as ambições de renovação cultural da coroa.

Após um período inicial de grande sucesso do Colégio das Artes, o vazio deixado por André de Gouveia (1497-1548), leva à transferência da sua tutela para os jesuítas (1555) continuando-se a implementação de um ensino propedêutico,⁵³ ministrando formação base (latim, grego, hebraico, matemática, lógica e filosofia) necessária ao acesso às *faculdades maiores*, ao qual se incorpora a visão cristã conservadora regulada pelo *Ratio Studiorum*.⁵⁴

Tendo por objectivo o fortalecimento da fé e devoção, não facultando a instrução em doutrina contrária à Igreja e suas tradições, o ensino nos colégios Jesuítas condiciona o

⁴⁸ “*Architectura he (como deffine Vitruuio) uma sciencia ornada de muitas disciplinas (...)*” LAVANHA c. 1600, fl41

⁴⁹ “(...) *nesta diffinição o forma Lião Baptista Alberti (cuja ella he) he necessario que dotado de agudo engenho, de conselho maduro, e de prudencia, seja muy estudioso, e ornado de singulares partes, das quaes serão as principaes, o Debuxo, e das Mathematicas, a Perspectiua, Arithmetica, Geometria, Astronomia, e Mechanica.*” LAVANHA c. 1600, fl42.

⁵⁰ LAVANHA c. 1600, fl43v-44.

⁵¹ “*Com o Debuxo e Perspectiua representará em desenho suas obras; E para fazer a conta da despesa dellas, e entender, e declarar com numeros as proporções das suas medidas ha de ter conhecimento da Arithmetica; E da Geometria para medir todas as partes da sua fabrica. Conuem que saiba da Astronomia; o que lhe for necessario para conhecer a Variedade dos campos; as partes do Ceo, e a diuisão <e sitio> dos Ventos, e seja muy destro na Mechanica para fabricar com razão as Machinas necessarias para os seus edificios, O que tudo deue ornar com a noticia das Lingoas, para a ter do que na sua profissão esta escrito, e com o conhecimento das Letras humanas; para manifestar com Arte seus conceitos, e <perpetuarse> na memoria dos homens com os seus escritos. E não pareça aos Tracistas de oJe, chamados indiuidamente Architectos, que porque elles não tem nenhua das partes assinaladas, sabendo so, tirar com delicadeza, e limpeza <dous lineas perpendiculares> quatro Parallelas, (...)*” LAVANHA c. 1600, fl42.

⁵² “*A Perspectiua he a figura de toda a fabrica, como se representa à vista segundo a <sua> postura <e a> dos olhos, He esta parte agradavel, e para que se ueja debuxado todo o edificio em papel, muy necessaria, Mas melhor o representa o Modello, o qual he a perfeita imagem de todas as partes da obra, Costumasse fazer de Madeira, de gesso, de Barro, de Cera, e de Cartão, E nelle estão comprehendidas todas as outras quatro Partes, porque no modello se ue, a Planta, a Montra, o Perfil, e a Perspectiua.*” LAVANHA c. 1600, fl43.

⁵³ Assentando no denominado *modus parisiensis* (um modelo conseqüente às orientações Gouveia que estudara em Paris e recruta para a instituição professores portugueses e estrangeiros), o *modus* constitui uma prática organizativa assente em aspectos pedagógicos. LEITÃO 2007, 18.

⁵⁴ O documento formulado em 1586, fixado em 1599 e vigente até 1773 instrui os docentes jesuítas na natureza e extensão dos *curricula* a par de obrigações e motivações do seu cargo, unificando procedimentos pedagógicos dos colégios da ordem.

conhecimento à concepção teológica e cosmológica de S. Tomás de Aquino e à ciência aristotélica. Novos argumentos às matérias só poderiam ser agregados sob os sólidos princípios da Igreja, gerindo-se o saber num acordo entre fé e razão que valoriza a realidade sensível como fonte única do saber. Neste quadro, a acção pedagógica e científica da Companhia, que durante dois séculos domina o ensino em Portugal, caracteriza-se por imposições doutrinárias materializadas nos *Cursus Conimbricense (Commentarii Collegii Conimbricensis Societatis Iesu)*,⁵⁵ contestados pelos apriorismos de uma *philosophia perennis*, à qual se subordina todo a ciência, e desvalorização das matérias matemático/geométricas.

Ainda que haja notícia de que a Esfera foi leccionada desde o início nos colégios de Coimbra, Évora e Lisboa, é difícil avaliar a sua efectiva continuidade dado o impasse gerado pela discussão, no interior da Companhia, acerca do valor epistemológico da matemática e geometria. Ainda que, pela influência de Cristovão Clávio e do *Collegium Romano*, o ensino destas ciências passe a integrar o *Ratio Studiorum*,⁵⁶ são reconhecidos os ataques negando-lhes qualquer valor científico.⁵⁷ Contudo, ainda que a posição seja defendida pelos jesuítas portugueses ao longo do século XVII, fundamentando-se nos *Commentarii Collegii Conimbricensis e societate Iesu In Universam Dialecticam Aristotelis stagiritae* (1606) de Sebastião Couto,⁵⁸ o Colégio de Santo Antão emerge como excepção sendo os matemáticos da sua *Aula da Sphera* os únicos empenhados na defesa epistemológica da disciplina processando o seu ensino de modo contínuo e consolidado desde a fundação em 1590 até 1759.⁵⁹

Esta diferenciação de entendimentos no ensino da matemática conduz à sua caracterização nos colégios da província portuguesa segundo “(...) dois espaços curriculares próprios: um, no âmbito do curso de filosofia, onde era leccionada em latim e frequentada sobretudo por alunos jesuítas, observando a finalidade de compreender melhor os textos científicos de Aristóteles; outro, no âmbito da «Aula da Esfera», onde era leccionada em português e frequentada sobretudo por alunos externos à Companhia, servindo uma finalidade própria, despida da intenção hermenêutica em relação aos textos aristotélicos.”⁶⁰ Uma caracterização que entra em linha com a distribuição em relação à

⁵⁵ Versando sobre Dialéctica, Lógica, Física e Metafísica os *Cursus* são publicados em finais do século XVI e início do século XVII. “Os *Conimbricenses* foram a norma do pensamento filosófico das escolas da Companhia de Jesus, tanto em Portugal como na Europa, sobretudo nos países onde a prevalência da escolástica de origem peninsular foi tida e havida como primeiro recurso mental na oposição às teses da reforma e das ciências modernas que, pelo descobrimento de um *facti novo*, admitiam a hipótese de questionar a validade dos princípios da nominada *philosophia perennis*.” GOMES 1992, 93.

⁵⁶ Na configuração estratégica do ensino das matemáticas privilegia-se a instrução dos elementos de Euclides, após os quais se deveriam introduzir a geografia e astronomia nos seus conteúdos referentes à geometria. Todos os meses deveria ser dado a resolver aos alunos um célebre problema matemático na presença de alunos de filosofia e teologia, abrindo lugar à discussão segundo uma ideia de conhecimento do natural como reconhecimento do divino subordinada aos padrões ideológicos da Ordem.

⁵⁷ MOTA 2008, 46.

⁵⁸ MOTA 2008, 266.

⁵⁹ LEITÃO 2007, 22.

⁶⁰ MOTA 2008, 190.

origem dos professores: de um lado a filosofia dominada por autores ibéricos; do outro a matemática controlada por mestres estrangeiros, nomeadamente italianos e germânicos (Roma e Ingolstadt).⁶¹ Contudo, é marcante a presença nesses dois espaços dos estudos euclidianos que, coincidentemente às Aulas do Paço, sobrevém como modelo lógico e ordenador do pensamento filosófico e matemático.

Dos finais do século XVI a meados do século XVIII a *Sphera*⁶² de Santo Antão (Lisboa) evidencia-se como a mais importante instituição de ensino e prática científica em Portugal. Sendo a única que assegurou de modo contínuo o ensino de disciplinas matemáticas esta configura-se a partir de necessidades de formação técnico especialista. Os planos estratégicos do *Ratio* foram aqui ajustados às circunstâncias nacionais integrando na instituição, conforme pedido régio do Cardeal D. Henrique, cursos de cosmografia, navegação e geografia, incluindo todos os aspectos práticos na construção e operação de instrumentos náuticos e astronómicos, abrindo a *Aula* a um público mais vasto do que apenas os escolásticos-estudantes da Ordem. Uma abertura que conduz a uma abordagem das ciências tendencialmente prática, em detrimento das ciências puras cuja ausência se poderia explicar, ainda, pela tendência dos jesuítas ibéricos à especulação filosófica a par da falta de uma tradição das ciências matemáticas ao nível da universidade.⁶³

Ainda assim, no panorama nacional a *Aula da Sphera* é única pela filiação institucional para com a Academia de Clávio no *Collegium Romano*, sendo que até 1620 as aulas de matemática foram asseguradas por professores formados em Roma permitindo uma permanente actualização dos *curricula*.⁶⁴ Assumindo-se como instituição cosmopolita pode-se mencionar a presença de mestres estrangeiros como Christoph Grienberg (1564-1604), que desenvolve o cálculo de massas aplicado à escala dos planetas, Cristoforo Borri (1583-1632), que actualiza as ideias cosmológicas no Portugal de seiscentos, Giovanni Paolo Lembo (1570-1618), que introduz os telescópios sendo um dos subscritores que confirmou às autoridades eclesiásticas a justeza das observações de Galileu, ou Chrysostomus Gall (1586-1643), que discute os sistemas planetários, ou ainda Inácio Stafford (1599-1642), que concilia os estudos euclidianos aos dos instrumentos de medição astronómica e geográfica, e o Padre Simon Fallon (c.1604-42) cujas lições de astronomia e agrimensura encontram reflexo directo nas suas funções técnicas no âmbito da fortificação da península de Setúbal. Predomina um corpo docente estrangeiro ainda que aí tenham trabalhado os mais destacados da nação como João Delgado (1553-1662), que dera início formal ao curso de

⁶¹ BALDINI 2004, 315.

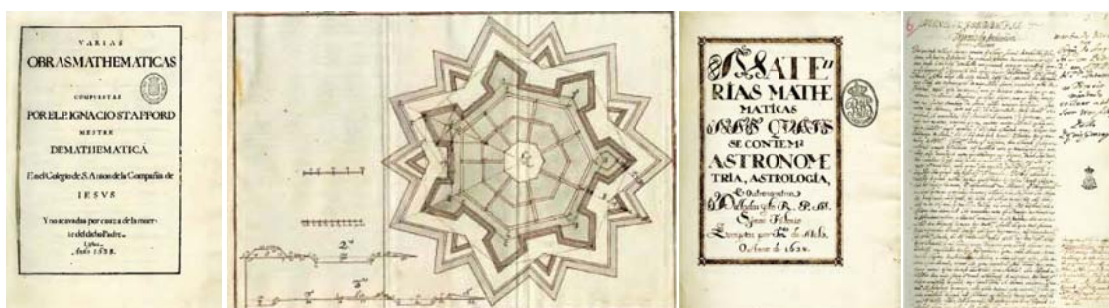
⁶² Segundo Albuquerque (1972, 8) a *Aula da Sphera* não só poderá ter origem no legado da Aula do Cosmógrafo deixado por Pedro Nunes, como o nome se parece associar aos textos medievais dedicados à exposição dos princípios da cosmografia comumente designados por tratados da Esfera.

⁶³ LEITÃO 2002, 233. Apesar da afirmação o autor não rejeita o carácter pioneiro das obras de Pedro Nunes, mas a sua importância não chegou para criar uma tradição e manutenção desse nível de qualidade e exigência.

⁶⁴ Acerca da actualização destes reconhece-se a introdução das observações por telescópio de Galileu (1610/11) em 1615/16 por Giovanni Paolo Lembo, ou a publicação por Cristoforo Borri do seu *Collecta Astronomica* (1631) com informação detalhada sobre as descobertas de Galileu (LEITÃO 2002, 236).

matemática da *Sphera* e enquanto arquitecto dirigira as obras do Colégio das Artes em Coimbra a par das de Santo-Antão-o-Novo e do Noviciado da Cotovia em Lisboa, e Francisco da Costa (1567-1604), que substitui Delgado na cátedra de matemática.

Do espólio produzido na *Sphera*, é evidente o estudo dos *Elementos* e *Óptica* euclidiana na qual se fundamenta o conhecimento especulativo e prático. Este alicerce cognitivo, fundado nos textos clássicos, permite a exploração de modernos mecanismos de observação, como os telescópios (cujos desenvolvimentos são, no contexto italiano, filiados nas descobertas da perspectiva), e a redacção de obras de geometria prática. Este ramo da geometria agrega em si processos de levantamento (no âmbito da cartografia, astronomia e construção), estudos de proporcionalidade (arquitectura) a par de fundamentos projectivos conducentes à perspectiva linear. Como tal, para lá de D. Francisco de Melo no início do século XVI, poderemos detectar o rastro da introdução da óptica euclidiana entre os jesuítas portugueses em *Varias obras mathematicas* (1638),⁶⁵ de Stafford (onde à abordagem de regras de proporcionalidade e a exposição da teoria emissiva servem à exploração de fundamentos geradores da perspectiva) e na qual se destaca a exposição acerca da *Dimension de Figuras Planas, y Solidas* e os capítulos referentes à *Optica*, *Tratado da Milicia* e *La Architectura Militar*.⁶⁶ Neste âmbito não poderemos deixar passar a consideração de Conceição (2008, 215) que aponta o reconhecimento da obra de Simon Stevin por via do ensino matemático na *Aula da Esfera* e na qual os processos de levantamento territorial assentam na perspectiva linear.



Ignace Stafford: *Varias obras Mathematicas* (1638, Lisboa), portada e estampa; **Simon Fallon:** *Matérias matemáticas nas quais se contem astronomia, astrologia e outrometria* (BN COD 2127, Lisboa), frontispício; **Luís Gonzaga:** *tratado de Architectura* (BA, 46-VIII-21, Lisboa), frontispício.

É deste lastro cognitivo que, na sequência da Restauração de 1640, se reorganizam programas direccionando a *Aula* a preencher lacunas na formação de técnicos especializados, preparando os alunos ao ingresso nas carreiras de arte da guerra e da fortificação, ao mesmo tempo que se transferem conteúdos para a Aula da Fortificação. Nestas circunstâncias “(...) os matemáticos jesuítas transformaram-se em superintendentes de fortificações, pois o governo não dispunha de um quadro específico e pessoal técnico

⁶⁵ BN PBA. 240.

⁶⁶ Da mesma época o manuscrito *Apendice ao Compendio matema[tico] em Sete rios 24 de fevereiro de 1640* (BN COD 6651//3) contém referências a Plutarco, Aristóteles e Platão e matérias da óptica a partir do f. 110.

qualificado para responder às necessidades que o momento impunha.⁶⁷ Lançando-se bases na dotação de um lugar próprio para a arquitectura na *Sphera*, a situação é clarificada em nota do manuscrito do *tratado de Architectura* (1704),⁶⁸ resultante das lições do Padre Luís Gonzaga (1666-1747): “(...) o «curso de architectura» fora «mandado ditar por ordem do Aug. Sr. D. Pedro 2º em ho Collº de Stº Antam» e «ao depois mandado ensinar (...) a seos filhos pollo Padre Luiz Gonzaga».”⁶⁹ Desta imposição em preparar architectos, perpetua-se o primado dos estudos euclidianos, fundamento cognitivo de uma geometria prática e, conseqüentemente, das matérias relativas à construção.

Anterior ao *tratado de Architectura* (1704), Gonzaga redigira o *tratado de astrologia* (1702),⁷⁰ no qual Albuquerque (1972, 20) detectou nos fólhos 139-142v *fragmentos de geometria prática* com os problemas tradicionais de agrimensura e de medidas, a par de tabelas de equivalência de medidas e desenhos de figuras geométricas.⁷¹ Sendo conteúdos da mesma origem explorados em manuscritos como o manual dos *Elementos de geometria*,⁷² de autor anónimo e sem data precisa, ou no *Tratado trigonometrico de geometria plana e corporia 2.o 3o e 4o: 1.o L[ivro] de Euclides e de longemetrica* (1715),⁷³ de João Tomás Correia (1667-17??), que contém uma segunda parte relativa à geometria prática com noções de *Trigonometrica*, *Planimetrica*, *Steriometr[i]ça* e *Longimetrica*, associando-se inequivocamente as matérias euclidianas à prática de levantamento.

Esta dinâmica coincide com o reinado de D. João V, no qual se vislumbram alterações ao panorama científico português que, a par dos primeiros passos das academias que estabeleciam novas plataformas de discussão e intercâmbio científico, iniciavam “(...) a ruptura das cadeias de obscurantismo que nos anos manietavam e nos mantinham alheios ao progresso científico (...).”⁷⁴ Contudo, o ensino dos colégios e universidades, sob tutela da Companhia, é ainda dominado pela escolástica que, fundada na desadaptação do *Ratio Studiorum* aos novos desafios científicos, barrava o caminho à descoberta de *facti novo* que

⁶⁷ MELLO 2002, 423. Em meados do século XVII a *Aula* compreendia disciplinas como a Cosmografia, Astronomia, Geometria (baseada nos *Elementos* de Euclides), Aritmética, Álgebra, Trigonometria plana e esférica, Náutica e temas vários aplicados à Navegação, Hidrografia e Cartografia, Óptica, Perspectiva e Cenografia, Gnomónica, construção de instrumentos científicos e máquinas, Estática e Hidrostática, Architectura e Engenharia Militar entre outros assuntos como Pirotecnica, Balística, etc.. Ainda assim o ensino da Matemática conhece no século XVII um assinalável declínio pecando por atalhos excluindo níveis avançados de especulação.

⁶⁸ BNA, 46-VIII-21. A obra é organizada em *Disputas*, subdivididas em *fundamentos* e *provas*, em que a primeira define o âmbito da obra, *Das preminencias da Architectura militar*, aprofundando a partir daí temas como a aptidão de terrenos, termos, ângulos e balística. ALBUQUERQUE 1972, 44.

⁶⁹ GONZAGA 1704 In ALBUQUERQUE 1972, 21.

⁷⁰ BNA Ms 46 VIII.

⁷¹ O manuscrito inclui problemas clássicos como a sua proposição 1ª, *Medir huma linba a qual se pode chgar so por hum ponto*, e a proposição 2ª, *Medir huma linba a que se não pode chegar por nenhum dos extremos*. O mesmo inclui outras duas partes sobre a conversão de medidas, *Scala mensoria*, e de aritmética, *Scala Arithmethica*.

⁷² BN COD 5365.

⁷³ BN COD 5175//1.

⁷⁴ CARVALHO1985, 37.

questionavam posições da *philosophia perennis*.⁷⁵ Neste impasse e, dada a influência da Companhia na corte, o monarca recorria ao colégio recrutando técnicos entre os seus docentes, sendo alguns promovidos a matemáticos e astrónomos régios. Destes, Domenico Capassi (1694-1736) e Giovanni Batista Carboni (1694-1750), desempenham um papel de relevo na corte sendo que a sua influência se estende para além da actividade científica, tocando matérias políticas e diplomáticas.

Ainda assim, na primeira metade do século XVIII, a *Aula* conhece um florescimento sistematizando, actualizando e aprofundando conteúdos, nomeadamente através da acção de matemáticos como Inácio Vieira (1678-1739) ou José Sanches da Silva (1688-17?), culminando na abertura à novidade científica por Manuel de Campos (1681-1758). O ambiente aí vivido leva à recepção de arquitectos, pintores ou preparadores de cenas que interessados em aprofundar conhecimentos em matérias da matemática e óptica, indo de Euclides aos autores mais modernos, tinham aplicação directa nas suas práticas.⁷⁶

Ainda assim, se na primeira metade do século XVIII a cultura e o ensino em Portugal são dominados pelos Jesuítas, a Ordem dos Clérigos de S. Caetano (em Portugal desde 1648), e a Congregação do Oratório de S. Filipe Néry (introduzida em 1659) assumem progressiva relevância. Ainda que de menor implantação, revelam abertura às tendências culturais coevas, preocupando-se com o ensino das ciências experimentais e do português, vindo a ter papel activo nas reformas educativas de Pombal. A cultura e ensino de tradição aristotélica perdem terreno ao longo do reinado de D. João V, dando-se os primeiros passos na recepção portuguesa da ciência moderna e experimental.

Lições de Arquitectura. Formulação do desenho técnico.

Na sequência da *Aula do Paço*, os *Três lugares de aprender a Arquitectura*, ou *Lição de Arquitectura*,⁷⁷ criado por Filipe I e sob a direcção do italiano Filipe Terzi, prepara aprendizes no desenho, consolidando a arquitectura como a arte de pensar e delinear o edificado, paralelamente a uma aprendizagem assentar no fazer. A *Lição*, integrada na Casa

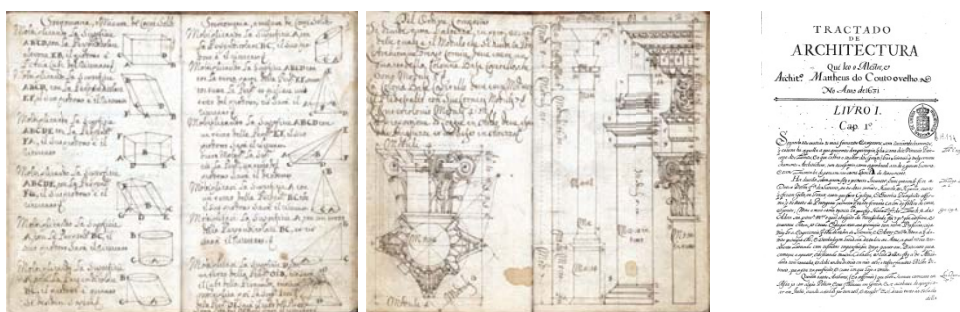
⁷⁵ A interferência na selecção das matérias é evidente no edital do reitor do Colégio das Artes de Coimbra de 7 de Maio de 1746: "(...) nos exames ou lições, conclusões públicas ou particulares, se não ensine defensão ou opiniões novas recebidas ou inúteis para o estudo das ciências maiores como são as de Renato Descartes, Gasendo [Gasendi], Néptono [Newton] e outros, e nomeadamente qualquer ciência que defenda os actos [átomos] de Epicuro ou negue a realidade dos accidentes eucarísticos ou outros quaisquer conclusões opostas ao sistema de Aristóteles, o qual nestas escolas se deve seguir, como repetidas vezes se recomenda nos estudos do Colégio das Artes; e para que assim se observe, os estudantes do quarto curso não sejam admitidos a fazer conclusões nas mesas, sem primeiro serem vistos e comprovados pelo seu R.P.M e pelo P. Perfeito do mesmo colégio." In COSTA PEREIRA 1983, 344.

⁷⁶ MELLO 2002, 439.

⁷⁷ "Na historiografia surge por vezes referida como *Aula de Arquitectura*, *Aula de Riscar* ou ainda *Aula do Paço da Ribeira*. No entanto, os documentos restringem-se quase sempre às expressões, *três lugares* ou *praças de aprender arquitectura*, ou mais raramente, *de estudar arquitectura*, surgindo muito pontual e tardiamente nomeada como *lição de arquitectura*." CONCEIÇÃO 2008, 396. A lição ressoa o modelo espanhol dos *Dois Discípulos*, criado pelo mesmo monarca, e cuja origem assenta nos "(...) ateliers de desenho de Itália, trazida à Península pela experiência transalpina de J.B. Toledo e de Terzi (...)." MOREIRA 1987, 66-67.

das Obras, corresponderia à criação de postos para aprendizes em arquitectura, treinados pelo Arquitecto-mor da coroa, assistindo-o no desenho e no estaleiro.

Daí ressalta uma valorização da geometria e do desenho como “(...) forma privilegiada de transmissão de conhecimentos e de representação das coisas, além de um meio didáctico de reconhecido alcance prático.”⁷⁸ Incluir-se-ia a formação em matérias respeitantes à matemática, pela *Lição do cosmógrafo-mor*, e, possivelmente, o estudo da tratadística, conforme transparece da documentação dos mestres em exercício. Destes documentos o *Taccuino* (1578)⁷⁹ de Filippo Terzi (c.1520-97) evidencia conteúdos em embadometria, estereometria e ordens arquitectónicas compilando apontamentos possivelmente elaborados no âmbito da sua actividade na *Lição*. Por outro lado o *tractato de Architectura que leo o Mestre Archit^o Mattheus do Couto o velho, no Anno de 1631*,⁸⁰ de Mateus do Couto, o velho (?-c.1664), constitui um dos raros tratados, ou tradução, produzidos em Portugal.



Fillipo Terzi: *Taccuino* (1578, Lisboa) f. 2v, 3r, 8v e 9r; **Mateus do Couto, o velho:** *tractato de Architectura que leo o Mestre Archit^o Mattheus do Couto o velho, no Anno de 1631* (1631, Lisboa), frontispício.

O material desenhado à pena incluído no *Taccuino* parece organizado em função de objectivos pedagógicos para instruir colaboradores seus, apresentando figuras e sólidos geométricos, colunas e capitéis das ordens arquitectónicas na linha da obra de Vignola (contudo, apenas um dos desenhos é de Vignola, sendo outros atribuídos a *Michel Angelo Buonaroti nel Campidoglio*).⁸¹ A estes elementos somam-se canhões, um altar e postes para cavalos que lhe conferem “(...) pormenores de originalidade que impedem a sua classificação linear, como cópia ou condensado do famoso manual de Vignola, *Regola delli cinque ordini d'architettura* (1562).”⁸² Apesar de uma tradução para português da obra de Vignola só surgir em 1787 por Giuseppe Carlo Bignetti, e na qual se inclui um apêndice sobre geometria prática, a abordagem das ordens aparecera já em alguns manuscritos,⁸³ a par de textos de fortificação e perspectiva.⁸⁴

⁷⁸ SOROMENHO 2001, 22 *In* CAETANO e SOROMENHO 2001

⁷⁹ BN COD 12956.

⁸⁰ BN COD 946.

⁸¹ VARELA GOMES 2001, 207.

⁸² CONCEIÇÃO 2008, 394

⁸³ Conforme detectado por Varela Gomes (2001, 207 e 215) surgem no *Compendio práctico da Architectura politica Em que se explicaõ os cinco generos, A saber, Toscano, Dorico, Jonico, Corintio e Composito* (IAN-IT Ms L^a 528) - manuscrito anónimo de cerca de 1660 e cujos desenhos derivam de Sagredo, Serlio e Juan d'Arphe, ou no

Já o *Tractado de Architectura* contém quatro livros (o último dos quais truncado) havendo certamente outros dois em falta (um relativo a arquitectura militar e outro à geometria).⁸⁵ A estrutura da obra, enquanto condensado dos conhecimentos necessários à acção do arquitecto (princípios da arquitectura; qualidades do lugar e da construção; ordens architectónicas), evidencia erudição e originalidade no que respeita ao enfoque cultural da sua prática em Portugal. Simultaneamente, a reflexão demonstra critérios do estatuto da disciplina evidenciando-se, no capítulo I do livro III (f.47) *Sobre levantar as monteas das Plantas*, a concepção da arquitectura enquanto acto de projectar desenhando. Mateus do Couto avança com a definição das projecções ortogonais, na linha da noção albertiana de desenho, detendo-se particularmente na definição e vantagens da secção,⁸⁶ a par dos procedimentos para a sua obtenção e controlo gráfico do projecto. Porém, omite a perspectiva que surge apenas em manuscrito anexo ao códice, *Tratado de Prospectiva* (1631) de Pedro Nunes Tinoco. O manuscrito de Tinoco, que fora nomeado para um dos *três lugares de aprender a arquitectura* nos anos de 1630-31, constitui uma tradução não terminada do *Libro Secondo, Di Prospettiva* (1545) de Serlio, pensando-se que juntamente ao *Tractado De Architectura* (1631) deveria fazer parte de um projecto mais extenso.⁸⁷

Só 50 anos após o trabalho de Rodrigues se revela através das palavras de Serlio, traduzidas por Tinoco, a importância da perspectiva para o arquitecto: “*Ainda q[ue] seja couza muy difficultoza oferecer a sutil Arte da Prospectiva e principalmente de corpos levantados, porque também he arte q[ue] melhor se ensina por obra pressencialmente, que por escrito, e desenho. Porem como eu tenho tractado no 1º L[ivro] da Geometria, sem a qual não há q[ue] tratar da Prospectiva, me esforçarey pelas mais breves palavras q[ue] forem possíveis a dar a clarezza necessária para qualquer Architecto.*”⁸⁸ E, ainda que sendo uma tradução, o documento avança na correcção gráfica do esquema de Serlio relativo à determinação de profundidades, conforme aponta Xavier (2006, 227-229), demonstrando uma postura crítica face ao documento original.

Tratado de architectura e pedraria (BGUC, Ms.3056) - manuscrito anónimo onde se citam as cinco ordens a partir de Vignola.

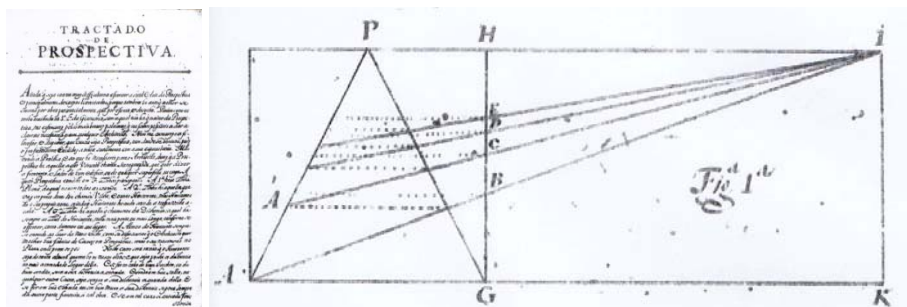
⁸⁴ Varela Gomes (2001) evidencia dois documentos impressos: um tratado de arquitectura militar de 1712 (IAN-TT, impresso 3578 31) e um de *Perspectiva matemática* de 1716 (IAN-TT impresso 3578 38). “No segundo destes escritos, o padre mestre dedica o primeiro capítulo à arquitectura civil e às ordens dórica e jónica, citando o padre Pozzo, Palladio e Vignola, que diz preferir a Palladio porque as medidas deste seriam demasiado *meudas*.” VARELA GOMES 2001, 213.

⁸⁵ “(...) o termo de encerramento indica que o livro tinha 189 *meias folhas* [*Este liuro tem en ssi sento e oitenta e nove meas folhas conforme o numeros delas e o asento que esta escrito no prensipio dele que fiz o ditto emserramento e me asinei ao pe delle. P.o Nunes tinoco*] e não as 97 páginas que actualmente apresenta. O tratado encontra-se por isso incompleto. Mais do que apenas desmembrado, a cópia terá ficado por acabar, pois a última frase, na página 73, fica interrompida a meio da folha.” CONCEIÇÃO 2008, 401.

⁸⁶ “(...) *assi a sizão tem mais differença; porq alem de mostrar o interior do edificio, também o corta pela parte que queremos, mostrando cotadas as paredes pelo mesmo lugar; e também as cozas cada bua por sy, escadas, janellas, portas, madeiramentos, e tudo aquillo q diretamente cabe por aquella linha ymaginada por onde queremos fazer esta sizão.*” COUTO 1631, f.47.

⁸⁷ BN COD 946/1. Segundo a ficha da BN (COD. 946/ /4) o *Tratado de Prospectiva* (1631) “(...) assume mesmo uma entidade catalográfica separada, registado como *Tratado de Prospectiva*, copiado por Pedro Nunes Tinoco. O carácter anacrónico de tal cópia não poderá pois ser simplesmente atribuído a Mateus do Couto.” CONCEIÇÃO 2008, 417.

⁸⁸ TINOCO 1631, f.1r.



Pedro Nunes Tinoco: *Tratado de Prospectiva* (1631, Lisboa), f. 85 e 87.

A esta *Lição* sucede a *Aula de Artilharia e Esquadria* (1641), que na sequência das guerras da Restauração se direcciona às necessidades de infra-estruturação militar actualizando-se através do acolhimento de mestres franceses.⁸⁹ Seis anos mais tarde passa a *Aula de Fortificação e Architectura Militar*, ou *Aula de Matemática e Fortificação* (1647),⁹⁰ agregando as renovações coevas da *Aula da Sphera* e revelando a intenção dos engenheiros militares, que dominam a nova *Aula*, na alteração do estatuto da sua prática, alinhavando-se a distinção entre *Architectura Civil* e militar.⁹¹ A transferência de saber entre a *Aula Jesuíta* e a nova *Aula* pública, é evidente no percurso de Luís Serrão Pimentel (1613-79) que, formado na *Sphera*, é chamado em 1647 a dirigir a instituição pública onde lecciona matemática, navegação e arquitectura militar. A *Aula* de Pimentel submetia a cultura arquitectónica à cultura científica e tecnológica coeva, vertendo-se a sua pesquisa e reflexão teórica, a par de preocupações pedagógicas, no *Methodo Lusitanico de Desenhar as fortificaçoens das Praças Regulares e Irregulares* (1680), antecipado pelo manuscrito *Architectonica Militar ou Fortificação Moderna* (1661) e pela petição de 1677 referindo a necessidade da obra conter ilustrações de modo a colocar o desenho técnico e regras do projecto ao alcance de todos.⁹²

O *Methodo* eleva o projecto ao nível das ciências exactas, estabelecendo a razão, geometria e matemática como matriz ordenadora na linha do pensamento cartesiano. Simultaneamente, mostra-se o empenho na construção de um corpo conceptual teórico-prático fundamental à formação dos arquitectos e engenheiros portugueses que se repercute, nos propósitos pedagógicos explicitados pelo *Tractado de uso de pantometra de desenhare as fortificasoins* (BN Códice 13201), de Manuel Pinto Vilalobos (?-1734).⁹³

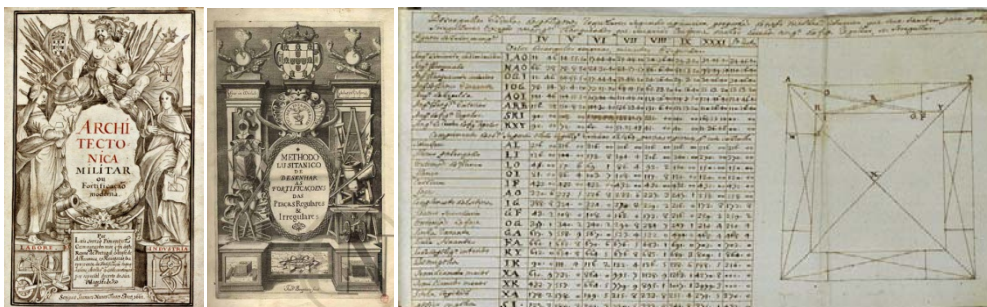
⁸⁹ Mestres como Charles Lassart, Michel Lescole, Nicolau de Langres, Pierre de Sainte-Colombe e Alain Manesson Mallet. No encaixe das exigências geradas pelos conflitos da Restauração surgem os tratados de Luís Marinho de Azevedo (1599-1679), *Ordenanças Militares para Disciplina da Milícia Portuguesa* (1641) e *Doctrina Política, Civil e Militar* (1644), reflectindo a experiência bélica.

⁹⁰ Mais tarde denominada de Academia Militar, dá-se a substituição dos engenheiros estrangeiros por quadros nacionais passando por aí Domingos Vieira, José Sanches da Silva, e Manuel de Azevedo Fortes.

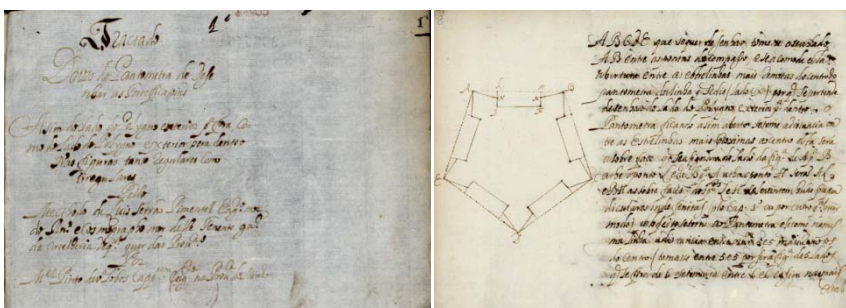
⁹¹ VARELA GOMES 2001, 205.

⁹² Além destas redige *Architectura militar ou Fortificação* (1659), BN COD. 6408; *Extracto iconographico do Methodo Lusitanico nouo* (1670), BN COD. 2044; *Areotectonica ou Parte Oppugnatoria e Reppugnatoria* (1673), BN – COD. 1640; *Tratado da Fortificação 1.a e 2.a parte da opugnação das praças* (1679), BN COD. 5174; publicando-se ainda a obra de *Architectura Militar – Arte pratica de navegar e regimento de pilotos repartido em duas partes. Juntamente os Roteiros das navegaçoens das conquistas de Portugal e Castela*. Lisboa: Antonio Craesbeeck de Mello, 1681.

⁹³ Com matéria coincidente podem-se referir os manuscritos reunidos num único códice em depósito na BN: o *Tratado da Geometria aplicada à Fortificação* (BN Códice 1555/ /2) e as *Tabuadas de ângulos e linbas da fortificação*



Luís Serrão Pimentel: *Architectura Militari ou Fortificação Moderna* (1661, Lisboa), frontispício; *Methodo Lusitanico de Desenhar as fortificaçoens* (1680, Lisboa), frontispício e estampa.



Manuel Pinto Vilalobos: *Tractado de uso de pantometra* (1688/97, Viana do Castelo), f. 1r e 8v.

Porém se o *Methodo* tende ao suporte científico da prática arquitectónica, reflectindo a valorização e sistematização de uma prática do desenho fortemente alicerçada no domínio da geometria prática e da matemática, detectam-se outras obras que enfileiram o tipo de manuais de construção versando em instruções práticas da *praxe* de estaleiro. Neste género de literatura *corporativa*⁹⁴ encontramos as *Taboas gerais para com facilidade se medir qualquer obra do officio de pedreiro, assim de cantaria como de aluenaria, com outras varias curiosidades da geometria pratica* (1660),⁹⁵ de João Nunes Tinoco (1610-89), ou o *Medidor de obras de Architectura Militar e Civil assim de pedr^o como de carpintr^o, Pintura, Escultura, ferreiro e sarralheiro* (de autor anónimo e com datação posterior a 1673).⁹⁶ No essencial, estes parecem estabelecer-se na contra corrente da cultura moderna esvaziando-se o texto de uma reflexão sobre a teoria da arquitectura, nomeadamente dos seus conteúdos científicos, conceptuais ou estéticos para se fixar no âmbito de receituário de técnicas e materiais de construção, ainda que incluam ilustrações de elementos construtivos e esquemas geométricos base de suporte ao cálculo da construção.

Das preocupações manifestadas acerca do desenho, seja na definição de um sistema de correlações gráficas por Mateus do Couto, ou na sua sistematização e fundamentação

regular (BN Códice 1555//3) ambos anónimos e incompletos datados do período de 1601-50; *Concluzonis mathematicas da fortificação* (BN Códice 1555//1), anónimo e datado do período de 1650-99. Na mesma linha refere-se ainda o manuscrito anónimo *Architettura Militar, ou Fortificação* (BN Códice 2146), com datação posterior a 1663. Na mesma época é impresso em Lisboa o *Breve tratado a Arte da artilheria, e geometria, e artificios de fogo* (1676), com o título corrente *Da Arte de artilheria - Armas de Portugal* (BA 39-II-30) composto por Lazaro de la Isla.

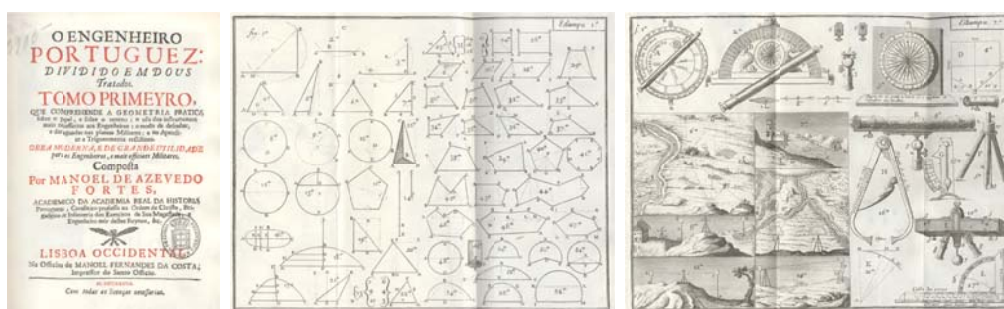
⁹⁴ CAETANO, SOROMENHO 2001, 94.

⁹⁵ BN COD 5166.

⁹⁶ BN COD 5167.

científica por Serrão Pimental, decorre que ao longo do século XVII se afinam convenções gráficas do desenho técnico manifestando “(...) uma discreta aspiração à qualidade ‘artística’ do traço.”⁹⁷ Neste seguimento Manuel de Azevedo Fortes (1660-1749) reforça a importância do desenho no âmbito da formação técnica e qualificação da prática: “(...) *os que houverem de fazer profissão da Fortificação e da Geometria, poderão começar por copiar as Estampas, para as ter á vista estudando, e este trabalho não lhes será inútil, exercitando-se a riscar as plantas, como lhe é preciso.*”⁹⁸ Tanto no *Engenheiro Portuguez* (1728/29) como no *Tratado do modo com que se devem riscar e iluminar com aguadas as plantas da architectura militar* (1739),⁹⁹ o matemático e engenheiro-mor do reino valoriza o desenho e reforça a indispensabilidade da Aritmética, Geometria e Trigonometria Plana à formação dos engenheiros.¹⁰⁰

O primeiro tomo de *O Engenheiro Portuguez* versa na *geometria pratica sobre o papel, e sobre o terreno: o uso dos instrumentos mais necessários aos engenheiros: o modo de desenhar e dar aguadas nas plantas militares; e no apêndice a trigonometria rectilínea*, conforme descrito no rosto da obra. Por sua vez, o segundo tomo incide na *fortificação regular, e irregular: o ataque, e defesa das praças; e no appendice o uso das armas de guerra*. Daqui se depreende um discurso que, abandonando questões clássicas da tratadística arquitectónica, incide directamente na construção fundada na geometria, no desenho e na matemática. Mesmo assim, e ainda que não vá além dos conteúdos dos elementos euclidianos, Fortes avança em níveis de matemática superior apresentando os *números geométricos*.¹⁰¹ O avanço é consequente às fontes da sua *Lição na Aula da fortificação* que, apesar da sua formação jesuíta, é dominada pela sequência expressa em *Elemens des mathematiques ou traité de la grandeurs en general: qui comprend l'arithmetique, l'algebe, l'analyse* (1680), do oratoriano Bernard Lamy (1640-1715).¹⁰²



Manuel de Azevedo Fortes: *Engenheiro Portuguez* (1728/29, Lisboa), frontispício e estampas 1ª e 7ª.

⁹⁷ CAETANO, SOROMENHO 2001, 23.

⁹⁸ FORTES 1728/29, XI. A abordagem coaduna-se aos propósitos explicitamente didácticos da obra expostos no prólogo ao leitor do tomo I: “*não (...) para se dar ao publico (...) [mas] para servir de Methodo aos Praticantes da Academia Militar.*” FORTES 1728/29, Prologo ao leitor.

⁹⁹ PT-TT-MSLIV-1809

¹⁰⁰ HENRIQUES 2005, 194.

¹⁰¹ HENRIQUES 2005, 185. A expressão refere-se a uma primitiva escrita decimal para números representativos de grandezas nos problemas de Geometria.

¹⁰² Conforme Ribeiro (2009, 167), o facto é atestado pelo manuscrito de notas de aula de Elias Sebastião Pope, aluno da academia militar na década de 1720 e início de 1730: *Elementos das mathematicas, ou princípios geraes de todas as sciencias que tem por objecto a grand.ª em geral. Escrita na Academia Militar desta Corte por Elias Sebastião Poppe discípulo da mesma Acad.ª. Princípiou a ditarse em 6 de Outubro de 1732, e se acabou em 23 de Março de 1734.*

Partindo da influência de Pimentel e Fortes na *Aula de fortificação*, a defesa do desenho a par da fundamentação teórica do projecto na geometria e matemática é evidente nos manuscritos do engenheiro Estevão de Luís (16??-17??) sobre a *Geometria praticca* (1719),¹⁰³ debruçando-se sobre trigonometria e medição, e o *Tratado da Architectura Militar ou Fortificação moderna* (1719),¹⁰⁴ que articula matérias desde os fundamentos geométricos a modelos de fortificações. Ainda do mesmo círculo os manuscritos de Diogo da Silveira Veloso (16??-17??), *Geometria prática* (c. 1730),¹⁰⁵ *Opúsculos geométricos* (1732) e *Arquitectura Militar ou fortificação Moderna* (1743), perpetuam lógicas e difundem-nas para lá do Atlântico conforme actividade do autor no Brasil.¹⁰⁶

Porém, se em Lisboa se assiste à acumulação e transferência de conhecimento entre Aulas, numa crescente valorização da matemática, geometria e desenho técnico no suporte à prática construtiva, o seu direccionamento à arquitectura militar parece deixar de lado uma reflexão e exposição da perspectiva como parte integrante da acção de projecto. De facto parece que após o *tratado* de Rodrigues e a tradução de Serlio por Tinoco só encontraremos uma exposição sistemática da perspectiva no manuscrito de Domingos Vieira, *Tratado Matemático que contem a Óptica especulativa e prática ou perspectiva* (1709),¹⁰⁷ no âmbito da sua acção pedagógica na *Aula da fortificação*, que em 1732 se converte na *Academia Militar da Corte*.

Do panegírico pictórico à prática da perspectiva.

Se no âmbito da prática edificatória a produção teórica se orienta à geometria prática e definição de nomenclaturas do desenho técnico, a cogitação em torno da perspectiva é, durante o século XVII, escassa e muitas das vezes desprovida de fundamentação científica que a exponha de modo sistemático. Isto, apesar do cosmopolitismo de instituições que, como a *Aula da Sphera*, deteriam, entre o seu acervo bibliográfico, exemplares dos principais tratados europeus.

Por outro lado, os textos relativos à pintura “(...) não funcionavam como manual onde os autores tratassem da prática da pintura ou do desenho, estando sim condicionados por

¹⁰³ BN COD 5209//3

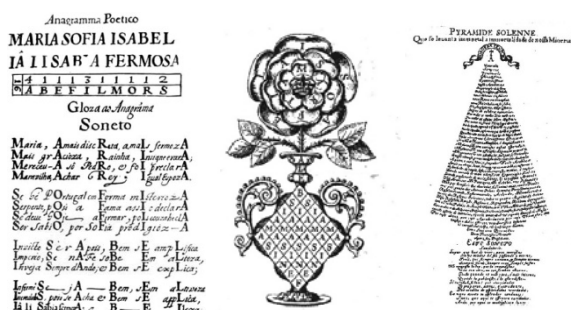
¹⁰⁴ BN Códice 5209//1. O códice contém ainda *Tratado da offensa e defensão das praças* (BN COD. 5209//2) e *Tratado dos n[umer]os quebrados, e de suas diff[er]enç[as] e operações* (BN COD. 5209//4) ambos de 1719.

¹⁰⁵ BNA 49-II-85.

¹⁰⁶ Do mesmo modo, os avanços da *Aula da Fortificação* são disseminados através da abertura das Aulas de Elvas, Viana do Castelo e Almeida. Em Elvas a *Lição de Matemática*, da iniciativa do príncipe D. Teodósio, permite providenciar uma cadeira de *Arquitectura Militar* (1651-1666) no colégio jesuíta da vila. A sua pertinência é reafirmada por D. João V que decreta, a 24 de Dezembro de 1732, o estabelecimento de outras academias militares para além da instalada na corte e na Praça de Viana do Minho: uma em Elvas e outra em Almeida (BERNARDO 2005, 57). Do decreto a *Aula de Fortificação* converte-se em *Academia Militar da Corte* e a *Sala do Risco* transformou-se, em 1776, na *Casa do Risco das Reais Obras Públicas*, sob a direcção de Manuel da Maia, engenheiro-mor do reino, participando aí Carlos Mardel e Reinaldo dos Santos.

¹⁰⁷ BAM, 3875 v.

questões literárias e de exaltação da pintura como arte liberal.”¹⁰⁸ A produção escrita nacional encontra-se, no âmbito da pintura, esvaziada de suporte científico, seja pela falta de uma prática reflexiva que verta na composição de tratados, seja pela não absorção da geometria e óptica pela prática pictórica. Ao invés, esta filia-se na apologia de afinidades entre forma literária e pictórica: “perante a aceitação geral das afinidades entre as duas artes, raras são as comparações directas, ou a análise das regras internas de cada uma, pelo que as comparações se estabelecem meramente como sistema retórico (*ab exemplo, a simile*), no sentido de aclarar e ampliar (*amplificatio*) o discurso.”¹⁰⁹ Nesta situação “A pobreza da «literatura artística» (teórica, crítica, estética ou histórica) em Portugal durante a época barroca é profundamente sintomática da situação das «artes plásticas» no âmbito da nossa história cultural.”¹¹⁰



Luís Nunes Tinoco: *Anagrama Poético* (séc. XVII); Francisco Manuel de Melo: *Pirâmide Solenne* (séc. XVII)

Neste contexto, serve o exemplo da Academia dos Singulares de Lisboa, de cariz literário, que organiza em 1670 uma homenagem pintor régio Bento Coelho da Silveira atestando a filiação entre os dois campos artísticos. Sendo raros os escritos sobre pintura a importância da homenagem é considerável indicando-nos que “(...) parte da elite intelectual considerava que a pintura e a pessoa dum pintor eram dignos assuntos da poesia, o que conferia implicitamente a este uma dignidade comparável à do príncipe ou do herói militar.”¹¹¹ Esta afinidade entre literatura e pintura é manifesta na doutrina *ut pictura poesis* (onde a pintura se tem como poesia muda e a poesia como pintura eloquente), materializando-se nos «textos visuais» do século XVII e XVIII, explorados por Hatherly (1983), que demonstram uma integração funcional das duas formas artísticas.

Somente no final de seiscentos a reflexão escrita parece evidenciar uma necessidade de mudança. No *Elogio da pintura*¹¹² (1687), Luís Nunes Tinoco (1642-1719) centra-se na valorização da pintura, escultura e arquitectura como factor de dinamização cultural a par

¹⁰⁸ MELLO 2002, 413.

¹⁰⁹ SALDANHA 1998, 85.

¹¹⁰ MOURA SOBRAL 1994, 159.

¹¹¹ MOURA SOBRAL 1994, 11.

¹¹² O manuscrito original inclui um panegírico, *Phenix de Portugal Prodigiousa*, dedicado à rainha D, Maria Sofia Isabel e escrito por ocasião das bodas com D. Pedro II. Aí, sob a forma de anagrama poético, estabelece-se relação entre o nome da rainha e a arte da pintura: Maria (iluminadora e mestre dos doutos); Sofia (confirma a ciência); Isabel (associação à história do retrato de Fídias no escudo de Palas). MOURA SOBRAL 1994, 161.

de preocupações estatutárias defendendo-as como *arte nobre e liberal*. Aprofundando a definição da pintura, o autor afirma a necessidade de inclusão de todas as outras «artes e ciências» (teologia, história, poesia, anatomia, filosofia, geometria, arquitectura, cosmografia, astronomia, milícia, perspectiva) fazendo-a ascender ao nível das *ars liberalis*.¹¹³ Contudo, ainda que elenque disciplinas necessárias ao pintor, não se comenta ou expõe qualquer procedimento de âmbito técnico ou científico. Do mesmo modo, o *Elogio* não refere quaisquer obras ou artistas coevos negligenciando, inclusivamente, a presença de Roger de Piles em Lisboa (1685-86).¹¹⁴ No essencial Tinoco parece seguir o guião imposto pelos *Diálogos de la pintura, su defensa, origen, essencia, definición, modos, y diferencias* (1633) de Carducho, incluindo referências à *Noticia general para la estimación de las artes* (1600) de Gaspar Guitiérrez de los Ríos e aos *discursos apologeticos* (1629) de Juan de Butrón, atestando a hegemonia do legado espanhol sobre a pintura portuguesa de seiscentos.

Na *Antiguidade da Arte da Pintura* (1696), Félix da Costa (1639-1712) discorre sobre a antiguidade da disciplina, apresentando a estética numa dimensão metafísica. A pintura é arte divina que imita a imagem do mundo, numa lógica de mimese aristotélica na esteira dos modelos de Lomazzo, Zuccari e Holanda. Conjuntamente reconhece a necessidade das matérias científicas à prática pictórica defendendo a falta de uma Real Academia de Pintura em Portugal onde, à semelhança das congéneres parisiense e romana, os estudantes se dedicassem ao estudo da Perspectiva, Geometria e Anatomia.¹¹⁵ Uma instituição necessária para inverter o carácter *minguante* da pintura portuguesa coeva, caracterizada por “Fracos mestres, falta de «doutrina» e de critério na eleição das «partes» a imitar, incompreensão da perspectiva, era pois todo o sistema tradicional de aprendizagem e de formação artística que o tratadista punha em causa, denunciando ainda, implicitamente, a ausência de pensamento estético que àquele pudesse dar corpo.”¹¹⁶

Contudo, para além destes escritos, arreigados à legitimação estatutária da pintura e defesa de uma estratégia de formação,¹¹⁷ dever-se-á analisar a *Arte da Pintura. Symmetria, e Perspectiva* (1615), de Philippe Nunes (?-?), um caso isolado num contexto onde raramente

¹¹³ Uma valorização que se repercute, segundo listagem de Barbosa Machado (1759, 598), em autores como: Diogo Rangel de Macedo (1671-1754), *Dissertação, em que se defende a nobreza da pintura* (1728); Fr. Filipe Chagas (Filipe Nunes ?-?) *Arte da Pintura* (1615). João Rodrigues Leão. *Parecer em defesa da Pintura*. Joseph Gomes da Cruz (1683-176?), *Carta apologetica, Analytica pela ingenuidade da Pintura* (1752). Luiz da Costa. *Quatro livros da simetria dos corpos humanos*, traduzido de Albrecht Dürer 1589, e Felipe Nunes 1615.

¹¹⁴ Membro da Academia francesa é enviado a Portugal para pintar o retrato da infanta Isabel Luísa Josefa de Bragança, filha de D. Pedro II, no âmbito das negociações das bodas.

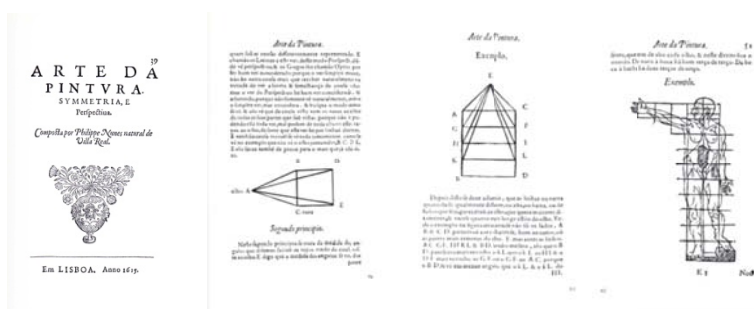
¹¹⁵ “Com o estabelecimento de uma Academia se pode ver aumentada a arte do Debuxo neste reino, e seguir-se grande lustre a estas artes, darem-se a conhecer os engenbos portugueses, lustrarem suas obras, terem nome em as nações estrangeiras, virem lograr aplausos (...).” COSTA 1967 (1696), 5.

¹¹⁶ MOURA SOBRAL 1994, 188.

¹¹⁷ Neste âmbito da literatura artística pode-se ainda referir o caso de Francisco Xavier Lobo (?-?), filho do pintor António Lobo e aprendiz de André Gonçalves, que terá redigido o manuscrito *Breve Tratado da Pintura prática, e speculativa. Sylva Laudatoria aos Pintores, Escultores, e Architectos do seu século, feita á imitação da que fez em Hespanha a similhante assumpto Lopo Félix da Veiga Carpio* (17??) onde lançaria louvores à Arte da pintura e aos autores nacionais. Contudo, não conseguimos detectar o rastro do Manuscrito para além da referência por Volkmar Machado 1922 (1823), 167.

os textos chegavam ao prelo.¹¹⁸ Ainda que versando sobre a teoria e prática da representação a abordagem é sintomática da carência de um debate científico e estético de suporte à prática pictórica, evidenciando um carácter eminentemente prático com alguns atalhos. Dirigindo-se aos curiosos da arte, a obra abre com os usuais *Louvores da Pintura* e demonstra a antiguidade, excelência e nobreza da arte, citando as autoridades da literatura do género como Vitrúvio, Dürer, Barbaro e João de Arfe, mas seguindo de muito perto a *Noticia general para la estimación de las artes* (1600) de Gaspar Gutiérrez de los Ríos. Porém, ainda que afirme que “*Primeiro que tratemos da pintura, avemos de presupor alguns principios da perspectiva, como cousa muyto necessária (...)*”¹¹⁹ o texto não prossegue além da enunciação do velo Albertiano, do cone visual e da recessão e deformação aparente dos objectos, remetendo, no essencial, à Óptica euclidiana.

Esclarecendo a matéria da ciência perspéctica, as linhas ou raios visuais, Nunes debruça-se sobre a interpretação da imagem visual, não chegando a convertê-la em procedimento geométrico aplicável ao desenho. Se a recessão é vinculada à amplitude angular dos raios visuais de tangência ao limite da figura (quanto menor o ângulo menor a imagem do objecto), a deformação dos factos é remetida à identificação da convergência de entidades lineares e do posicionamento relativo entre observador e objecto: “*(...) depois disto se deve advertir, que as linhas ou outra quantidade igualmente distante, ou alta, ou baixa, ou de lados que seja, parecerão ao olho, que querem correr juntamente, & unirse quanto mais longe estão do olho. (...) Donde vem, que se se puzer em perspectiva hum claustro com columnas cuberto, estando o olho no meyo do edefício, parecera que o tecto se abaixa, & o pavimêto se alevanta, pouco, & pouco (...)*”¹²⁰ Contudo, mesmo citando autoridades clássicas e modernas, a par da ilustração de alguns princípios expostos, o texto não clarifica a prática da perspectiva, sendo insuficiente para orientar qualquer curioso numa aplicação ainda que empírica do sistema.



Phillipe Nunes: *Arte da Pintura. Symmetria, e Perspectiva* (1615, Lisboa), f. 39r, 44v, 46v e 51r.

¹¹⁸ Dos documentos transcritos e anexados à investigação de Mello (2003) o *Tratado de Chiromancia; Astronomia prática; Exame Militar; Medidas e Medições; Perspectiva e Pintura – Cores e Vernizes* (BN COD. 7782) repete o texto de Nunes. Datado dos inícios do século XVIII levantam-se algumas questões face ao manuscrito de autor anónimo: Será o tratado uma colectânea que inclui o texto seiscentista? Ou será um livro de notas em que o texto de Nunes fora usado como manual?

¹¹⁹ NUNES 1982 (1615), 78.

¹²⁰ NUNES 1982 (1615), 13.

Ainda assim Nunes avança em referências à anamorfose, *Pera fazer um paynel com tres figuras, que hua sò apareça á vista*, expondo o processo de Vignola que, não sendo aprofundado, é remetido à perspectiva de Barbaro (cap. I e II). Mais adiante, face à cópia do natural, *Modo fácil para copiar hua cidade, ou qualquer cousa*, explora procedimentos mecânicos enunciando o sistema do velo¹²¹, da câmara escura¹²² e do espelho ou vidro.¹²³ Conhecendo as máquinas perspécticas, Nunes “(...) é um exemplo de opção por esses ‘modos fáceis’ que descreve com pormenor em detrimento da via ‘difícil’ que, pura e simplesmente, ignora ou não lhe interessa.”¹²⁴ Esta valorização de modos mecânicos em detrimento de processos abstractos condiciona a prática à representação do natural impedindo que a mesma se liberte da representação da realidade visível materializando a ideia pictórica ou architectónica, regulada métrica e proporcionalmente de modo rigoroso.

Naturalmente em Portugal problematizavam-se as questões relativas à representação espacial ainda que mais no âmbito da prática edificatória do que no das artes figurativas. Na pintura a representação do espaço assentaria em procedimentos oriundos de uma experiência mecânica e oficial (como em Phillipe Nunes), sendo que modelos e tipologias architectónicas reveladas eram apropriadas a partir de gravuras e não resultantes de uma reflexão ou ensaio formal (conforme se verifica no contexto italiano). Simultaneamente, o espaço exibido não é regulado por condicionantes proporcionais ou métricas, correspondendo antes a um efeito de espacialidade. Como aponta Mello (2005), aplicando um termo de Longhi (1952),¹²⁵ o espaço na pintura portuguesa não é perspéctico mas *Spazioso* uma vez que revela profundidade mas não o condiciona às regras e rigor da perspectiva.

¹²¹ “*Pera com facilidade poderedes copiar hua cidade fazey hum quadrado do tamanho que quereis copiar a cidade, & pondelhe hua rede estirada de modo que fique as malhas todas direitas na sua porpoção. Depois no papel, ou taboa em que quereis copiar fazey a mesma rede de risquas com outras tantas malhas. Depois pondeus de paragem donde descubrais a cidade, & donde vos fique melhor, & ponde o olbo em hum ponto para que não perquais a vista perfeita do perfil, & assi podeis facilmente copiar. Porque a torre que fica em hua malha da rede, buscay nas riscas a malha que lhe responde, & alli ponde a torre. E na outra malha que lhe responde no papel, & assi pouco & pouco podeis copiar a cidade ou o que quizerdes.*” NUNES 1982 (1615), 133.

¹²² “*Daniel Barbaro na sua nona parte cap. 5 ensina outro modo de copiar cidades, & tudo o mais que quizerem, & dis assi. Fazey hum buraco detrás de hua janella da banda de dentro, na porpoção, & distancia donde vos fica fronteira a cidade, ou o que quereis ver, & o buraco seja tamanho como he o vidro de hum óculo. E tamay hum óculo de velho que tenha algum tanto de corpo no meyo, & não seja concavo como os óculos de moços que tem avista curta, & encaixay este vidro no buraco deuiminado, ferray depois toda a janella, & as portas da estancia donde quereis fazer isto, de modo que não tenhais mais luz, que aquella que vem do vidro.*” NUNES 1982 (1615), 133.

¹²³ “*Pera copiar hua cidade, ou o que quizerdes em breve espaço, tomay hum espelho, ou hu vidro claro cristalino do tamanho que quizerdes, & pondeo em parage dondo possais nelle bem ver o que quereis copiar, & então na representação que vos fizer ireis com o píncl lançando as linbas principais, & o perfil do que quereis copiar, & seja com alguma tinta de óleo. Depois que dentro no espelho, ou vidro tiverdes escrito & perfilado tudo, tomay outro tamanho papel limpo, & pondeo sobre os perfis que estão já no espelho, ou vidro para que o papel receba em si. Depois de enxutas no papel o podeis picar muito meudo, & depois esterzilo às direitas, porque no espelho fica as avessas, & pelos perfis certos podeis ir colorindo do mesmo modo que as cousas vos aparecem, a muralha, a torre, as casas, &c.*” NUNES 1982 (1615), 134.

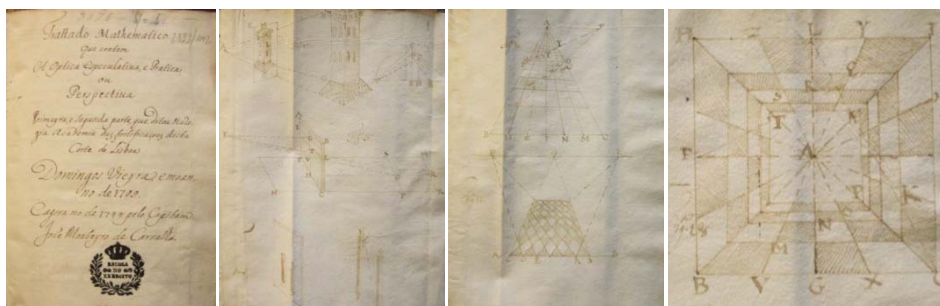
¹²⁴ XAVIER 2006, 194.

¹²⁵ Longhi (1952) desenvolve o conceito ao analisar as obras de Giotto e o modo intuitivo, assente em procedimentos oficiais, de representação de espaço.

Sistematizações setecentistas. Pensamento antigo e moderno.

O estado da ciência perséptica não conhece até ao início do século XVIII trabalhos de monta quer na sistematização teórica, quer numa abordagem da sua aplicação prática, à excepção do manuscrito quinhentista de António Rodrigues. Apesar de se apresentarem sucessivos estudos no âmbito da óptica, geometria prática, astronomia ou gnomónica, cujos princípios são coincidentes com os da prática da perspectiva, não existe uma conversão desse saber à representação espacial.

No processo de sistematização da matéria o *Tratado Matemático que contém a Óptica especulativa e prática ou perspectiva* (1709),¹²⁶ desenvolvido por Domingos Vieira no âmbito da sua Lição na *Aula da fortificação*,¹²⁷ revela a capacidade de organizar conhecimento a partir da tratadística disponível. A perspectiva é exposta a partir da sua enunciação teórica, citando autoridades clássicas (Ptolomeu, Euclides, Alhazen e Vitellio) e modernas (Guidobaldo, Meroloycio, Vignola, Acrignio, Keplero, Aquilonio, Dantes, Christovão Seheyner, Francisco Schinardo, Honorato Fabri, Taquet, Gaspar Schotto, etc.), acompanhada pela respectiva tradução gráfica dos procedimentos. O leque de autoridades identificadas na introdução leva-nos a supor, dada a formação do autor na *Aula* de Santo Antão e actividade na *Aula da fortificação*, sobre os conteúdos relativos à óptica, geometria e perspectiva que se difundem dentro e a partir destes círculos.



Domingos Vieira: *Tratado Matemático que contém a Óptica especulativa e prática ou perspectiva* (1709, Lisboa), frontispício e fólhos s.n.

No texto são identificados três tipos de visão, caracterizados segundo a natureza do raio visual (directo, reflexo - catóptrica, quebrado – dióptrica). Contudo, uma vez que o objectivo da obra incide na matéria da óptica *util à Arte Militar*,¹²⁸ o autor restringe-se ao estudo da visão directa organizada em dois artigos: óptica especulativa, “*He a óptica especulativa, ou theorica, a que trata do modo de ver por rayo directo, demonstrando as propriedades da*

¹²⁶ BAM, 3875 v.

¹²⁷ No mesmo âmbito o autor elabora o *Tratado mathematico da arte de municiar as praças* (1709), que é uma compilação das Lições do seu lente Manuel António de Matos, versando sobre matérias da engenharia militar desde a concepção, projecto e construção de praças militares (BN COD 5176).

¹²⁸ “(...) *util à Arte Militar, porque querendo o Príncipe ver algumas das suas Praças em perspectiva, deve o Architetto Militar delineala de sorte que usando das regras da Arte, se possa formar conceito do que hé a Praça.*” VIEIRA 1744 (1709), 3.

visão”¹²⁹; óptica prática, ou perspectiva, “*He a óptica pratica ou perspectiva hua arte, q[ue] trata das projecções. He a projecção e trasfiração de couza sólida p[ar]a o plano, q[ue] he o mesmo que delinear em algum plano o objecto aparente como quando em algum papel se representa hua fortificação, ou outra qualquer couza.*”¹³⁰ O texto gere-se assim a partir da tradicional ordenação dos tratados congêneres entre óptica (*perspectiva naturalis*) e perspectiva (*perspectiva artificialis*).

Em *Da óptica prática, que commum[em]e chamão perspectiva*, expõe-se o *dispositivo* vitruviano tomado aqui a partir dos modelos projectivos de François d’Aguilon (1613): *ortografico* (que supõe centro de projecção no infinito); *stereografico* (cujo centro de projecção é coincidente com o objecto); *eschenografico* (cujo centro de projecção se encontra a distância finita do objecto).¹³¹ Assim, Domingues Vieira clarifica a diferença entre cada um dos tipos de projecção aplicando demonstração fundada na sombra de esfera armilar a partir de diferentes focos luminosos.¹³² No caso da projecção *eschenografico*, a projecção cónica, expõe a transformação operada entre as entidades no espaço, os *círculos paralelos* da esfera, e a sua projecção, *a sombra em forma Iliptica*, sendo precisamente esta projecção que interessa à prática do *Architeto militar*. Nessa procura de legitimar a pertinência da teoria de acordo com a sua aplicação, o autor aponta ainda a importância deste ramo da óptica à pintura e escultura cujas potencialidades de simulação e engano visual serve à representação dos *objectos aparentes*.¹³³ Já na aplicação da perspectiva à arquitectura sobrevém do texto as suas aptidões enquanto suporte conceptual, relativamente à materialização, pré-visualização e crítica do facto projectado, enquanto na pintura esta sustenta o artifício que, através de mecanismos ilusórios, são capazes de reproduzir ou interferir sobre a aparência do mundo.

Balizando a aplicabilidade da perspectiva segundo a acção de diferentes campos disciplinares, inicia-se a sua enunciação através da identificação de *definições e fundamentos*: *tabua, vidro ou secção* (colocando-se na linha albertiana da secção do cone visual); *linha da terra*; *ponto principal da vista* ou *centro da perspectiva*; *linha horizontal*; *linha da distância*; *pontos secundários* ou *de distância* (que sobre a *linha horizontal* distam do *ponto principal* o correspondente à distância da vista ao plano da secção perspéctica, filiando-se no enunciado de Vignola);

¹²⁹ VIEIRA 1744 (1709), s.n.

¹³⁰ VIEIRA 1744 (1709), s.n.

¹³¹ “*Esta arte he em ordem à potencia visiva, e assim conforme a distancia entre o olho e o objecto aparente se faz a projecção de 3 modos. O 1º chamado ortografico suppoem o olho infinitam[ent]e distante do objecto visível. O 2º que por falta de vocabolo se pode chamar stereografico, suppoem o olho imidiato ao objecto. O 3º chamado / eschenografico, suppoem o olho em alguma proporcionada distancia do objecto.*” VIEIRA, 1744 (1709), s.n.

¹³² “*Tomese hua esfera armilar, a qual se opponha ao sol, de sorte, q[ue] o equador da tal esfera se asombre; então se verá hum plano, ao qual esteja o sol perpendicularm[ent]e, e nelle se exprima a sombra da dita esfera: Logo se notará q[ue] os circ[ul]os paralelos ao lançaõ sombran em l[inh]a recta, o que procede por cauza da grandissima distancia do sol ao centro da terra, não obstando serem os círculos oblíquos ao sol.*

Tambem a hu ponto do equador da sobre dita esfera lhe fica alguma luz, e os círculos sobre o mesmo plano. Finalm[ent]e p[on]base hua luz em alguma justa distancia da esfera, e lançaõ os ditos círculos paralelos a sombra em forma Iliptica. Esta diversid[ad]e de projoes feitas por meyo de algu corpo luminoso se podem considerar dizendo respeito ao olho, o qual, conforme as 3 disposições de distancia, verá e projecções, dos quais tratão os ópticos; porem somente explicaremos a 3ª a qual he / Pertencente ao Architeto militar, e as outras duas de nenhua sorte explicaremos; porq[ue] não são necessárias ao Engenbeyro; contudo, se o tempo der lugar diremos alguma couza da 1ª” VIEIRA, 1744 (1709), s.n.

¹³³ “*Por arteficio da perspectiva se entende aquillo de q[ue] elle trouxe e a origem, e foi a causa de se deliniarem em plano os objectos aparentes.*” VIEIRA, 1744 (1709), s.n.

linha principal; a par de breve alfabeto de planos e rectas. A partir destas definições, aborda a convergência de entidades paralelas lançando-se numa sequência de operações para a delimitação da perspectiva. Tendo presente que “o que se ve detraz da tabua se pode imaginar” reforça o desígnio da perspectiva no acto de projecto: dar a ver a ideia do architecto.

Ainda que se dirigindo ao que de útil interessa à *Arte Militar*, é curioso que às instruções na *projecção de edificios* (ponto 4º da 2ª parte) o texto divague, ainda que de modo abreviado e sem desenhos de apoio, na *projecção das scenas* atalhando por práticas externas às do seu âmbito. Tal desvio leva-nos a julgar que esta *projecção* seja por um lado resíduo da sua formação em Santo Antão, onde a representação teatral faz parte da aplicação dos *curricula* de retórica, mecânica e óptica (conforme se verificará nos manuscritos de Inácio Vieira) ou, por outro, resultado de uma transposição acrítica e directa dos conteúdos e sequências plasmadas nas suas fontes. Ora, dada a objectividade na delimitação da exposição de Domingos Vieira somos tentados a recair na primeira hipótese sendo a cenografia encarada como ensaio prático.

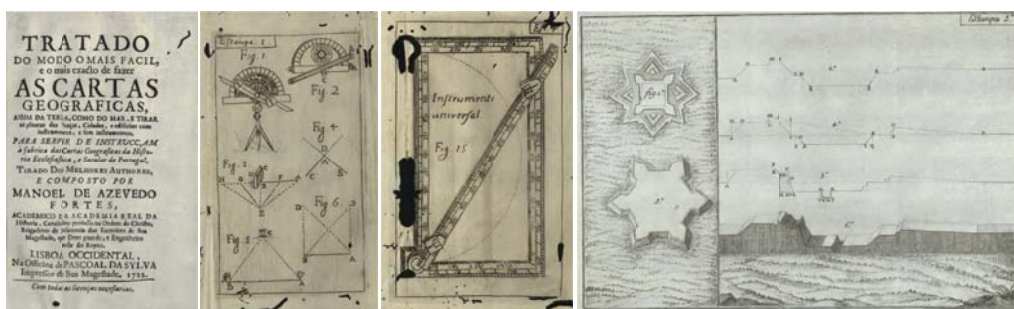
Também do círculo da Academia Militar e com objectivos pedagógicos coincidentes Manuel de Azevedo Fortes cumpre uma breve incursão na perspectiva no *Tratado do modo mais fácil e exato de fazer as cartas geográficas* (1722).¹³⁴ No essencial o tratado propõe uma sistematização dos procedimentos a tomar na produção de cartas, abordando-se problemas clássicos de comensuração, instrumentos de apoio à prática (prancheta e prancheta circular moderna, bússola) e no *apêndice*, aquilo que de facto nos move, processos para colocar figuras em perspectiva: *Prob. I. Desenhar huma perspectiva pela quadricula* (p. 184); *Prob. II. Tirar huma perspectiva a olho sem quadricula* (p. 187).

O problema I de Fortes descreve a técnica do *velo*, denominada por “quadrícula”, lembrando-nos o processo e mecanismo de Stevin orientado a fins coincidentes.¹³⁵ Porém, enquanto neste problema se recomenda uma abordagem mecânica e objectiva na representação do natural, o problema II conduz à obtenção da imagem assente no controlo

¹³⁴ Antecipando alguns dos ensinamentos de *O Engenheiro Portuguez* (1728/29) o texto organiza-se em quatro partes: teses e problemas sobre topografia e trigonometria; problemas solúveis com instrumento; problemas solúveis sem instrumento; problemas de medição sem solução exacta ou instrumento.

¹³⁵ “A *Quadricula* é uma grade, ou caixilho de madeira de / quatro palmos e meyo de comprido, e três de largo, e feita em boa esquadria; os quatro lados furados com furos miúdos, e muy igualmente distantes huns de outros, para passar por eles vários fios, ficando huns horizontaes, e outros perpendiculares; os quaes fios formão hum grande numero de quadradinhos perfeitos, e he tudo o de que consta. // Para tomar a perspectiva de qualquer objecto se poem esta quadricula sobre hum pé na altura, que parecer de forte, que olhando por elle, se veja o objecto, que se quer tirar em perspectiva, e a palmo e meyo de distancia da quadricula se suspenderá hum circulo de papelão delgado, que pôde ser prezo à mesma quadricula por hum arame grosso, e poderá ter meyo palmo de diâmetro, e furado no meyo com / hum buraquinho, e se puder ser, de modo, que se possa por em diferentes situações; mas em huma mesma vista deve estar firme, e no mesmo lugar. // No papel, ou borrador, em que se quer tirar a perspectiva, se terá riscado com lápis huma quadricula de outros tantos quadradinhos, e olhando pelo buraco do papelão para os objectos, que aparecem cada hum em seu quadrado, e sempre no mesmo lugar; porque o olho não pôde mudar a respeito do buraquinho, em que se terminão todos os raios visuais; e assim se vão desenbando nos quadrados do papel os objectos relativos aos da quadricula, e postos todos em seus lugares: as quais miudezas se podem aperfeiçoar à vista. // Os casos, em que me parece se deve usar da quadricula, são nas / configurações das costas marítimas, quando ellas hão de servir aos navegantes, e certos finais da terra, como de montes, arvores, &c. lbes devem servi de finaes para reconhecerem a terra, em que estão; e nesses casos se devem tomar as perspectivas, ou representações, que fazem à vista com a mayor exacção possível, e com a mesma se devem transferir em limpo ao papel, e pôr nas costas marítimas completas.” FORTES 1722, 184-187.

do desenho à vista. Ainda assim, o procedimento não é considerado uma prática do engenheiro militar mas antes dos desenhadores que o auxiliam.¹³⁶ Este consiste em imaginar uma quadrícula reguladora da imagem visualizada e desenho, iniciando-se o desenho pela linha de céu e tendo como referência elementos singulares do território a partir dos quais se proporciona tudo o resto. A par deste o autor refere a realização da perspectiva a partir de vidro ou de planta, sendo o último caso aprofundado em *O Engenheiro Português* (1728/29) cuja definição de iconografia (Tomo I, 27) é remetida à ‘perspectiva militar’ e que nos termos actuais tomaríamos como próxima da axonometria militar. Uma projecção que permitiria reconhecer no desenho comprimentos, larguras e ângulos em verdadeira grandeza, sendo mais operativa à construção e comando militar.



Manuel de Azevedo Fortes: *Tratado do modo mais fácil e exato de fazer as cartas geográficas* (1722, Lisboa), frontispício e estampa 1 e 4; *O Engenheiro Português* (1728/29, Lisboa), Tomo II, estampa 3ª.

À síntese de Domingos Vieira e às indicações de Fortes, destinadas ambas à instrução do arquitecto militar, deveremos referir o âmbito mais alargado da obra do matemático jesuíta Inácio Vieira (1676-1739). Partindo do legado científico da *Aula da Sphera* sobre áreas que vão da Astronomia, à Mecânica e Hidráulica, passando pela Óptica que, no início do século XVIII, assume particular destaque entre os inventários e estudos levados a cabo em Santo Antão.¹³⁷ Destes trabalhos, formulados à imagem dos grandes compêndios científicos produzidos na linha da escolástica jesuíta, interessa-nos a sequência relativa aos *Tractado da Óptica* (1714), *Tractado de Prospectiva* (1716), *Tractado da Catóptrica* (1716) e *Tractado de Dióptrica* (c. 1717) a partir dos quais se trata a perspectiva, tanto a *natural* como a *artificial*, segundo um modelo prático e sistemático orientado à sua aplicação, nomeadamente por arquitectos e pintores.¹³⁸ Conteúdos que aprofundaremos mais adiante.

¹³⁶ “Como os Engenheiros não são pintores, nem o devem ser; porque a aplicação do debuxo os faz menos hábeis para a especulação, (razão, porque os príncipes dão // aos Engenheiros desenhadores) darey aqui o modo de poderem tirar a perspectiva de alguns terrenos, no caso em que não tenham quadrícula, ou comodidade para a fazer.” FORTES 1722, 187-188.

¹³⁷ Do acervo da óptica, produzido na *Aula da Sphera* entre finais do século XVII e inícios do século XVIII, poder-se-á referir, a partir do levantamento de Xavier (2006, 265), títulos como o *Tractatus de óptica* (BN cod 1893), o *Tratado da óptica* (BN cod 9849) e o *Tratado dos tres raios vizuaes ...* (BN cod 2142), cujos fólhos 98-101 apresentam as *instrumentos scenographicos* entre os quais se explora o *scenographo catholico* de Cigoli e Niceron.

¹³⁸ Presumivelmente na esteira de Inácio Vieira poder-se-ão referir dois autores citados por Barbosa Machado (1759): Joachim Feyo Serpa que traduz do castelhano para português D. Bernardo Monton, *Segredos das Artes liberaes, e mecánicas recopiladaos de vários Autores selectos, que trataõ da Fysica, Pintura, Architectura, Optica, Chymica, douradura, e acharoadado, &c.* (1744), em depósito na BN; ou Bernardino Botelho de Oliveira com o tratado de

Seguindo o mesmo espírito José Sanches Silva (1688-17??), aluno da Companhia que substituiu Domingos Vieira na Academia Militar, revela interesses coincidentes.¹³⁹ A sua tese, *Perspectiva Matemática Assombrada Aos Rayos Do Mais Brillhante Astro* (1716),¹⁴⁰ evidencia uma abordagem da óptica e dos fundamentos da perspectiva elaborada à sombra de Inácio Vieira, revelando-se uma maior autonomia e domínio da matemática por parte do Jesuíta em manuscritos como o *Tratado matemático de trigonometria* (c.1719),¹⁴¹ o *Curso matemático* (17??),¹⁴² que incluiria entre os seus 14 tomos matérias como os *elementos, geometria prática, architectura militar, óptica* debruçando-se no último tomo na *perspectiva e architectura civil, e nelles varias curiozid(ad)es*, ou ainda nos *Elementos de Euclides* (1739)¹⁴³ explorando os seis primeiros livros correspondentes à geometria plana.

A *Perspectiva Matemática* (1716), correspondente a prova prestada por Sanches na *Aula* de Santo Antão, organiza uma seriação de problemas e conceitos na linha ideológica da Casa Professa. Logo de início é vinculado o valor epistemológico da matemática, “(...) *he entre todas as sciencias a mais universal, necessária, & útil,*”¹⁴⁴ desenvolvendo-se porém sob o dogma da concepção geral do cosmos de acordo com a teoria geocêntrica.

No ponto I (*Architectura Civil, Proporçam Admiravel*) Sanches expõe os princípios vitruvianos de simetria aplicados às ordens architectónicas confrontando-os com o corpo humano, ao mesmo tempo que repete a legitimação científica da architectura enquanto ramo das matemáticas: “*Deva também seu lugar entre as mathematicas huma sciencia, que no nome inculca veneração, qual he a architectura civil, & por outro nome Architectonica, que val o mesmo (...).*”¹⁴⁵ Ainda através da autoridade Vitruvius, mas também da de autores modernos como Vignola, Palladio e Pozzo, descreve brevemente as cinco ordens para a partir daí dar “(...) *o modo com que se diminuirão as columnas, que nem em toda a altura he bem seja a mesma.*”¹⁴⁶ Contudo, essa diminuição não se prende aqui com as *ratione óptica* vitruvianas no controlo da proporção, avaliando-se a interferência da recessão óptica na percepção da forma, mas antes com operações de modulação e métrica construtiva.

Após a exploração de uma *Architectura Munitoria* e *Architectura Expugnatoria* (divagação matemática sobre a dimensão e proporção de exércitos), Sanches concentra-se em

óptica *Escudo apologetico, physico, optico opposto a varias objecçoens: onde se mostra, como, e de que parte se faz, ou se determina a sensação do objecto visevo* (1720), em depósito na BA.

¹³⁹ Segundo Ribeiro (2009, 90) da listagem de discípulos da academia de 1724 Sanches da Silva aparece associado ao ofício “*de appendix de architectura dos paços*”. Sargento-mor de infantaria com funções de engenheiro na corte de Lisboa, especializou-se em matemáticas e artes pirotécnicas, compondo obras sobre artilharia das quais ficaram manuscritas: *Artilheiro Portugues de ensinar a artilharia, bombas, fogos artificiais, petardos, Minas, Contraminas: dividido em dois tomos* e *Obra Pyrotecnica ou Arte que se occupa em fabricas de fogos arteficiaes de mar e terra e festivos, deitar bombas, e da Artilharia / Que ditou o sargento-mor Joze Sanches da Silva, sargento-mor Engenheiro Lente da Academia Militar da Corte no anno de 1734.*

¹⁴⁰ TT Série Preta 3578 (38) c.f.

¹⁴¹ PT/TT/MSLIV/2016.

¹⁴² PT/TT/MSLIV/2188.

¹⁴³ BN COD 5194//2

¹⁴⁴ SANCHES SILVA 1716, f.1r

¹⁴⁵ SANCHES SILVA 1716, f.2r

¹⁴⁶ SANCHES SILVA 1716, f.2r

problemas de óptica. Em *Rayo Perspectivo (Theorema Paradoxo): para vermos o objecto às direytas base de representar às avessas*, aborda a relação entre natural e percebido a par das respectivas distorções desencadeadas pelo processo de ver. Simultaneamente avança na consideração sobre um *Invento Curiozo* através do qual “(...) *se ve ad adoculum, o que na nossa potencia visiva obrão as espécies visuaes.*”¹⁴⁷ Contudo, sendo que o discurso coincide com o de Inácio Vieira (*Tractado de Óptica*, 1714), poder-se-ão lançar várias hipóteses: coincidência nas fontes (que no caso de Sanches não são declaradas); formação de Sanches na *Aula* de Vieira em Santo Antão; colaboração directa entre Sanches e Vieira na lógica da repetição escolástica, como se poderia deduzir da folha de rosto do documento (*Delineada pelo P. M. IGNACIO VIEYRA da Companhia de JESU Professor de Mathematicas*).

Ainda que filiado directamente nos conteúdos ordenados por Vieira, Sanches direcciona o seu estudo na interpretação matemática dos fenómenos da visão, expondo a relação entre ângulo de visão e distorção do objecto,¹⁴⁸ a par da possibilidade de subverter a percepção: “*Daremos modo, com que se possa achar a altura, da qual a longitud dada pareça igual a outra menor, a quem estiver em certo lugar; & outro daremos pera semelhante apparencia da largura (...) porque lhe affinaremos a rezão.*”¹⁴⁹ Há nitidamente um discurso centrado na medida e proporção do natural, moldado em função da sua relação com a *potencia* (ponto de vista) e consequente alteração da aparência propondo-se a correcção da convergência de arestas, nos planos de pavimento, e da inclinação de fachadas. Contudo, o autor afere que essa distorção poderá não se circunscrever a um ponto exacto, mantendo-se a desejada percepção dos elementos de acordo com a sua escala: “*Pode suceder, q me chegue, ou me afaste do mesmo objecto por grande espaço, & sempre a vista tenha a mesma grandeza.*”¹⁵⁰

O *Invento Curiozo* apontado no título do problema é retomado no final do discurso servindo para resolver *mechanicamente* a construção de imagens que “*que vista de qualquer lugar, excepto hum ponto, pareça disforme.*”¹⁵¹ Sem, clarificar qual o mecanismo de suporte à elaboração de anamorfoses, este seria, pela sequência do discurso e encadeamento de conteúdos, coincidente com o perspectógrafo de Kircher extensamente explorado nos tratados de Vieira e, presumivelmente, em demonstrações práticas nas suas *Lições*. Contudo, Sanches abandona a temática, apresentando-a de modo breve, para se debruçar em casos clássicos da óptica, projecção astronómica e catóptrica: *O que fez Archimedes em Çaragoça na armada Romana, & Proclo em Contantinopla na armada de Viteliano se pode fazer em qualquer porto do mar por meyo dos espelhos cáusticos com os rayos solares.*¹⁵²

Da leitura do documento advém que a sua relevância é consequente, não à novidade ou aprofundamento da matéria (já que na linha da tradição escolástica repete posições

¹⁴⁷ SANCHES SILVA 1716, f.3r

¹⁴⁸ “(...) *diremos q o que se ve por maior ângulo, parece maior; a grandeza dos ângulos, porque se vem as distancias, & alturas dos objectos contemse nos limites do ângulo recto (...)*” SANCHES SILVA 1716, f.3r

¹⁴⁹ SANCHES SILVA 1716, f.3r

¹⁵⁰ SANCHES SILVA 1716, f.3r

¹⁵¹ SANCHES SILVA 1716, f.3r

¹⁵² SANCHES SILVA 1716, f.3v

anteriormente enunciadas e confirmadas, restringindo-se a sumariar princípios e aplicações), mas ecoar matérias e conteúdos divulgados a partir das *Lições* de Vieira.

Posteriormente, também o *Tratado matemático de trigonometria* (c.1719) não expõe novidades, ainda que revele um maior aprofundamento da matéria. O manuscrito contém o *Tractado da trigonometria esférica*, *Tractado mathematico dos probl. Geométricos*, e *Parte Única dos probl. geométricos a [?] das L(inh)as, ang(ul)os e figuras*, interessando-nos particularmente o *Tractado da geometria prática*. Expondo a sua definição do campo operativo da geometria prática,¹⁵³ com base na etimologia do termo, Sanches parte daí para patentear a organização do trabalho em 5 partes. Na 1ª parte relativa a *dos instrumentos úteis p(ar)a a geometria pratica* (f.411-531), expõe o domínio instrumental acumulado nas *Aulas da Sphera* e da *Academia Militar* explorando o pantometra em problemas de delineação de polígonos e levantamento militar, ao mesmo tempo que os cruza com conteúdos da trigonometria. Um dos pontos mais interessantes desta parte é o capítulo 3º, *Da construção e uso da regra proporsional* (f.422) em que “*Por regra proporcional entendemos hu instrum(en)to em forma de rectang(ul)o, em q se tem a escala, ou petipê dizimal, e as l(inh)as do pantometra. Assim he útil; porq se pode ter mais facil(m)ente do q este, e também serem as opperaçoens feitas por ella mais ajustadas, do q pelo panthometra porq o exo deste com o uso se pode alargar, não sabimdo por estas couza m(uit)o sertã a opperação, o q na regra proporcional se não pode achar.*”¹⁵⁴ O recurso à *regra proporsional* serve à colocação de hipóteses na resolução geométrica de problemas proporcionais, nomeadamente na divisão de segmentos, evidenciando o carácter operativo do discurso, porventura subordinado à sua actividade enquanto lente na Academia.¹⁵⁵ A 2ª parte, *Da longometria e Altimetria* (f.532-595), debruça-se na avaliação de distâncias e alturas, designadamente o cálculo altimétrico através de medida da sombra, enquanto a parte 3ª, *Da planimetria* (f. 596-675), se direcciona à caracterização e desenho de polígonos regulares, a par da *Construção das figuras irregulares* (f.611), aplicados à comensuração de terrenos e conversão de escalas. A parte 4ª, *Da Stereotomia, ou Solemetria* (f.676-715) dirige-se à divisão do corte de pedra tendo por referência medidas cúbicas, a caracterização de sólidos regulares, planificação dos poliedros platónicos e medição de elementos truncados, esferóides e conóides. Estabelece-se assim correspondência entre a compreensão abstracta das formas e sua aplicabilidade construtiva que, pela insistência na estereotomia, repercute preocupações da tratadística francesa e da tradição tracista castelhana. Por outro lado, a parte 5ª, *Da geometria prática em orde aos líquidos* (f.716-), aborda problemas de comensuração mais associados à hidráulica do que à construção.

¹⁵³ “*He a geometria pratica conforme a etimologia do nome hua sciencia, q trata da medida da terra; porq este nome geometria he grego, q se compõem de duas lições a saber geo, q significa a terra, e metria, q qr dizer medida.*” SANCHES SILVA c.1719, f.410.

¹⁵⁴ SANCHES SILVA c.1719, f.422.

¹⁵⁵ *Na geometria pratica he de gr(and)e uso medir as l(inh)as rectas em q algu n° de medida conhecida ou de p(ar)tes iguais, o q ordinariam(en)te se consegue por m(ei)o de hua recta repartida em algu n° de p(ar)tes iguais, a qual se chama petipê; pore como m(ui)as vezes acontece não se poder ajustar pello petipê qualq(ue)r reta dada; por cauza de haver quebrado: por isso he m(uit)o útil a escalla dizimal, na qual ao menos (fol 423) se achão as quebr(ia)s da dizima, o q he de gr(an)de facilid(ad)e p(ar)a as opperaçoens geométricas.* SANCHES SILVA c.1719, f.422.

Ainda de Sanches, o *Curso matemático* (17??), do qual nos chega apenas o 1º tomo em depósito na Torre do Tombo, seria uma ampla sistematização seguindo a estrutura dos grandes compêndios jesuíticos, conforme se depreende do índice. Propunha-se uma organização em 14 tomos relativos a: 1º *Arithmetica*; 2º *Elementos de Euclides*; 3º *Trigonometria, geometria plana, esférica e prática*; 4º *Arquitectura militar*; 5º *Alojam[en]tos dos exércitos, ofença e defença das Praças*; 6º *Artelharía fogos e bombas*; 7º *[?]çoes e tática*; 8º *Geografia*; 9º *Hydrografia*; 10º *Astronomia*; 11º *Astrologia e calendário*; 12º *Óptica*; 13º *Catóptrica e Dióptrica*; 14º *Perspectiva e architectura civil, e nelles varias curiozid(ad)es*. Uma amplitude de temas que partindo dos fundamentos da matemática e geometria avança progressivamente na sua aplicabilidade ao reconhecimento do mundo físico e a diferentes temáticas construtivas tanto no âmbito da arquitectura militar como civil.

Da hegemonia jesuíta no ensino e divulgação científica em Portugal nos séculos XVII e XVIII,¹⁵⁶ deveremos ainda atender aos trabalhos em que a geometria é explorada e organizada em função das suas potencialidades instrumentais sobre o exercício de composição arquitectónica, a par da pintura e escultura. É o caso de Inácio da Piedade Vasconcellos (1676-1747) que em *Artefactos symetriacos e geométricos* (1733) incide na definição de uma regulação absoluta e matemática das formas, indo dos elementos construtivos à figura humana, apesar de negligenciar as potencialidades da perspectiva, designadamente na regulação de uma proporção percebida.

Os *Artefactos* organizam-se em quatro livros onde se apresenta sequencialmente assuntos relativos à figura humana, normalização iconográfica, regulação geométrica da construção e teoria das ordens.¹⁵⁷ O livro I, *Que trata toda a symmetria, que pertence a hum corpo humano*, debruça-se sobre os “1ºs authores, que derão principio à Symmetria” (simetria entendida como circunstância natural, reflexo da perfeição divina) recorrendo-se de Vitruvius, Barbaro (Livro 8 da perspectiva) e João de Arphe. Aí, apresenta tábuas de proporcionalidade do corpo, gráficos altimétricos e as diferenças entre corpo masculino, feminino e de criança.

O livro II *Em que se declarão especialmente as formas e insígnias, que hão de ter as figuras dos deoses fabulosos, com algumas declaraçoens e intelligencias das suas fabulas*, expõe regras iconográficas à luz da *Iconologia* (1593) de Cesare Ripa, repetindo posições na normalização das imagens tendo em vista o seu reconhecimento de acordo com os pressupostos artisticos consequentes à reforma tridentina. O livro III explora “*Figuras geométricas que pertencem à architectura*” explorando princípios, elementos e definições geométricas, fundamentais à regulação da construção, terminando com *Das proporções, e dignidades iguais, e desiguaes*. Aqui, ainda que não se aprofundando conteúdos da perspectiva, esta é mencionada aquando da enunciação do

¹⁵⁶ No estudo das matemáticas em Portugal por Guimarães (1909) dos 12 matemáticos mencionados 5 são jesuítas (Inácio Vieira, Sanches da Silva, Manuel de Campos, Inácio Monteiro e Eusébio de Veiga) referindo-se a estes como eruditos que deixam boas obras, as melhores saídas da Companhia. Contudo, em relação a Inácio Vieira, Guimarães (1909, 34) cita apenas alguns dados genéricos excluindo a obra de perspectiva.

¹⁵⁷ A obra é antecedida de antologia poética (de 22 poemas) em seu louvor, o que atesta as fortes relações à época, entre a pintura e a poesia. MOURA SOBRAL 1994, 52.

dispositivo vitruviano, elogiando-se a sua relevância na prática arquitectónica: “*A Scenographia também pertence a esta Arte [geometria], que he a medida das linhas radiaes da vista, e da sombra, de donde se compreendem as alturas, larguras, comprimentos, e profundidades; ajuntando-se à Perspectiva, que he a verdadeira mestra de todas as cousas, que com os olhos se podem compreender, e só difere da Scenographia em quantidade, pois o seu natural, e propriedade he pintar semelhança, e o sitio para que tenha proporção;*”¹⁵⁸ Finalmente, o livro IV “*Que trata das cinco ordens da architectura*” entra na descrição das cinco ordens arquitectónicas, às quais ainda acrescenta uma ordem Ática e uma Salomónica. Curioso é que em relação à ordem Salomónica o esquema da página 367 coincida com o da fig. 52^a do tomo I de Pozzo, ainda que não haja qualquer referência ao jesuíta italiano. Elencando um conjunto abrangente de autoridades que se debruçaram na discussão e formalização das ordens,¹⁵⁹ Piedade Vasconcellos passa à sua caracterização escrita e gráfica a par de advertências na regulação compositiva e construtiva. Em relação a estes dois últimos livros Piedade Vasconcellos afirma no prólogo que “*O terceiro trata das principais regras e figuras da geometria, que serve para os mestres de Obras, ou para os principiantes se fazerem prácticos, e saberem usar de toda a casta de architectura, tratando das cinco ordens: Toscana, dórica, Jónica, Coríntia e compósita, que é o quarto livro, com os artefactos das águas e, no fim, uns novos engenhos para vários mistérios.*”¹⁶⁰

Posteriormente, Piedade Vasconcellos redige a *História de Santarém Edificada* (1740) onde, apesar das descrições dos monumentos da cidade não os analisa criticamente em função dos conteúdos explicitados nos *Artefactos*. Uma postura que reforça a ideia dos *Artefactos* enquanto colecção e catalogação de temas a partir da tratadística normativa coeva, enquanto a *História de Santarém Edificada* se cinge à inventariação do acervo artístico da Vila.

Se as obras setecentistas até agora abordadas se destinavam a um conhecimento formativo de campos da ciência aplicada, os *Elementos de Geometria* (1735) e o *Tratado de Trigonometria Plana e Espherica* (1737)¹⁶¹ de Manuel de Campos (1680-1758), incide no domínio especulativo da geometria. Uma tendência acompanhada por Manuel de Azevedo Fortes cuja obra expressa a tentativa coeva de passagem à modernidade visando a superação da escolástica aristotélica numa clara assimilação das ideias modernas, notabilizando-se como apologista da mecânica, álgebra e filosofia mecanicista de Descartes. Marcando posição no ensino da matemática e geometria colige dois compêndios escritos em português, que é uma novidade à época, *Lógica Racional, Geométrica e Analítica* (1744) onde as matérias são tidas como indispensáveis ao estudo dos fenómenos físicos,

¹⁵⁸ VASCONCELLOS 1733, 306.

¹⁵⁹ Identificam-se na obra referências a Diego de Sagredo, Sebastião Serlio; Daniele Barbaro; Vignola, Palladio; Pietro Cataneo; Juan de Arphe y Villafañe, Giovanantonio Rusconi, Vincenzo Scamozzi, Giuseppe Viola Zanine; Frei Lourenço de S. Nicolau.

¹⁶⁰ VASCONCELLOS 1733, Prólogo. Os engenhos mencionados são relativos a máquinas de suporte ao estaleiro como bombas de águas e serras de madeira.

¹⁶¹ Este último explora, a par da *Synopse Trigonometrica dos casos que communmente occorrem em uma e outra trigonometria* (1737), matérias trigonométricas destinadas à fortificação e ciência náutica servindo para uso da *Real Aula da Esfera do Collegio de Santo Antão*.

preparando uma renovação científica que em cerca de 1750 influência já a maioria da produção teórica da Companhia. Além deste, Inácio Monteiro (1724-1812), com o seu *Compêndio dos elementos de matemática necessários para o estudo das ciências naturais e Belas Letras* (1754/56), marca a viragem da Companhia a favor do pensamento moderno referindo abertamente as novas tendências da filosofia em *Philosophia Libera* (1766).¹⁶²

Nos *Elementos* de Campos apresenta-se uma organização dos conteúdos em seis livros subordinada a uma compartimentação da geometria em dois níveis. Uma geometria inferior (que poderíamos denominar de antiga) onde se incluem os *Elementos de Euclides* (aqui traduzidos para português e com ilustrações para a resolução dos problemas enunciados) e os *Elementos de Theodósio* (a geometria esférica de Teodósio de Bitínia). Uma geometria superior (moderna) centrada nas cônicas de Apollonio, cujo objecto principal é a pirâmide cônica, da qual, seccionada em três sítios por 3 planos, resultam “3 *mysteriosas curvas* – *Parábola; elipse; hipérbole*” às quais o autor junta ainda: Quadratriz; Ciffoide; Espiral; Conchoide. Já no final da obra reserva lugar a uma “*doutrina das proporções*” (Livro V), que cruza com conhecimentos teóricos contemporâneos, e por fim (Livro VI) explora o *Modo de Platão, Modo de Philon Bysanti e Modo de Descartes* sobre esta matéria. Contudo, o assunto é ainda alvo de aprofundamento em três apêndices à obra *Sobre a doutrina das Proporções, Sobre alguns theoremas escolhidos de Arquimedes e Sobre a quadratrix de Dinostrato*.



Manuel de Campos: *Elementos de Geometria Plana segundo a ordem de Euclides* (1735, Lisboa), frontispício e portada; *Trigonometria plana e esférica* (1737), frontispício e portada; **Manuel de Azevedo Fortes:** *Lógica Racional, Geométrica e Analítica* (1744), frontispício.

A *Lógica* de Fortes apresenta igualmente aspectos originais no panorama português patenteadando questões da álgebra e constituindo-se em obra pioneira no tratamento da geometria. A expressa filiação no pensamento cartesiano “(...) tinha como objectivo mostrar que os caminhos da ciência, por meio das matemáticas, eram os únicos capazes de abrir o espírito para o entendimento.”¹⁶³ A sua qualidade merece elogio por parte do jesuíta Manuel de Campos que aponta três propriedades que raramente se reúnem em livros deste âmbito: brevidade, clareza e escolha. Na sua essência a *Lógica Geométrica* segue as proposições, definições e teoremas dos *Elementos* euclidianos, sendo a partir do guião

¹⁶² MONTEIRO 2004, 53

¹⁶³ RIBEIRO 2009, 136.

proposto pelo oratoriano Lamy,¹⁶⁴ que parte na síntese dos conteúdos da investigação de Clavius, Taquet e Dechales, a par das cónicas de Gregório de São Vicente, e referências a Proclo, Kepler, Papo, Maurolico, Tartaglia, Torricelli, Commandino e Lucas Valério.

Dos textos de Campos e Fortes depreende-se o valor basilar da geometria euclidiana que, porém, não se liberta das lógicas da escolástica avançando num processo de questionamento e especulação que assimila as mais recentes conquistas dos novos sistemas filosóficos e ciências experimentais. De facto, a primeira metade do século XVIII é marcada pelo confronto entre antigos, os conservadores da escolástica, e modernos, os adeptos das novas ciências e sistemas de pensamento, sobre o qual o D. João V, apesar de interessado na modernização das ciências, não toma partido. Essa contradição entre conservadorismo e progresso é patente na variabilidade da acção mecenática do Rei que tanto apoia jesuítas (instalando um observatório astronómico em Santo Antão) como oratorianos (oferecendo-lhes biblioteca e laboratório de física nas Necessidades com a contrapartida de ministrar Filosofia não escolástica). Ainda assim o Rei parece beneficiar os oratorianos promovendo circuitos culturais alternativos como as academias “(...) aglutinadas à ideia, genérica, de modernidade e mais especificamente, de ciência moderna.”¹⁶⁵ Nesta linha, o projecto mais ambicioso da coroa é a reforma pedagógica das instituições recorrendo a Luís António Verney (1713-1792) que a partir d’O *Verdadeiro Método de Estudar* (1746) expõe à crítica “(...) o ensino escolástico exercido pela Companhia de Jesus, tentando fazer compreender os benefícios da sua substituição por outro de feição anti-aristotélica.”¹⁶⁶ Porém, ainda que o documento seja um contributo inestimável para a abertura ao progresso cultural, este só terá resultados com a substituição da escolástica da Companhia de Jesus, expulsa por Pombal (1759), pela acção empreendedora da Congregação do Oratório, edificadora da modernidade científica no ensino superior (1772).

Neste novo quadro a matemática e geometria saem reforçadas sendo afirmando Verney, sob influência do racionalismo cartesiano, que “*A geometria e o cálculo é a chave mestra de toda a física, pois com ela o físico demonstra as leis do movimento dos corpos, (...) A geometria é a propriedade de costumar o entendimento a não admitir senão aquilo que é evidente: e em certo modo serve a lógica.*”¹⁶⁷ A reforma educativa da universidade de Coimbra em 1772, na qual se funda a 1ª faculdade de matemática de Portugal, reforça o reconhecimento epistemológico da Matemática, invertendo a escassez de ensaios e investigação relativos à geometria. Contudo, não deveremos deixar de parte que o processo só é possível dado o acervo acumulado na *Sphera* de Santo Antão a par de trabalhos como os de Fortes e Campos, colocados entre as melhores obras produzidas no reinado de D. João V.

¹⁶⁴ RIBEIRO 2009, 143.

¹⁶⁵ BERNARDO 2005, 55.

¹⁶⁶ CARVALHO 1985, 22. Anterior à obra de Verney os *Apointamentos para a educação de um Menino Nobre* (1734), de Martinho de Mendonça (1693-1743), repudia Aristóteles e o sistema escolástico atacando agressivamente o modelo científico e pedagógico da Companhia.

¹⁶⁷ VERNEY 1746, tomo II, 42 In MENDES 2006, 56

Inácio Vieira: teoria da quadratura

Sistematização e actualização nos manuscritos de Inácio Vieira.

É no contexto de florescimento científico do Colégio de Santo Antão, no início do século XVIII, que se insere a reflexão e sistematização teórica das ciências da visão levada a cabo pelo padre jesuíta Inácio Vieira (1678-1739).¹ Docente na *Aula da Sphera*, redige sequencialmente os manuscritos do *Tractado da Óptica* (1714 - BN Códice 5169), *Tractado de Prospectiva* (1716 - BN Códice 5170), *Tratado de Catoptrica* (1716 - BN Cod 5165/1), e *Tractado de Dióptrica* (c. 1717 - BN Códice 5165/2),² obras que expõem o reconhecimento da vista e propriedades da imagem na retina das quais se estruturam as possibilidades auferidas pela sua interpretação geométrico-matemática e consequente conversão gráfica, cuja validade é ampliada pela identificação das propriedades de reflexão e refração da luz.



Inácio Vieira: Rosto dos manuscritos do *Tractado da Óptica* (1714 - BN Códice 5169), *Tractado de Prospectiva* (1716 - BN Códice 5170), *Tratado de Catoptrica* (1716 - BN Cod 5165/1), e *Tractado de Dióptrica* (c. 1717 - BN Códice 5165/2).

A sequência temática dos manuscritos integra-se na tradição tratadística instituída a partir de 1500's onde à abordagem da *perspectiva naturalis* (que explora as condições da visão e da percepção dos objectos) se segue a sistematização da *perspectiva artificialis* (correspondente à simulação da realidade visiva e invenção da imagem). Porém, este encadeamento surge na reflexão de Vieira instrumentalizada ao serviço do engano do olhar.

¹ Inácio Vieira lecciona Humanidades e Retórica no Colégio de Santo Antão de Lisboa entre 1701 e 1704 transferindo-se para o Colégio de Jesus de Coimbra por dois anos onde ensina Matemática. Regressando a Lisboa dedica-se de 1709 a 1720 ao ensino na *Aula da Sphera* assumindo o cargo de reitor de 1734 a 1737. Do seu percurso permanece por clarificar a actividade e rede de relações estabelecidas aquando da permanência em Roma por quatro anos enquanto ajudante do secretário-geral da Companhia de Jesus: Quais os contactos com o meio científico romano? Que familiaridade assume com os autores e obras de quadratura e cenografia romana? De que modo se actualiza nas matérias? Qual a relação com os bolseiros de D. João V?

² Além dos tratados em Chirumancia – sem data (BN Cod 7782); Astrologia (ANTT ML 2122) e Chiromancia – 1712 (BN Cod 4324), ambos reunidos no M.L. 2132 do Arquivo Nacional da Torre do Tombo (ANTT); Astronomia – 1709 (BN Cod. 2111), Astronomia – 1710 (ANTT ML 2044); Mathematico da Pyrotechnica – 1705 (BN MSS. 22), Catóptrica – 1716 (BN Cod 5165/1); Dióptrica – 1717 (BN Cod 5165/2); e Hydrografia ou arte de navegar – 1712? (BN Cod 5171), ou ainda a avaliação de teses como a *Perspectiva Mathematica*, de José Sanches da Silva (1716, Évora); *Marte Armado*, de Xavier Bernardo (1712, Lisboa); *Archimedis Sphaera*, de autor não identificado (c. 1707); e *Conclusoens mathematicas de huma, e outra esfera e Architectura Militar Munitoria, e expugnatoria* (BN Códice 1601) de António Gomes de Faro (1710). A esta lista acresce ainda o manuscrito *Elementos das mathematic[as]* (BN Códice 6205/17) atribuível a Inácio Vieira, com data posterior a 1731, ou o código contendo um *tratado de Ótica* e *Tratado de Prospectiva* (Biblioteca do Rio de Janeiro) identificado por Marília de Azambuja Ribeiro (Universidade Federal de Pernambuco) como fruto dos cursos de matemática que Vieira ministrou em Lisboa.

A simulação óptica e enunciação geométrico-matemática da imagem perspéctica gerem-se não em função da imitação da experiência visual do natural, mas da suas potencialidades inventivas e propositivas determinadas a interferir na percepção da realidade física, teatralizando a experiência visual e estendendo ao limite capacidades de ilusão dos sentidos e consequentemente da razão.

Examina-se o funcionamento da vista, as propriedades geométricas dos raios visuais, ilusões ópticas, luz e reflexão dos corpos, tendo como objectivo a representação do espaço e das formas exactas da geometria e da arquitectura na sua aplicabilidade à quadratura e cenografia necessárias à configuração do *bel composto*. A averiguação de Vieira redirecciona, como propõe Mello (2006, 74), os interesses da Companhia de Jesus nas matérias da aparência espacial. Se até então os conteúdos ministrados na *Aula* se direccionavam, no que se refere à arquitectura, ao campo da construção (condicionados pelas necessidades de infra-estruturação no contexto pós-restauração), passam agora a considerar outras matérias necessárias à configuração do espaço concreto e sensitivo do barroco.

Uma vez que os objectivos da obra de Vieira se reportam à intervenção no espaço construído e perceptivo, os problemas colocados pelo esforço da figura humana são negligenciados. Uma posição consequente a dois factores: por um lado a matéria é externa ao âmbito estrito das operações espaciais reportando-se à narrativa pictórica; por outro, as fontes a que Vieira recorre dedicam, como aponta Trindade (2008, 939), pouca atenção ao assunto aplicando-se a figura humana como ilustração e não como matéria de reflexão.³

No conjunto a obra não detém contributos de uma reflexão original, repetindo no essencial posições da tratadística seiscentista francesa e italiana, mas que “(...) na sua aproximação omnívora, abre-se por vezes à exemplificação da prática baseada na experiência directa dos autores de referência (...)”⁴ Como tal, esta poder-se-á entender enquanto “(...) compilação de citações de imensos autores, alguns deles do mesmo círculo jesuíta, aos quais Vieira não só extrai as ideias, como também apropria-se das respectivas figuras e ilustrações, desenhando-as manualmente de uma forma algo tosca, mas perceptível, acrescentando ao mesmo tempo alguns comentários e variantes.”⁵ Mesmo assim, esta será a primeira obra em Portugal que, reconhecendo a importância da correcta representação perspéctica do espaço, estabelece uma sistematização extensiva conducente a um pleno entendimento teórico-prático do tema.

Vieira confronta e sintetiza nos manuscritos conteúdos da reflexão pré-moderna (Euclides, Vitruvius, Alhazen, e Witellio) e dos grandes compêndios científicos jesuítas (Kircher, Schotto, Scheiner, Tacquet e Dechales) a par da obra de Andrea Pozzo referente

³ Além dos factores apresentados poder-se-ia acrescentar que as exigências na representação da figura humana se afastam, ao nível do conhecimento anatómico e prática do desenho de nu, do domínio das ciências físico-matemáticas ministradas na *Aula* e que, face aos procedimentos perspécticos, não carecem de leis específicas mas de um apuramento do desenho mediante a complexidade da sua natureza por oposição ao estrito rigor da delineação arquitectónica.

⁴ RAGGI 2004, 528.

⁵ TRINDADE 2008, 938.

ao campo estrito da prática perspectivica e architectura *picta*. A prevalência da citação directa a autores filiados na Casa Professa, nomeadamente Claude Dechaies e Andrea Pozzo, atesta o vigor da máquina propagandística da ordem na difusão científica e experiência artística. As fontes do tratado centram-se na produção hodierna da Casa Professa moldando-se, ao nível técnico e conceptual, aos seus valores ideológicos. Deste ponto de vista verificaremos ao longo da análise dos manuscritos linhas de orientação da Companhia cujos fundamentos assentam nos *Exercitia Spiritualia* (1548) e no *Ratio Studiorum* (1599). Orientações que, criando entraves à renovação e actualização das matérias científicas, importa considerar na sua interferência sobre o entendimento do espaço e, naturalmente, da geometria projectiva e representação architectónica.

Apesar de permanecerem manuscritos, os conteúdos da obra de Inácio Vieira terão sido difundidos a partir do Colégio de Santo Antão, sendo provável o seu uso como guia nas lições do autor na *Aula da Sphera* (o que se deduz pelo modo como ao longo da exposição este se dirige à audiência e aconselha a aplicação dos procedimentos enunciados). Simultaneamente, dever-se-á atender à circulação de cópias manuscritas (como os códices em depósito na BN: cod.1869; cod 2127; Cod 2258; Cod 4246) que, executadas por alunos, repetem conteúdos das lições permitindo uma difusão mais ampla dos mesmos.⁶

Se os manuscritos corresponderiam aos conteúdos da *Lição* de Vieira então a sequência programática das *Lições* iniciar-se-ia pelo estudo da óptica passando à perspectiva, catóptrica e dióptrica. Uma sequência que espelha a disposição do *Cursus seu mundus mathematicus* (1674), de Claude François Milliet Dechaies (1621-78), e cuja estrutura fora já adoptada no Colégio de Santo Antão desde as últimas décadas do século XVII.⁷ A obra de Dechaies, que ensinou Geometria, Óptica e Perspectiva nos colégios jesuítas de Marselha e Lyon, “é uma espécie de síntese dos conhecimentos na área ensaiados no final do século XVII, paradigmático do ambiente da região francesa da Provence que tinha fortes relações com Lisboa.”⁸ O mesmo paralelismo detectado entre Dechaies e Vieira é verificado entre o jesuíta francês e o oratoriano espanhol Tomás Vicente Tosca (1651-1723), que publica entre 1707 e 1715 os nove tomos do seu *Compendio Mathematico*⁹ repetindo no essencial a

⁶ Conforme Gomes (1992, 28) as lições nos colégios jesuítas assentavam na comunicação oral e registo escrito da lição ditada pelo mestre. Porém, o último método é abandonado no início do século XVII, por perturbar a clareza e sequência da comunicação.

⁷ O *Cursus* de Dechaies organiza-se em 31 tratados escritos em latim. “Dechaies expõe no primeiro tomo do seu *Cursus* uma espécie de elenco dos principais matemáticos e peritos também em questões sobre perspectiva, desde a Antiguidade até a sua época, não deixando de citar Girard Desargues e Abraham Bosse, conhecendo naturalmente a obra de Jean Dubreuil e as controvérsias surgidas entre estes três teóricos, apesar de o não citar. É importante ter em mente que este conjunto de quatro volumes deve ser considerado como a base estrutural de ensino praticada pelos Jesuítas nos diversos colégios em toda a Europa durante aquela época.” MELLO 2003, 429-430.

⁸ TRINDADE 2008, 939. A validade dessas relações é reforçada pela descoberta por Pascal Julian (2000) de uma anamorfose numa antiga sala de aula do colégio jesuíta de Aix-en-Provence: “Uma imensa anamorfose mural, de mais de oito metros de comprimento, representando uma vista completa de Lisboa desenrolada ao longo do Tejo numa paisagem de colinas e margens, animada com pormenores pitorescos e elementos muito precisos retirados da literatura militar dedicada à arte da fortificação” JULIAN 2012, 207.

⁹ Nomeadamente o Tomo VI que contém: Óptica, Perspectiva, Catóptrica, Dióptrica, Meteoros.

sequência e conteúdos de Dechales. Apesar de Mello (2003, 430) referir a possibilidade da interferência da obra de Tosca sobre a de Vieira não nos surge qualquer referência ao oratoriano nos manuscritos. De facto, Vieira terá acedido à obra de Dechales, através dos canais internos da Casa Professa. Contudo, deveremos considerar a hipótese de os praticantes da quadratura acederem a conteúdos via Tosca, dada a maior facilidade no acesso ao texto em castelhano em detrimento do de Dechales redigido em latim.¹⁰

Se a formação de Vieira se alicerça a partir da matemática, as contingências do ensino em Santo Antão conduzem-no a uma abordagem da óptica e perspectiva eminentemente prática. Assim, e conforme orientações tomadas noutros centros de ensino jesuíta, as demonstrações e especulações geométrico/matemáticas são arredadas para 2º plano em virtude de uma exploração prática da ciência perspectiva (evidente nos próprios títulos dos tratados produzidos),¹¹ ajustando-se o programa à audiência visando no essencial o emprego das matérias à arquitectura, cenografia e quadratura valorizando-se valências retóricas da imagem.

Tendo-se explorado o contexto da reflexão teórico-prática da matemática, óptica e perspectiva em Portugal avançamos na análise dos principais conteúdos presentes na obra de Vieira. Seguindo a sequência cronológica dos manuscritos que reflectem o desenvolvimento e aprofundamento das matérias relativas à visão e representação do mundo visível ou imaginado, procurando entender os mecanismos ópticos e geométricos na configuração das arquitecturas imaginárias. Contudo, e dado o objectivo último da investigação interessa-nos aprofundar conteúdos dos manuscritos da óptica e perspectiva, remetendo aos da catóptrica e dióptrica somente algumas considerações aquando da avaliação do contributo de Vieira. Para já, o certo é que à luz destes manuscritos poder-se-á afirmar que foi o programa desenvolvido pelo Padre Inácio Vieira, até então inédito em Portugal, que consolidou “(...) definitivamente a prática da perspectiva em associação à especulação teórica.”¹²

¹⁰ Desconhecendo as suas filiações, ou o paradeiro da obra, encontramos referência a tradução para português da obra de Tosca: “Fr. ANDRÉ DA CONCEIÇÃO, natural de Lisboa, (...) He muito perito nas Artes de Arithmetica, e Orthografia às quaes se applicou desde os primeiros annos. Não tem menor instrução do valor das moedas antigas, e modernas. Da sua applicação são frutos as seguintes obras: Tratado de tudo o que pertence às moedas, pesos, e medidas, foi. M. S. Dicionário dos termos mais necessários para o commercio, ou instrução para todos, que quizerem aprender o negocio, foi. M. S. Tradução de Castelhana do Padre Tosca em Portuguez, Tratado da Arithmetica inferior, e superior. Tratado da Álgebra; da Architectura; da Perspectiva; da Hidrojiatica. Estes três últimos estão ornados com estampas feitas à penna que parece ser abertas pelo mais primoroso buril.” BARBOSA MACHADO 1759, 16-17.

¹¹ Poderemos mencionar as obra de Cigoli, *Prospettiva pratica* (1613), de Accolti, *Lo ingano de gl'occhi e prospettiva pratica* (1625), de Troili, *Paradossi per praticare la prospectiva Senza Saperla* (1672), e, do interior da Casa Professa, a obra de Jean Dubreuil, *La Perspective pratique, nécessaire à tous peintres, graveurs, sculpteurs, architectes, orfèvres, brodeurs, tapisseries, et à autres se serrans du Dessain* (1642).

¹² MELLO 2006, 71.

Tractado da Óptica, 1714 (BN Códice 5169).

No prólogo do *Tractado da Óptica*, Vieira afirma a antiguidade da ciência, mencionando Aristóteles, e enquadra a obra no filão da tradição escolástica, intrínseca aos princípios doutrinários e pedagógicos da Casa Professa, e consequente concepção cósmico-ideológica. Como tal, vincula-se a abordagem do natural à experiência sensível renegando o racionalismo platónico que orientara a ciência renascentista. Sob esse enquadramento ideológico Vieira prossegue na identificação das fontes eleitas que, partindo de Aristóteles e passando pelos perspécticos medievais como Roger Bacon e Witellio, se detém nos autores modernos do círculo da Companhia. Entre esses incluem-se Scheiner, com o seu *Oculus seu fundamentum optices* (1619), do qual menciona a coincidência de opinião com Kircher (frequentemente citado via Schott), Aguilonius, *Opticorum libri sex* (1613), e Dechales com os 3 livros da *Opticae*¹³ do *Cursus seu mundus mathematicus* (1674).¹⁴

Expondo a matéria do tratado, designam-se dois campos que estruturam a óptica: um relativo aos Físicos que se reporta ao estudo do *órgão, ou instrum[en]to da vista*; outro dos Ópticos (ou perspécticos) que investigam as *cozas visuais*. Daí que, enquanto os físicos tratam a *l[inh]a como física* remetendo à fisiologia do olho e acto de ver, os perspécticos examinam a linha como entidade matemática e geométrica passível de, na sua conversão gráfica, simular e manipular a experiência visual. A partir destes campos organiza-se o documento em três partes: “a 1ª trata da fabrica do olho fundam[en]to total da óptica; a 2ª trata da natureza e propried[ad]es da vista; a 3ª trata dos seus enganos e desenganos.”¹⁵ Assim, a 1ª e 2ª parte correspondem ao território de reflexão dos físicos enquanto a 3ª incide no domínio dos perspécticos, nomeadamente na exploração de condições de manipulação perceptiva. Acresce ainda um apêndice sobre a projecção óptica astronómica enunciando princípios fundamentais à arte de navegar e à cartografia (caracterização da esfera, construção de cartas celestes e instrumentos de suporte à sua elaboração).¹⁶ Do exposto, a nossa análise incidirá sobre a 3ª parte, ainda que se apresentem sumariamente os conteúdos da 1ª e 2ª parte apreendendo a sequência global do tratado.

A 1ª Parte, *Da fábrica do olho fundamental da óptica* (f.002 a f.095), examina a anatomia do olho e condições do olhar incluindo, em subcapítulo intitulado de *Praxe*, experiências sobre a visão (ora levantando problemas, ora demonstrando os dados apresentados).

¹³ Ao contrário do que Vieira aponta, Mello (2002, 427) propõe o Tratado XX da Óptica de Dechales como a sua principal fonte.

¹⁴ Segundo Anderson (2007, 289) embora a apresentação teórica do *Cursus* de Dechales se aproxime da de Stevin, o jesuíta opta por outras contribuições já que, apesar das boas demonstrações, considera os métodos desadequados.

¹⁵ VIEIRA 1714, f.002.

¹⁶ Aqui valeria a pena cruzar as especulações e problemas apresentados com os dados dos tratados de *Astronomia*, 1710 (ANTT ML 2044), e da *Hydrografia ou arte de navegar*, c. 1712 (BN Cod 5171). Sendo estes anteriores ao *Tractado da Óptica* é possível que o apêndice aprofunde ou colmate lacunas anteriores. O tratado da *Hydrografia ou arte de navegar* encontra-se em estudo por equipa de investigação do Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia, da Universidade de Lisboa, coordenada pelo Prof. Henrique Leitão.

Na 2ª Parte, *Da natureza e propriedades da vista* (f.096 a f.246), analisam-se as condições da visão (relacionando potência, meio e objecto) e sua interferência na percepção. Dividindo-se em 15 capítulos é no 1º que se aborda *Das condições requeridas da parte, do meio e do objecto* (f.096), debatendo-se as condições do meio respeitantes à densidade (opacidade e transparência) a par da luz necessária para que a visão se verifique. No que se refere à luz, Vieira remete o assunto, sem mais demora, para a filosofia de Cabeo,¹⁷ Aguilonius e Soares Lusitano.¹⁸ Já no que toca à densidade recupera o discurso de Vitruvius (Livro 8º, Capítulo 1º) sobre a capacidade de detecção de água e ouro, abaixo do solo, por via dos comentários de Schott em *Thaumaturgus Physicus, Magiae Universalis Naturae et Artis* (1657-59).¹⁹

Prossegue a 2ª Parte na consideração do modo como se captam as imagens, *As imagens dos objectos pintase no fundo dos olhos* (f.106), tendo em conta as distorções de acordo com as distâncias, os problemas da visão, diferenças da visão com um ou dois olhos, a visão da distância, percepção das distâncias, desvios dos eixos ópticos, visão oblíqua e directa. No final desta parte um *Apendix unico, De algunas propozisoens pertencentes a esta matéria* (f.196), revela divergências detectadas entre objecto e imagem percebida como o caso clássico, revelado por Vitruvius, da Proposição 23º: *Os frontespícios dos templos, e as torres levantadas a nível parecem inclinarse p[ar]a diante aos q[ue] os veem de perto e ao pé* (f.219).

A matéria reunida no *Apendix* mostra-se essencial à fundamentação das especulações a desenvolver na 3ª Parte, *Dos enganos e desenganos da vista* (f.247 a f.375), com o claro objectivo de manipular a percepção distorcendo o natural. É então que se abre lugar à análise das propriedades geométricas dos raios visuais de onde se estipulam modos de simulação da experiência visual, de manipulação do olhar e suas aplicações.

Os princípios científicos expostos são explorados sob requisitos da propaganda religiosa, desenvolvendo-se instrumentos de apoio à retórica visual e iconográfica Jesuíta. Por exemplo, em *Das apparencias prechigiozas feitas pella natureza* (f.320) são interpretados fenómenos naturais para em *Como representaremos pella arte o que a natureza nos exhibe* (f. 329) sistematizar um ‘manual de milagres’ fundado no engano da vista e obstrução da razão do espectador *sem suspeita de arte diabólica*, como se verdadeiras parecessem.²⁰ A referência principal do ‘manual’ é o espírito fantasmagórico de Kircher, *Ars Magna Lucis et Umbrae* (1646), que reunira maravilhas da natureza desenvolvendo procedimentos para a sua recriação, tomado aqui via Schott (1659).

¹⁷ Niccolò Cabeo (1586-1650), jesuíta italiano, desenvolve investigação em electrostática descobrindo o princípio da repulsão: *Philosophia magnetica* (1629) e *In quatuor libros meteorologicorum Aristotelis commentaria* (1646).

¹⁸ Francisco Soares (1605-59) é teólogo e filósofo jesuíta, desempenhando a função de professor de filosofia na Universidade de Coimbra (1636-40) e de Reitor na Universidade de Évora (1655-59).

¹⁹ Indicação incluída no *Liber quartus, De magia Sympathica et Antipathica*.

²⁰ “P[ar]a pouco prestaria na arte, e em pouco se teria senão procurase imitar a mesma natureza nos seus artificios, e não só imitar, e nas [?] prez[en]te mat[e]ria assim como o fingio outras m[ui]tas cousas. Vimos os prodígios da natureza com q[ue] parese nos brindar a gosto, e juntam[en]te ao dezfado nas poucas exhibisoens, q[ue] nos faz no teatro deste mundo assim nos mármores, no ar, como também nas plantas, e roxedos. Restanos porem agora vermos com q[ue] artificio poderá a arte venser, ou ao menos imitar estes prodígios da natureza, principalm[en]te no ar, montes, jardins, campos, e outras cousas semelbantes.” VIEIRA 1714, f.329.

Porém retomemos o início da 3ª Parte onde Vieira se debruça, de acordo com o empirismo aristotélico, sobre o engano dos sentidos. De que modo condicionam os sentidos a relação do sujeito com o mundo? Até onde interferem os sentidos no juízo do natural? Até que ponto os sentidos obstroem, ou enganam, a razão?

Respondendo possivelmente a estas mesmas perguntas Vieira afirma que “(...) *não podiao caber enganar nos olhos, nem nos outros sentidos, porq[ue] cuidarão, q[ue] enganandose os sentidos nececi[tav]a m[ui]to o entendim[en]to havia de errar, pois não tinba por onde se desenganar, porq[ue] como o nosso entendim[en]to era em m[ui]tas couzas dependente do q[ue] lbe entra pellos sentidos, se estes não representão objecto como em sy he não pode o entendim[en]to desenganarse, pois nem por sy o pode fazer, e lbe faltao as informasoens verdad[eir]as dos sentidos p[ar]a o desengano. Os Académicos forão de opposto parecem, pois affirmavão, q[ue] a vista se engana em todos os seos olhos: vendo porem as [?] (f.248) esta varied[ad]e de oppnioens quando unir ambas, forão dizer, q[ue] a vista buas vezes se engana, outras porem acertava.”²¹ Assim, aponta a partir de fontes clássicas (Epicuro e Diogenes Laercio) que o engano da razão é consequente ao engano dos sentidos que nos relacionam com o mundo. E continua afirmando que “(...) *aos sentidos exteriores não se pode atribuir engano, ou desengano formal, e qu[ant]o m[ui]to só se lbe pode atribuir hum engano, ou desengano fundamental, causal, ou occasional; enq[uan]to por cauza ou occasião de certos actos dos sentidos exteriores, ou interiores forma o entendim[en]to juízos m[ui]to disformes ao q[ue] o objecto em sy he; e servem a enganar, ou desenganar: donde propriam[en]te o engano da vista não he outra couza mais, q[ue] bua discordância ou deformid[ad]e da imagem vizual com o objecto da vista, ou vizível.”²²**

Da consideração de que o engano resulta da diferença entre percebido e concreto, Vieira remete para a pintura e a sua condição de engano do olhar. Porém, se a imagem pictórica é um simulacro da experiência óptica do natural, dever-se-ão salvaguardar as devidas diferenças entre a imagem artificial fixada no plano bidimensional, que dá a ver, e a imagem que se *pinta* no fundo do globo ocular, resultante do processo continuado de ver.

A partir destas considerações avança sobre *Dos enganar sobre a dist[ânci]a dos objectos* (f.251) debruçando-se sobre as propriedades dos ângulos visuais e suas consequências na imagem vista onde percorre as mesmas proposições da óptica euclidiana sem no entanto se referir ao autor clássico. Por exemplo, paralelamente às proposições IV e V da *Optiké* de Euclides, Vieira afirma que “(...) *na senografica as p[ar]tes mais remotas vg de hu pavim[en]to ou o plano de hu teto mais distante, devem ficar mais estreitos (...).*”²³ Porém, em relação à distância Vieira refere Vitruvius (Livro 3º, Capítulo 3º) afirmando que embora a consideração “*pertense a architetonica, (...) vem a ser, q[ue] as cousas perp[endicul]ares q[uan]do estão em m[ui]ta alt[ur]a parecem não perp[endicula]res à vista, mas semi declinadas p[ar]a trás (...).*”²⁴ A partir desta consideração o arquitecto clássico recomenda que os elementos construídos se inclinem

²¹ VIEIRA 1714, f.247/248.

²² VIEIRA 1714, f.248.

²³ VIEIRA 1714, f.252.

²⁴ VIEIRA 1714, f.254.

“(...) p[ar]a diante hua duodesima p[ar]te da sua alt[ur]a (...)” corrigindo-se incongruências consequentes à percepção visual. Simultaneamente, Vieira reflecte na percepção da dimensão, quantidade²⁵ e tipo²⁶ dos elementos visualizados, incluindo condicionantes referentes à luz e brilho para as quais se socorre de Galileu,²⁷ nomeadamente no que se refere à refração luminosa e engano sobre a vista. Ou ainda as condições de movimento,²⁸ lugar e cor,²⁹ refugiando-se em Aguilonius (1613). Condicionantes imprescindíveis à representação pictórica do espaço aberto, ainda que o autor não remeta o leitor à sua conversão gráfica e prática da pintura ou cenografia.

No capítulo 7º enumera *De alguns problemas curiosos pera o engano e de engano da vista* (f.263), introduzindo mecanismos práticos de *engano*. Inicia o rol de problemas ópticos/perspécticos na produção de anamorfoses em vários tipos de superfícies, com fins diferenciados e incluindo procedimentos distintos para a sua resolução. As referências provêm de Dechales, *Opticae, liber secundus* (1674), citado directamente, e presumivelmente de Dubreuil, *La Perspective pratique III* (1649) e Nicéron, *La perspective curieuse* (1638), conforme detectado a partir dos desenhos e enunciados. Ainda que o jesuíta português não cite directamente Dubreuil e Nicéron, o contacto com as suas obras parece-nos inevitável: Dubreuil pertence ao círculo da Companhia tendo Vieira certamente acedido às suas publicações (ainda que este se possa processar exclusivamente via Dechales, dado os conteúdos seleccionados); Nicéron constitui fonte essencial para Gaspard Schott (o qual reúne na sua *Magia universalis* as obras dos frades Menores Nicéron e Maignan), sendo que destes Vieira cita apenas Schott e Maignan.

No problema 1º, *Como disporemos algumas imagens quadradas* (f.264), as imagens produzidas para *divertir os sentidos* são tomadas de Dechales, coincidindo o princípio explorado com o exposto por Vignola/Danti em *Come si faccino quelle pitture, che dall'occhio non possono esser viste se non riflesse allo specchio*. Vieira debruça-se sobre a variedade de suportes para a delineação de imagens de leitura oblíqua, e cujas partes se encontram disseminadas no espaço, seguindo rigorosamente a sequência de Dechales, inclusivamente a dos seus desenhos. O problema 2º, *Deliniar hua imagem disforme, que vista de determinado lugar pareça perfeita e bem elaborada* (f.267), debruça-se na construção da anamorfose plana partindo de quadrícula devidamente deformada sobre plano oblíquo em relação ao raio visual principal. Abandonando a sequência de Dechales,³⁰ Vieira apropria-se dos procedimentos apresentados por Dubreuil, inclusivamente dos seus desenhos, e que também poderíamos detectar na *Tavola 12* de Nicéron.

²⁵ *Dos enganos da vista sobre a quantidade*. VIEIRA 1714, f.254.

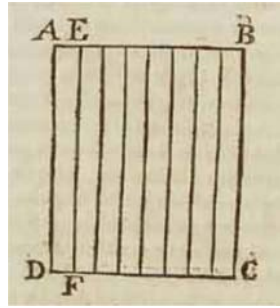
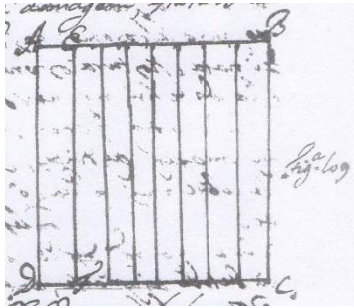
²⁶ *Dos enganos da vista no tipo*. VIEIRA 1714, f.258.

²⁷ “*A causa dos enganos da vista reduz Galileo às refrasões dos raios luminosos (...)*” VIEIRA 1714, f.256.

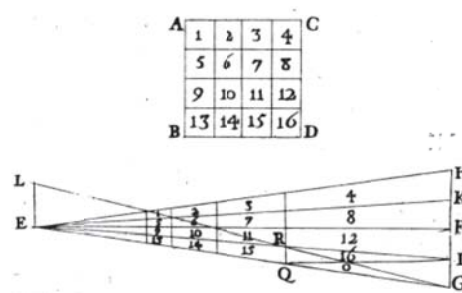
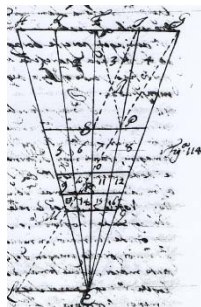
²⁸ *Dos enganos da vista no movime[nt]o e quietação*. VIEIRA 1714, f.258.

²⁹ *Dos enganos da vista do lugar, numero e cores do objecto*. VIEIRA 1714, f.260.

³⁰ *Tractatus XVIII; Opticae, Liber Secundus; PROPOSITO LXX - In plana superficie, imaginem difformem d'lineares qua ex certo & determinato loco, omnibus futs partibus absoluta videatur*. DECHALES 1674, 424.



Inácio Vieira: *Tractado de Óptica* (1714) f.265, fig.109. **Dechales:** *Opticae, Libro secundus* (1674, Lyon), p. 423. **Vignola/Danti:** *Le due regolle della prospettiva* (1583, Roma), p. 94.



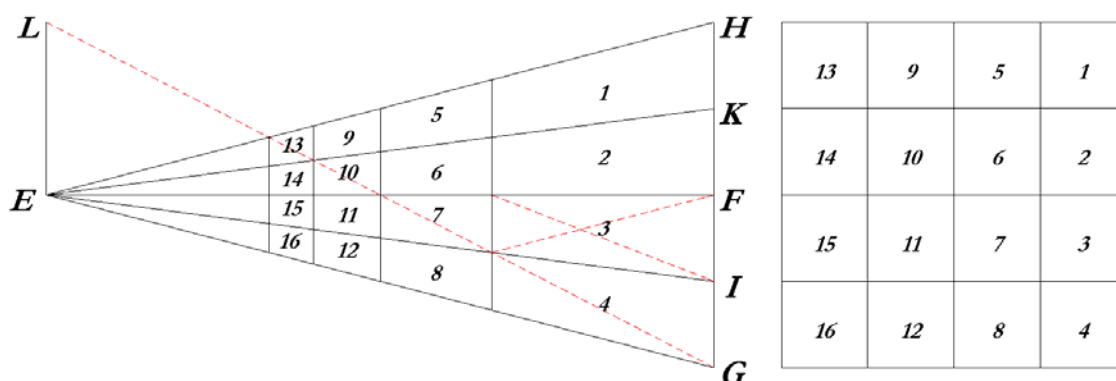
Inácio Vieira: *Tractado de Óptica* (1714) f.268, fig.113 e 114. **Dubreuil:** *La Perspective pratique III* (1649, Paris). Tratado I, prática I.

A construção da anamorfose é organizada em três etapas. A 1ª corresponde à inscrição de quadrícula regular sobre a imagem protótipo, aquilo que se pretende ver perfeito e bem elaborado de onde resulta “(...) *hua fig[ur]a a q[ue] os pintores chamão cuadrícula, ou grade.*”³¹ A 2ª fase refere-se à projecção de quadrícula deformada na superfície em que se pretende materializar a imagem. E a 3ª corresponde ao delineamento da imagem usando como referência a quadrícula projectada.

Para explicar a operação usaremos a nomenclatura do enunciado de Vieira, relativo à figura 114, que por sua vez é coincidente a esquema equivalente de Dubreuil (tanto na delineação gráfica como na nomeação dos seus elementos). Na superfície onde se instalará a imagem inscrever-se-á um segmento **EF**, sendo **E** a projecção do ponto de vista e **F** o limite da imagem. No extremo **F** do segmento desenha-se a perpendicular **GH**, que por sua vez se divide no mesmo número de segmentos da quadrícula previamente inscrita sobre a imagem protótipo, unindo-se cada um dos seus extremos a **E**. Deste modo obtém-se o que Vieira denomina de *triangulo radiozo*. As medidas dos segmentos **EF** e **GH** não são estipuladas por Vieira. Contudo, refere que a sua dimensão determinará a escala da imagem a obter: quanto maior for **EF** maior será a imagem e consequentemente maior a sua deformação na superfície. Verificando-se o mesmo para o comprimento de **GH**, que todavia Vieira recomenda que seja coincidente à medida lateral da *grade*, ou seja do protótipo. De seguida ao ponto **E**, desenha-se uma perpendicular **EL**, cuja dimensão corresponde à “(...) *alt[ur]a do olho resp[ei]to do plano em q[ue] se há de deformar o portotipo*

³¹ VIEIRA 1714, f.268.

(...).³²A partir de **L** lança-se a diagonal **LG** que ao intersectar cada um dos segmentos do *triangulo radiozo*, convergentes em **E**, permite obter o afastamento dos segmentos em falta da quadrícula. Tendo obtido a malha de quadriláteros, correspondentes à quadrícula delineada no protótipo, poder-se-á avançar para a 3ª etapa, numerando os quadrados da grade e os correspondentes obtidos pelo *triangulo radiozo* para, conseqüentemente, transpor a imagem da quadrícula para os quadriláteros homólogos. Nesta última fase, a de transferência da imagem pretendida, a acção pode ser auxiliada por diagonais do quadrado ampliando pontos e linhas de referência no posicionamento dos elementos a deformar.



Esquema da projecção anamórfica a partir do enunciado de Vieira (1714, f.268) patente nas figuras 113 e 114. **JC.**

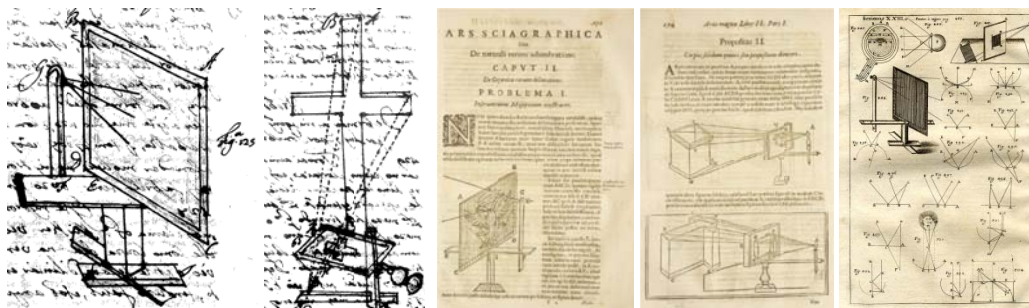
O procedimento revela-se de particular importância no desenvolvimento de aptidões técnicas imprescindíveis à prática quadraturista, nomeadamente a gestão da imagem a partir de matriz projectada na superfície arquitectónica. Contudo, deveremos ter presente que nem os pressupostos são simultâneos nem os procedimentos conducentes à sua execução são exactamente coincidentes dadas as circunstâncias do suporte, espaciais e de escala.

No Capítulo 8º, *Da diformados na cónica das imagens nos planos rectos* (f.279), somos dirigidos na produção de aparatos perspécticos, mecanizando a elaboração da perspectiva a partir da materialização dos seus elementos (*taboa, potencia, rayo vizual*) e dispensando procedimentos matemático-geométricos. Em *Como disporemos o instrum[en]to mezóptico a p[on]to p[ar]a se diformar óptica q[uai]s q[ue]r imagens* (f.279), Vieira apresenta o mecanismo, autor, fonte, modo de construção e funcionamento. O instrumento *Mezoptico* é o que“(…) *discreve o P[adr]e Athanaazio Kircker l[ivr]o 2º de lumina, et umbra p[ar]te 2ª citado pello P[adr]e Gasppar* (f.280) *Scotto na sua, magia optica p[ar]te 1ª l[ivr]o 3º regra anamofortica* (...).³³ No essencial, o perspéctografo de Kircher repercute o mecanismo de Dürer, potenciando as suas capacidades uma vez que além de servir de suporte à representação do visível, do que está para além do quadro, permite assistir à projecção de imagens no espaço por recurso a *luz e sombra*. Ao colocar fonte de luz no lugar da *potencia* (da vista) dissipa-se a imagem no espaço permitindo

³² VIEIRA 1714, f.269.

³³ VIEIRA 1714, f. 279.

delinear a mesma em qualquer superfície, e com qualquer nível de deformação, sem necessidade de aplicação do expediente de distorção de malhas conforme procedimentos apresentados no capítulo anterior.



Inácio Vieira: *Tractado de Óptica* (1714) f.281-282, fig.125 e 127. **Athanasius Kircher.** *Ars magna lucis et umbrae* (1646), p. 171 e 174. **Gaspard Schoot:** *Cursus mathematicus* (1661), estampa XXIII.

No que se refere à deformação de imagem sobre superfícies piramidais o capítulo 9º, *Da deformação e dissipação das imagens nas piramedes concavas e convexas* (f.289), retoma o filão de Dubreuil. Contudo, tal como no capítulo 7º não se detecta a origem da totalidade dos desenhos conduzindo-nos a duas hipóteses: haveria outras fontes documentais não manifestadas? Ou, Vieira a partir de alguns procedimentos elementares desenvolve variações? De facto todos os casos partilham uma génese comum pelo que parece transparecer aqui um entusiasmo do autor, possivelmente consequente a ensaios conduzidos na *Lição*, onde se verifica o ajuste do procedimento a situações diferenciadas.

Concluindo sobre a variedade de aplicações da anamorfose o capítulo 12º, *Da deformação das imagens em quaisq[ue]r outros planos principalmente nos interruptos* (f.314), explora a projecção e deformação da imagem sobre superfícies construídas entrando em domínios paralelos aos da prática quadraturista: “Do q[ue] temos até agora dito se colhe de q[ue] modo se possuem deformar, e dissipar as imagens em q[ua]isq[ue]r planos continuados, ou sejam asperos(?), ou ligados, ou mistos; no de qualq[ue]r sorte formados; e posto q[ue] seja deficultoso; e talvez; q[ue] impossível fazer semelh[an]tes deformasoens geometricam[en]te. Contudo mechanicam[en]te se pode obrar isto m[ui]to facil[m]en[te] por luz, e sombra, por cordel, ou raio óptico derigido ao plano.”³⁴

No problema 1º do capítulo, *Como deformar as imagens nos planos interruptos onde chegandonos ou afastandonos apareçam como p[ar]te desipada, e só de serto lugar se verão perfeitas* (f.315), refere o modo de dissipar uma imagem no espaço para que seja vista de modo perfeito (conforme delineação no protótipo) a partir de um lugar preciso, e para o qual se aplica o aparato de kircher.³⁵ Expondo o *modus operandi* implícito ao instrumento mezoóptico (1º delinear protótipo da imagem pretendida em suporte transparente e fixar o instrumento na posição a partir da qual se pretende vislumbrar a ilusão; 2º dispor elemento opaco sobre a imagem e recortá-lo pelos pontos principais da figura a projectar, coloque-se a fonte de luz no lugar

³⁴ VIEIRA 1714, f.314.

³⁵ “Esta opperação se fará melhor por meio do instrum[en]to mezoóptico, q[ue] descrevemos em nº 425” VIEIRA 1714, f.315.

da potência e obscureça-se o espaço; 3º a luz projectará a imagem no espaço, através dos pontos perfurados sobre o suporte opaco) e termina referindo que “*posto este no lugar escolhido àtece no mirante G hu cordel, e estendido este conforme os cortes da imagem de sorte, q[ue] vá ridendo as extremid[ad]es da dita imagem, e assim toque nos planos, ou corpos oppostos; e em todos os lugares de contacto se ponhão suas nottas, e conforme ellas se pinte o q[ue] lbe cabe da imagem, e teremos o q[ue] queríamos.*”³⁶ Seguindo estes passos “*(...) não há plano algu por mais disforme e descontínuado, q[ue] seja em q[ue] senão possa fazer o q[ue] temos dito.*”³⁷

Em relação à projecção da imagem declara-se aqui a segunda possibilidade de uso do *mezóptico*, correspondendo à inversão funcional do perspectógrafo de Dürer, e que possivelmente é consequente à escala da imagem e do lugar em que esta se projecta. Enquanto inicialmente se preconizava a projecção segundo dissipação da imagem protótipo por feixes luminosos, que trespassavam os pontos picotados no suporte opaco (f.282), aqui, apesar da insistência na fonte de luz e projecção de pontos, aponta-se o uso de cordel estendido para projecção de cada ponto na superfície que recebe a figura. No *Tractado de Prospectiva* iremos encontrar novamente estes passos. Contudo, são aí abordados a partir das mesmas hesitações expostas por Andrea Pozzo entre um sistema ideal (assente na projecção da imagem segundo de foco luminoso) e as circunstâncias práticas (da construção segundo cordas estendidas a partir do ponto de projecção), resultante das condicionantes técnicas, caracterização do suporte e escala do espaço em que se dissipa a imagem.

Seguindo estes princípios permite-se a conquista de um elevado grau de rigor na ilusão passível de aplicação à escala das arquitecturas perspectivadas. Por exemplo “*(...) se pode pintar hua trave, q[ue] pareça realm[en]te fixa em hua e outra parede (...)*” tal como nos casos “*(...) q[ue] há nesta cid[ad]e como he a da portaria de S. Vicente, coro de S. Fr[ancisc]o da Cid[ad]e, e sepulchro da Sé, e coro do Loretto.*”³⁸ Com esta referência Vieira remete os enunciados a casos coevos da produção lisboeta e nos quais, possivelmente, se terão aplicado procedimentos coincidentes. Avançando sobre a especificidade do seu *engano e dezeno* o autor chama a atenção: “*Notece, q[ue] as pinturas nesta forma reformadas ou nas collunas, ou nos planos interruptos tem de especial vistozo, e admiravel, q[ue] afastandoce o observador do p[on]to óptico, a saber do p[on]to de q[ue] se ajunta, e reforma a imagem p[ar]a q[ua]lq[ue]r p[ar]te, principalm[en]te direce p[ar]a trás, ou p[ar]a diante paresem as tais imagens pintadas romperse, e despedasarse e totalm[en]te dezapareserem em forma, q[ue] parese tudo hua confusão, e juntam[en]te paresem as mesmas columnas moveremse, e os pórticos cabirem; porem ao chegar p[ar]a o tal lugar seguindoas tornãose pouco a pouco a corpo, até, q[ue] se formão em fig[ur]a perfeita, e semelh[an]te ao seo portotipo.*”³⁹ Neste ponto Vieira expõe as variações percebidas na imagem segundo a sua visualização a partir do *p[on]to óptico*, centro

³⁶ VIEIRA 1714, f.317.

³⁷ VIEIRA 1714, f.317.

³⁸ VIEIRA 1714, f.317.

³⁹ VIEIRA 1714, f.317.

projectivo, e fora deste. Enquanto na coincidência do olhar com o centro projectivo, que regula a perspectiva, as arquitecturas representadas surgem com *corpo*, como facto coerente face à experiência visual do edificado, a partir do momento em que o olhar abandona a posição assiste-se ao desmantelamento dos elementos anteriormente percebidos.

Esta condição remete-nos ao valor teológico conferido por Andrea Pozzo na defesa dogmática da unicidade do ponto de vista: a contemplação dos factos transcendentis da fé e da espacialidade que os enquadra, apenas se verifica quando o observador se coloca no lugar certo, fora deste o sublime desmorona-se. Entendimento que parece integrar o princípio da contemplação expresso na segunda anotação dos *Esercitia* de Loyola: “*Cosí chi contempla affera súbito il vero senzo del mistério; poi riflettendo e ragionando da sé, scopre qualche aspetto che gli ele fa capire o sentire un po’ meglio, o con il proprio ragionamento o per una illuminazione divina. In questo modo ricava maggior gusto e frutto spirituale (...).*”⁴⁰

No problema seguinte, *Como desiparemos qualq[ue]r figura asim mesmo em planos interruptos em forma q[ue] senão possa distinguir senão de serto lugar* (f.317), Vieira parte da mesma aplicação do instrumento *mezóptico* para construir imagens de dupla leitura: uma que se percebe de modo imediato e uma segunda que, ocultada na anterior, é visível de um só lugar. O autor menciona Bettini e as máquinas de Dürer e Maignan, “*o q[ue] vai a ser quazi o mesmo com pouca diferença e asim baste o dito p[ar]a a coriozid[ad]e dos ouvintes, os quais supostos os princípios q[ue] temos dado podem por sy inventar outros m[ui]tas couzas.*”⁴¹ Todas as referências são tomadas de Schott, sendo que o enunciado de Vieira coincide com propósito LXXVII do *Libro Tertius*⁴² da *Prospectiva horária* (1648) de Maignan, cujos conteúdos foram reunidos pelo jesuíta alemão na sua *Magia universalis naturae et artis* (1657-59). Maignan aponta expediente análogo ao formulado por Dürer⁴³ que, ao invés de servir a fixação do visível, é usado para projectar imagens no espaço por intermédio de fio móvel estendido a partir do ponto óptico, passante pelos pontos da figura da *taboa*, e incidente sobre a superfície arquitectónica.

No capítulo 14º, por nós denominado de ‘manual de milagres’, aborda-se no Problema 3º o modo *Como disporemos em bua sala columnas, q[ue] vistas de longe paresão retas, chegandoe paresão quebrarse e metão medo a q[ue]m não sa[i]ba a fabrica* (f.333). Entrado em questões imagéticas no âmbito da quadratura, Vieira recorre-se de Aguilonius “*(...) por occasião da falasia e engano (...).*”⁴⁴ A partir dessa citação, em que refere Plínio e Geminus, avisa que “*(...) homens*

⁴⁰ LOYOLA 1556 (1538), 3

⁴¹ VIEIRA 1714, f.319.

⁴² “*Mirum, ac fidelissimum artificium tradere, quo expressa coloribus in tabela effigies, potesi in superficie quacunqua parietis, fornix etc, facillimè, & expediissimè deformari tali modo, ut proci, atque, ex assignato puncto in lasus prospecta, optice reformetur; appare atque nitida, concinna, & prototypo simillima: propius autem, & ex adverso inspecta dissipetur; & aliud quippam à se dissinctum, bellè tamen expressiem ostendar.*” MAIGNAN 1648, 438. “Expor um maravilhoso e precioso artificio para deformar, de maneira muito simples e rapidíssima, sobre qualquer superfície mural ou abobada, uma imagem representada sobre tábua, de modo que, vista de um ponto se recomponha opticamente e apareça nítida, clara e semelhante ao protótipo; vista de perto, ou frontalmente desapareça, deixando aparecer outra coisa, porém, bem representada.” (tradução livre).

⁴³ BALTRUSAITIS 1984, 51-52.

⁴⁴ VIEIRA 1714, f.333.

*cordatos, e adevertidos nas matérias ópticas e perspecticas facilm[en]te se podem enganar, e cuidar hua couza, sendo na realid[ad]e outra devei em subs[tanc]ia (...) e serto q[ue] he digno de q[ue] os senhores, príncipes se aproveitasem de semelh[an]tes fabricas, ou nos palácios de suas quintas, ou ainda nos q[ue] tem nas cortes p[ar]a hospedar aos am[ig]os.”⁴⁵ Os enganos fundados nas regras abordadas ao longo da sua *Óptica* correspondem à dilatação e correcção perceptiva do espaço transformando a construção segundo uma nova imagem de modo a que “(...) q[ue]m astiver nos lomiar da porta lbe paresa q[ue] tudo está reto.”⁴⁶ Porém a ilusão é efêmera pelo que “Dispostas estas cousas nesta forma sucederá, q[ue] sentiremos pella tal sala desta sorte preparada compasso mais apresado nos pareserão, q[ue] todas aquellas porsoens das colunas, q[ue] sobre as paredes se estendem pello teto caiem buas p[ar]a diante, outras p[ar]a trás, e assim as demais ordens superiores da architettura ameasão ruina, o q[ue] caem sobre o q[ue] entra; e a rezão vem a ser; porq[ue] os ang[ul]os, q[ue] vistos da entrada formavão a representação l[inh]as retas, estes mesmos vistos de outra q[ua]lq[ue]r p[ar]te seram inflexos, e inclinados, donde sucede, q[ue] o q[ue] antes se julgava, e parecia estar dir[eit]o, depois parese dobrarse e desemcaxarse, e totalm[en]te arnuinarse cousa vejo evidente mais na aparência dos q[ue] estão na tal sala.”⁴⁷ Fixa assim o vínculo entre o *ponto óptico*, o centro projectivo, e as circunstâncias espaciais (neste caso o umbral, momento natural de paragem e apreensão do espaço) e a perda do efeito consequente à movimentação do observador no espaço.*

Mas estas são já questões a aprofundar no manuscrito da perspectiva.

Tractado de Prospectiva, 1716 (BN Códice 5170)

O manuscrito do *Tractado de Prospectiva* organiza-se em 6 Quadros sistematizando progressivamente os conteúdos da perspectiva desde os fundamentos até à sua aplicação prática. Os quadros são assim, por ordem de colocação: *Dos fundam[en]tos da Perspectiva* (f.004); *Schnografia projecta* (f.034); *Dos pontos q[ue] chamão Accidentais, e das apparencias dos corpos de qualquer sorte inclinados* (f.222); *Dos tetos, e abóbedas* (f.270); *Da composição da varias taboas por sy só, e a reflexão, e as sombras* (f.298); *De hum instrum[en]to útil p[ar]a a praxe* (f.333). A sequência é interrompida entre o segundo e terceiro quadro por uma *Digressão opportuna Da Architetonica Civil. Linha única das ordens desta Sciencia* (f.090), em que se exploram as ordens architectónicas e princípios compositivos da construção. Ainda no final acrescenta-se um *Additamento* onde se expõe o *Methodo do irmão Pozzo com q[ue] trata colunas espirais* (f.360).

No Prólogo (f.001), Vieira identifica o campo científico da perspectiva e respectivo âmbito da sua aplicação: “Não duvido, q[ue] a esta p[ar]te das Mathematicas, a Prespectiva se a tomarmos no seo rigor, pertence tudo o q[ue] cae nos olhos, e na visão: porem o uzo a restringuiõ a menos espaço, e fes, q[ue] este nome so se atribuisse aquella p[ar]te q[ue] de tal sorte dispoem no lenso as imagens dos objetos, q[ue] ellas mesmas asim debuxadas formão nos olhos imagem m[ui]to semelh[an]te ao seo

⁴⁵ VIEIRA 1714, f.334.

⁴⁶ VIEIRA 1714, f.334.

⁴⁷ VIEIRA 1714, f.335.

objeto, e a mesma, q[ue] esses mesmos objetos formarão se nos propuzesem a vista; donde nasce, q[ue] toda a pintura pertence à Perspectiva.”⁴⁸ Referindo-se ao âmbito mais alargado da perspectiva, que aliás aborda na sequência dos 4 manuscritos, o autor circunscreve-se aqui ao campo da representação e da ilusão pictórica recorrendo ao relato de Plínio o Velho, em *Naturalis Historia* (c.77-79), sobre a disputa entre Zeuxis e Parraharzio. Simultaneamente menciona o mais virtuoso dos contemporâneos, Andrea Pozzo, e as principais autoridades citadas ao longo do tratado: Euclides, Dechales e Tacquet.⁴⁹

O 1º quadro, *Dos fundam[en]tos da Perspectiva* (f.004), corresponde na sua estrutura e conteúdo ao Livro I, Tractatus XIX, do *Cursus seu mundus mathematicus* (1672) de Dechales conforme transparece do discurso e esquemas reproduzidos.

Na 1ª Linha, *De alguas supposicoens conducentes à matéria* (f.004), Vieira retoma o seu *Tractado da Óptica* (1714), referindo-se ao julgamento das distâncias e engano da vista, estabelecendo um paralelo entre funcionamento do olho e imagem perspéctica. Considerando a sequência de natural/imagem vista/imagem representada, a perspectiva conduz à representação pictórica gerida segundo duas partes *ex natura rei*: uma primeira correspondente à imagem produzida pelos raios visuais, de carácter geométrico e mensurável; uma segunda relativa à impressão do colorido e sua afinidade com a profundidade de campo, de carácter sensitivo e dependente da relação entre partes.

De seguida em *Das deffiniçoens da Matéria* (f.008) fixa os elementos fundamentais da construção perspéctica a que recorre ao longo da obra (*Taboa*,⁵⁰ *Linha terrestre ou da terra*,⁵¹ *Ponto principal*,⁵² *Linha orizantal*,⁵³ *Linha da distância*,⁵⁴ *Ponto da distância*,⁵⁵ *Linha principal*,⁵⁶ *Rayo*,⁵⁷ *Linha Objectiva*,⁵⁸ *Apparencia da linha objectiva*,⁵⁹ *Plano objectivo*,⁶⁰ *Plano Projecto*⁶¹), a par da distinção entre *Ichonografia geométrica*,⁶² *Ichonografia projecta*⁶³ e seus principais teoremas.

⁴⁸ VIEIRA 1716, f.001.

⁴⁹ “Neste nosso seculo foi insigne na perspectiva o irmão André Posso da Comp[an]hia de jesu cujo nome e obras são veneradas em Roma, e admiradas em Alemanha aonde há poucos annos morreo vivendo immortal o seo pincel. Trata desta sciencia Euclides, Dechales no seo tomo 3º trat[ado] 21, e outros m[ui]tos como Taquet na sua óptica L[ivr]o 2º.” VIEIRA 1716, f.003.

⁵⁰ “**Taboa**, a q[ue] outros chamão secção, outros vidro, e deafano, ou grade he aquella superfície, q[ue] se entende medear entre objecto, e a potencia, e na qual se dão, e se delinião as comuas secçoens dos rayos.” VIEIRA 1716, f.008.

⁵¹ “**Linha terrestre** ou da terra, ou do plano he a secção com da taboa com o plano orizantal, em q[ue] supomos insistir a d[ist]a taboa.” VIEIRA 1716, f.009.

⁵² “**Ponto principal**, ou ponto de vista, ou vizual, he aquelle ponto da taboa, em q[ue] cai a l[inh]a perp[endicul]ar, q[ue] sabe, ou se supoem sabir da potencia atbe dar na taboa.” VIEIRA 1716, f.010.

⁵³ “**Linha orizantal** he aquella, q[ue] for paral[el]a ao horiz[on]te passando pello p[on]to principal, e conseq[ue]nte[m] equidistante, ou paral[el]a à l[inh]a da terra.” VIEIRA 1716, f.010.

⁵⁴ “**Linha da dist[anci]a** he a dist[anci]a, q[ue] tem a potencia resp[ei]to da taboa.” VIEIRA 1716, f.010.

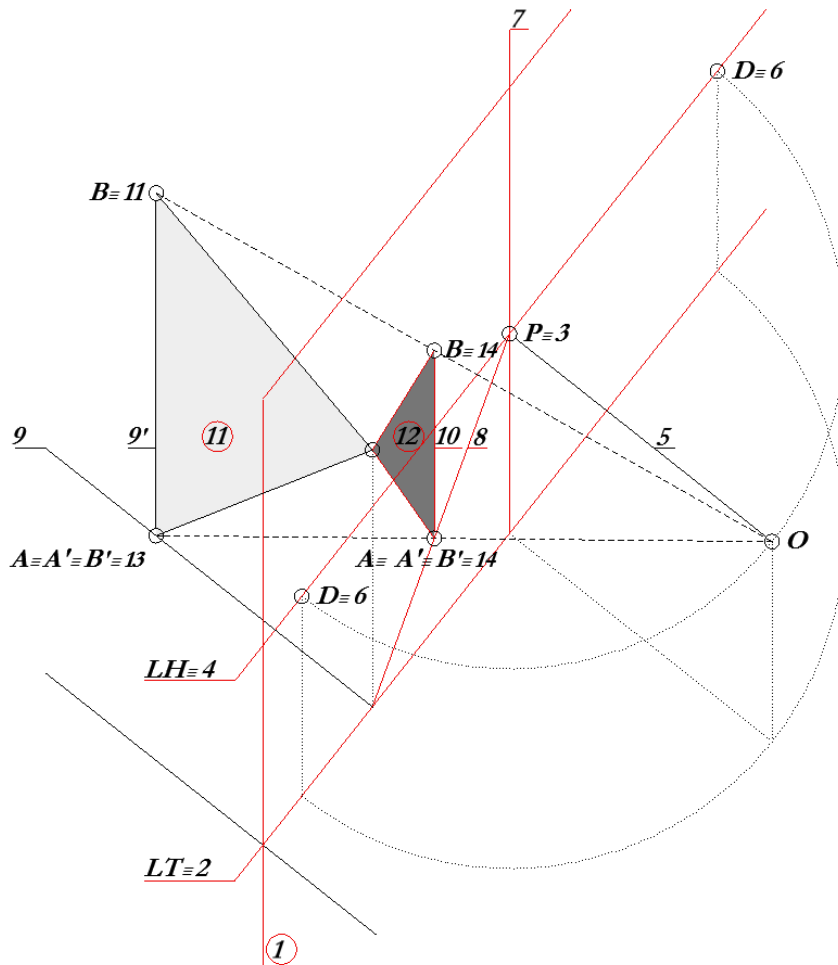
⁵⁵ “**Pontos da dist[anci]a** são os p[on]tos q[ue] há na l[inh]a horizantal, ou qualq[ue]r outra, q[ue] se tomar, os quais p[on]tos tanto distão do p[on]to vizual, q[uan]to a pot[enci]a.” VIEIRA 1716, f.010.

⁵⁶ “**Linha principal** he a perp[endicul]ar à l[inh]a orizantal, e se tira pello p[on]to principal.” VIEIRA 1716, f.010.

⁵⁷ “**Rayo** he a l[inh]a tirada ao p[on]to principal.” VIEIRA 1716, f.010.

⁵⁸ “**Linha objectiva** he qualq[ue]r l[inh]a do objeto cuja expressão, e representação se entende na taboa.” VIEIRA 1716, f.010.

⁵⁹ “**A apparencia** da l[inh]a objectiva he a sua representação na taboa, ou a comua secção da taboa, e dos rayos.” VIEIRA 1716, f.010.



Esquema interpretativo dos termos enunciados por Vieira: 1 – *Taboa* (plano do quadro); 2 – *Linha Terrestre* (linha terra); 3 – *Ponto Principal*; 4 – *Linha orizõntal* (linha do horizonte); 5 – *Linha da distancia* (raio visual principal); 6 – *Pontos da distancia* (pontos de distância); 7 – *Linha Principal* (vertical principal ou traço do plano visual principal); 8 – *Rayo* (perspectiva de recta perpendicular ao quadro); 9 e 9' – *Linha objectiva* (recta no espaço, neste caso é uma *linha objectiva orizõntal* e *linha objectiva vertical*); 10 – *Apparensia* (representação perspéctica de entidade); 11 – *Plano objectivo* (elemento em verdadeira grandeza); 12 – *Plano projecto* (elemento na projecção); 13 – *Ichonografia geométrica* (projecções horizontais); 14 – *Ichonografia projecta* (perspectiva, projecção no plano do quadro). **JC.**

Mais do que um tom especulativo e abstracto, o discurso assume uma atitude eminentemente pedagógica sendo a demonstração dos fundamentos da matéria apoiada na experiência em perspectógrafo. O mecanismo é em tudo semelhante à máquina de Dürer onde, com o auxílio de uma grelha quadriculada, se verificam as coincidências entre *Linha*

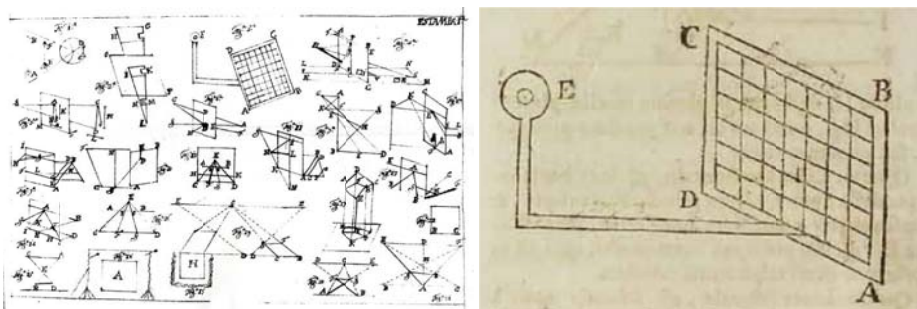
⁶⁰ “**Plano objectivo**, ou plano geométrico, ou qualq[ue]r fig[ur]a geométrica he qualq[ue]r plano geométrico, ou fig[ur]a geométrica tomada em sy realm[en]te.” VIEIRA 1716, f.011.

⁶¹ “**Plano projecto**, ou plano da perspetiva he a apparensia na taboa do plano objectivo, ou he as cónicas secçoens com a taboa dos rayos, q[ue] manda à vista o plano objectivo, do qual comumm[en]te acontece não se observarem todas as suas medidas; pois buas se fazem mayores, outras menores, pello q[ue] com razão distinguimos entre a ichonografia geométrica, e a apparente, ou perspetiva q[ue] também se chama projecta.” VIEIRA 1716, f.011.

⁶² “**Ichonografia geométrica** he a discrípsão de algu corpo, ou p[ar]a melhor dizer das suas secçoens com o plano horizõntal, em q[ue] insista, visto como são em sy realm[en]te.” VIEIRA 1716, f.011.

⁶³ “**Ichonografia projecta**, ou perspetiva he a representação da ichonografia geométrica na taboa, ou as comuas secçoens da taboa, e dos rayos, q[ue] manda aos olhos a ichonografia geométrica.” VIEIRA 1716, f.012.

Objectiva e sua *Apparencia*. O autor parece conduzir uma lição na *Aula da Sphera*, dando-se à liberdade de, face às fontes, acrescentar ou retirar elementos conforme o interesse e necessidade de aprofundamento por parte da audiência. Como tal, a sequência apresentada aponta constantemente a relação entre os elementos no espaço e sua aparência na *taboa* a partir do ponto de vista. Nesta apresentação da mecânica perspectíca, assente em leis gerais, Vieira inclui o enunciado da determinação de pontos de concorrência tendo por base os princípios desenvolvidos por Guidobaldo, mas aqui tomados via Dechales.



Inácio Vieira: *Tractado de Prospetiva* (1716), Estampa 1. **Dechales:** *Cursus seu mundus matbematicus* (1674, Lyon), Livro I, Tractatus XIX, Perspectiva. p. 463.

O 2º quadro, *Schnografia projecta* (f.034), entra na *praxe* da representação perspectíca. Continuando a tradição da tratadística perspectíca, definida a partir da sequência de Serlio (1545), opta-se pela perspectivação da planta (*Ichonografia* geométrica) passando posteriormente à obtenção das alturas definindo volumes e espaço.

Tendo no 1º Quadro e no início do 2º seguido fielmente a obra de Dechales, é a partir do parágrafo 058 que Vieira abandona o guião para se lançar no cruzamento de referências confrontando diferentes procedimentos na obtenção de uma mesma construção. Começa então no parágrafo 059 (f.036) a dar indicações para o começo do desenho perspectíco estabelecendo a posição do observador no espaço a partir do qual se estabelecem os elementos fundamentais do desenho. “*Tambem se deve detriminar o lugar do observador, a q[ue] chamamos p[on]to da perspectiva seg[und]o Andre passo seja hu só q[uan]do o corpo não for demaziadam[en]te comprido; o q[ue] facilm[en]te seja notado o p[on]to principal, e os p[on]tos da dist[anci]a. O mais dará o uzo.*”⁶⁴ Os conteúdos referidos são os da Figura 1ª (*Spiegatione delle linee del piano e dell’orizzonte, e de’ punti dell’occhio e della distanza*) do Tomo I de Pozzo.⁶⁵

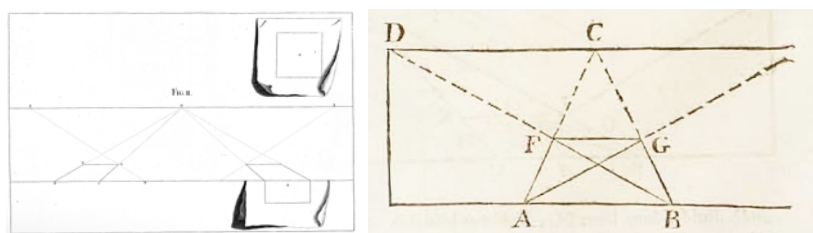
A referência directa a Pozzo comprova o acesso a fontes actualizadas por Vieira. O jesuíta adianta-se assim às traduções produzidas no país incluindo longas citações e esquemas da *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693-1700). Apesar do tratado permanecer manuscrito a inclusão desta fonte revela-se de particular importância, divulgando-se os seus conteúdos através da acção pedagógica de Vieira na *Aula da Sphera*, coincidindo no tempo com a introdução da prática actualizada da quadratura por Bacherelli.

⁶⁴ VIEIRA 1716, f.036.

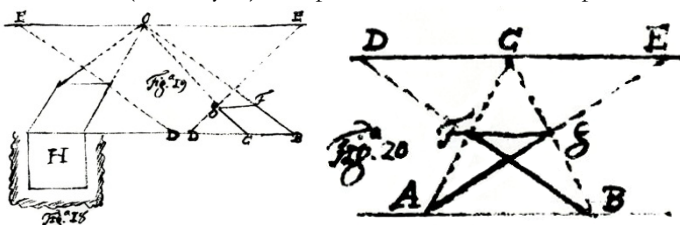
⁶⁵ Na figura Pozzo expõe os fundamentos da perspectiva (Linha terra; Linha do horizonte; Ponto de vista; Pontos de distância) de acordo com os seus objectivos (a instalação de imagens no espaço real).

Aqui deveremos apontar outro ponto de discussão. Segundo Mello “Parece que Inácio Vieira tinha em seu poder inicialmente o tomo II e posteriormente teria conseguido o primeiro volume. A primeira citação do tomo I só aparecerá no fol. 303, quando fala *como se haõ de dispor em perspectiva seis columnas em circulo*, portanto a partir da metade de seu texto; o que permite deduzir que foi neste momento que tomara em seu poder o referido tomo I.”⁶⁶ Ora, correspondendo o enunciado da disposição de *seis columnas em circulo* à figura 8^a do Tomo II, e não do tomo I, e uma vez que a primeira menção aos conteúdos de Pozzo surgem logo no fólío 036, referindo-se Vieira à figura 1^a do tomo I de Pozzo e avançando sobre as figuras 2^a e 3^a, poderíamos afirmar que Vieira não só tivera acesso simultâneo a ambos os tomos como apresenta os procedimentos na mesma sequência do autor italiano.

Vieira inicia a prática perspéctica através da representação de figuras planas no plano de terra, confrontando possibilidades de construção: “*Esta praxe he de Andre Pozzo: descreua se em hu papel (...)*”⁶⁷, “*O P[adr]e Dechales o manda fazer nesta forma*”⁶⁸. Enquanto pela *praxe* de Pozzo o quadrado é delineado por determinação da profundidade de uma aresta, na de Dechales, o quadrado é delineado a partir da perspectiva das suas diagonais. Ambos os parágrafos são traduções, em que nomenclaturas e sequência construtiva são em tudo coincidentes às fontes: Pozzo, Figura 2^a, *Modo di disegnar un quadro in prospettiva*; Dechales, Proposito I, *Quadratum directe oppositum describere*. Se esta alternância entre fontes poderia reflectir a “(...) procura de uma solução satisfatória colocada a meio percurso entre um e outro”⁶⁹ a nosso ver, trata-se de expor à audiência hipóteses na delineação da imagem, ainda que ambas conduzam ao mesmo resultado, sendo que uma fonte é um compêndio teórico enquanto a outra se encontra estritamente direccionada à prática.



Andrea Pozzo: *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma), figura 2^a. **Dechales:** *Cursus seu mundus mathematicus* (1674, Lyon), *Perspectivae, Liber secundus*, p. 473.



Inácio Vieira: *Tractado de Prospetiva* (1716) Estampa 1, fig. 18, 19 e 20.

⁶⁶ MELLO 2003, 439

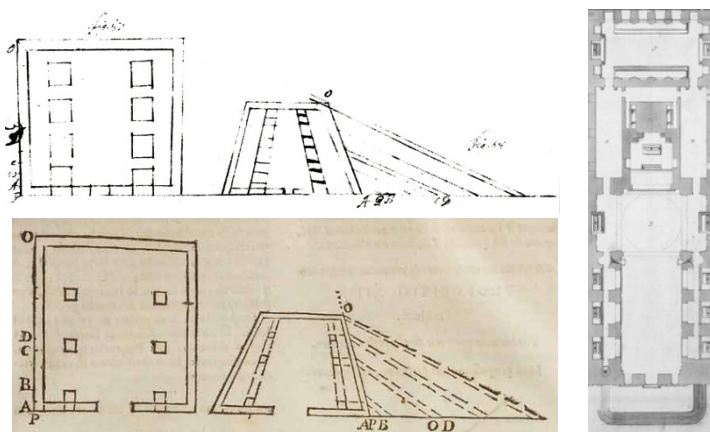
⁶⁷ VIEIRA 1716, f.036.

⁶⁸ VIEIRA 1716, f.036.

⁶⁹ MELLO 2006, 73.

O discurso prossegue na perspectivização do quadrado e sua subdivisão, apresentando no Ponto 6º *Das plantas do qua[dra]do com suas elevaçõens* (f.040), e a definição de volumes a partir de perspectiva da sua base conforme a figura 4ª de Pozzo. Na linha 3ª, *Dos círcolos* (f.043), confronta novamente os dois autores através da *Deformação do círculo conforme Andrea Posso* (f.043) e *Deformação dos círculos conforme Dechaly* (f.044) delineando a perspectiva de duplo círculo concêntrico, que no fundo é uma repetição do procedimento de Dubreuil cuja origem remonta, por sua vez, a Serlio.⁷⁰ Contudo, da comparação aqui exposta chega-se a uma curiosa observação: “Os *methodos de Posso são mais facéis na praxe.*”⁷¹ A afirmação reforça a ideia de que o manuscrito não é uma mera síntese de conhecimento mas antes um manual destinado a formar praticantes da perspectiva.

Em *Da projeção dos pavimentos* (f.048), retoma-se em exclusivo a sequência de Dechales testando pavimentações do espaço com base em variações de uma malha quadrada e terminando com a *Delinição perspectica da planta geometria de qualq[ue]r templo* (f.052). Para esta última é necessária a “(...) *delinição geometrica do corpo; seja templo, ou edificio, do q[ue] queremos, e pretendemos por em prespectiva, e nos agora damos em 1º lugar a planta geometrica da Igreja, e sancrestia do Collegio de S. Antão da Comp[anhi]a de Jezu, em cujas p[ar]tes se ouver difer[enç]a, não tem outra rezão senão porq[ue] de bua p[ar]te se vé a planta geometrica das bases, e da outra a planta geometrica da cornija (...).*”⁷² Contudo, apesar de se referir à planta da igreja do Colégio de Santo Antão de Lisboa a figura apresentada repete (na forma e nomeação de elementos) a de Dechales.



Inácio Vieira: *Tractado de Prospetiva* (1716) Estampa 4: fig. 66 e 67. **Dechales:** *Cursus seu mundus mathematicus* (1674, Lyon), *Perspectivae, Liber secundus*, p. 480. **Baltazar Álvares:** *Igreja de Santo Antão* (1592, Lisboa).

No ponto seguinte o autor expõe o modo de perspectivizar qualquer figura irregular,⁷³ para de seguida estabelecer uma síntese sobre operações base, *De alguns pontos de [?] do que temos dito* (f.051), e dedicar-se à *Scenographia* (f.063) onde explora a representação

⁷⁰ Analisando a sequência e conteúdo das figuras de Dechales, relativamente à perspectiva de figuras planas no geometral, pavimentações do espaço e de formas irregulares, verificamos que estas transpõem fielmente, e na íntegra, os esquemas de Dubreuil em *La Perspective Pratique I* (1642).

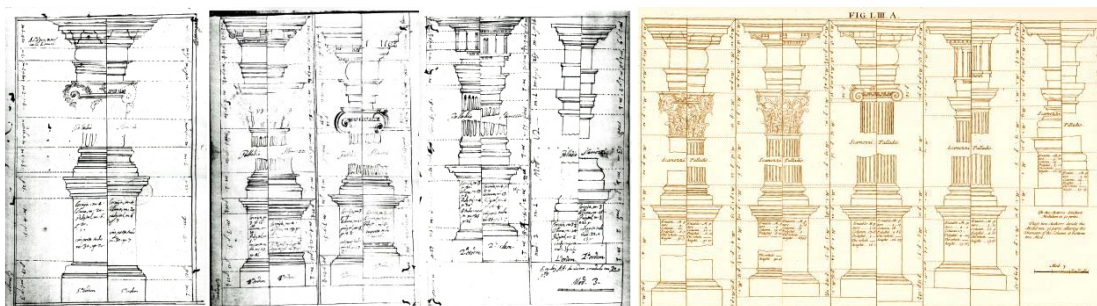
⁷¹ VIEIRA 1716, f.045.

⁷² VIEIRA 1716, f.052.

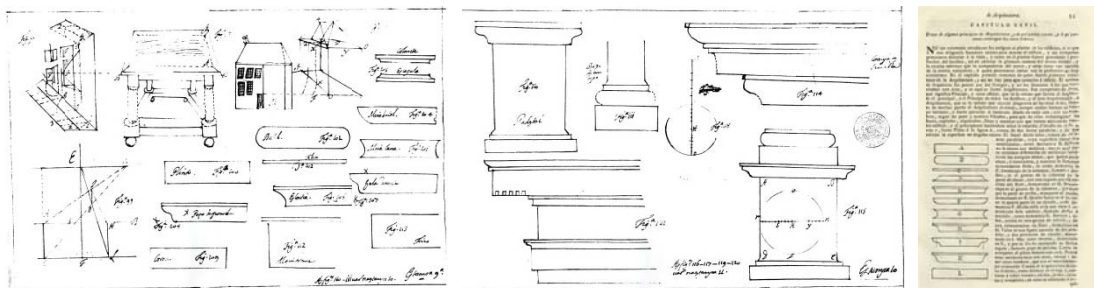
⁷³ *Como alsaremos na taboa a perspectiva de qualquer polígono(?) irregular.* VIEIRA 1716, f.051.

arquitectónica pela *Perspectiva de alguns corpos, dos arcos, das escadas e de outros corpos pertencente à matéria*, seguindo na íntegra o Livro III da *Perspectiva de Dechales*.

É após esta sequência que Vieira introduz um artigo dedicado à arquitectura e regras de composição, partindo da teoria das ordens, que intitula de *Digressão oportuna Da Architectonica Civil. Linha única das ordens desta Sciencia* (f.090). Desviando-se dos conteúdos das suas principais fontes justifica a pertinência desta digressão numa obra de perspectiva por “(...) não poder dar hum passo sem conhecer os princípios porporçoens, e medidas das cinco ordens, q[ue] a Architectura Civil comprehende não merecerá assim tomar quem p[ar]a servir a coriozid[ad]e; e formar hu perspeticio tratar juntam[en]te da Architectonica; pois todos sabemos, q[ue] a perspectiva tida se empenha em formar em plano com cores, e pincel a valentia da Architectura, expondo com todos resaltos e sacadas, medidas, e porporçoens, o q[ue] o (f.091) architecto mais destro pôs em sólido p[ar]a admiração da arte, e ornato dos edificios, e gostozo galenteio da vista.”⁷⁴ Vieira defende a necessidade da representação arquitectónica obedecer aos princípios compositivos da arquitectura ‘sólida’. O autor é certamente inspirado por Pozzo que nos *Avvisi ai principianti* refere que a prática da perspectiva exige o conhecimento e prática subjacente ao desenho da arquitectura, ou ainda pela figura da portada do mesmo tratado que expõe num estudio de desenho as obras de Vitruvius, Palladio e Vignola. De facto as estampas, com as figuras que sustentam o discurso da arquitectura e das suas ordens, remetem à figura de Pozzo, *Ordines Architecturae, desumpti ex Palladio & Scamozzie* (figura sem número colocada entre a 52^a e 53^a), mas o texto não.



Inácio Vieira: *Tractado de Prospetiva* (1716) Estampas s.n.. **Andrea Pozzo:** *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma), figura s.n.



Inácio Vieira: *Tractado de Prospetiva* (1716) Estampas 9 e 10. **Lorenzo de São Nicolau:** *Arte y uso de la arquitectura* (1639, Madrid), p. 55

⁷⁴ VIEIRA 1716, f.090-091.

A *Digressão* inicia-se identificando as “(...) *m[ui]tas p[ar]tes, q[ue] toda se ordenão a formar hu corpo bem composto, e bem ordenado, cada hu tem seo nome especial de q[ue] darei algum (...)*”;⁷⁵ suportando o discurso com os desenhos das estampas 9 e 10 (figuras 100 a 114). Tanto os esquemas como o discurso seguem o Capítulo XXVII da *Arte y uso de la architectura* (1639), de Frei Lourenço de São Nicolau, onde se *Trata de algunos principios de Architectura, y de qué partes consta, y à qué personas convengan las cinco ordenes*.⁷⁶ Esta fonte fora já exposta por Vieira que ao referir-se à antiguidade da disciplina arquitectónica se fundamentara em Vitruvius e Frei Lourenço.

No Ponto 2º da *Digressão* Vieira introduz o estudo das ordens, *Disputace q[uan]tas seião as ordens da Architetonica* (f.095), mostrando claramente quais as fontes empregues: “(...) *nós seguindo a Vitruvio, Palladio L[iv]ro 1º, Sebastiano L[iv]ro 4º, Vinbola na sua architectura, Frei L[ouren]ço de S. Nicolão na sua arte e uso da Architetura Cap[itu]lo 16, Dechaes tomo 2º trat[ado] 12 prop[osi]ção*.”⁷⁷ De facto, de uma leitura atenta do manuscrito não poderemos afirmar que Vieira siga fielmente o texto do frade espanhol pelo que o resultado será o de uma síntese entre este e outros autores, ainda que sequência e conteúdos da *Arte y uso de la architectura* sejam prevaletentes. Apesar da filiação à obra de Frei Lourenço, Vieira deixa de lado o capítulo onde se *Trata de la diminuicion de la columna, y de su principio*.⁷⁸ Esta omissão das *ratione optica* vitruvianas poder-nos-á parecer estranha num texto de perspectiva, mas, por outro lado, parece reforçar o vínculo do manuscrito à representação, nomeadamente à necessária aos pintores, em detrimento da concretização da architectura pela construção.

“*Depois de hua digressão tão prolixa (...) tornarmos ao intento principal de q[ue] nos tinhamos desviado. Se bem julgo, q[ue] a matéria por ser da perspectiva pedia alguma not[ici]a da Architetonica Civil, porq[ue] principalm[en]te nella se exercita esta arte*.”⁷⁹ Deste modo, Vieira continua no quadro 3º, *Dos pontos q[ue] chamão Accidentais, e das apparencias dos corpos de qualquer sorte inclinados* (f.232), a matéria perspéctica retomando aos conteúdos da *Perspectivae, Liber Quartus* de Dechaes. No conjunto do manuscrito este é o quadro de maior nível de abstracção, aliando a especulação teórica (nomeadamente a obtenção de direcções na projecção perspéctica através da determinação de *pontos Accidentais*, ou seja, pontos de concorrência) à representação de figuras e corpos abstractos em detrimento da forma arquitectónica.⁸⁰

Deste quadro interessa referir a linha 11ª, *Como acharemos as apparencias q[uan]do a taboa está inclinada* (f.248), na qual se considera a variação na posição do plano do quadro. Como

⁷⁵ VIEIRA 1716, f.092.

⁷⁶ Frade agostinho castelhano publica a *Arte y uso de la architectura* (1639) e *Segunda parte del Arte y uso de la Architectura* (1665). A obra contém traduções dos livros I, V e VII dos *Elementos* de Euclides e detém um carácter eminentemente prático dirigindo-se à formação de mestres de obra e architectos. Se o texto foi bastante popular, reeditando-se três vezes até finais do século XVIII, este faria certamente parte da Biblioteca de Santo Antão onde também se ministrava architectura.

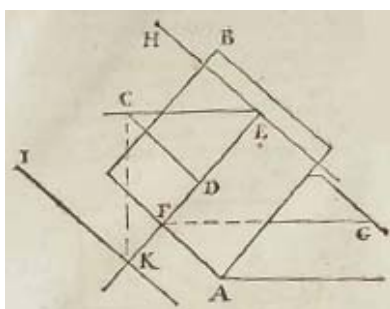
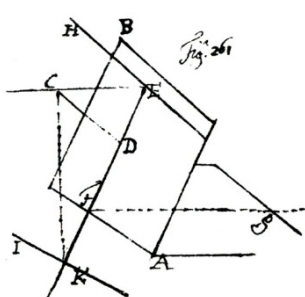
⁷⁷ VIEIRA 1716, f.095.

⁷⁸ SAN NICOLÁS 1796 (1639), 57.

⁷⁹ VIEIRA 1716, f.232.

⁸⁰ A incidência em corpos *declinantes e inclinados* segue a obra de Dechaes, mas faz-nos lembrar a *Perspective pratique II* (1647) de Dubreuil onde as situações são extensamente ensaiadas e ilustradas.

refere o autor “A pintura não tem só seo lugar no plano vertical, ou reto ao horizonte, mas em qualq[ue]r outro plano, todas as vezes, q[ue] neste se observarem as leis dos planos inclinados. Seja a vista C /fig^a261/ tirece a perp[er]dicul[ar]as CD esta não dá a l[inh]a horizontal: tirece a l[inh]a paral[el]a ao horiz[on]te pella vista C , e seja CE , paral[el]a a FG tirada // no plano horiz[on]tal, e perp[er]dicul[ar] a FA comua secção do plano horiz[on]tal com a taboa: CE toque a taboa em E , o p[on]to E será o concurso de todas as l[inh]as paral[el]as à l[inh]a FG pello n^o21. E feita HE igual a CE .”⁸¹ Do enunciado o que nos interessa reter é, em primeiro lugar, o vínculo entre a vista e o plano de projecção (*Taboa*) e, em segundo, a consequente alteração das relações entre elementos no espaço (como a rectas FG e suas paralelas) e a *taboa* agora inclinada. Do vínculo entre a vista C e o plano de projecção resulta o ponto principal D , consequente a recta passante pelo ponto de vista na perpendicular à *taboa* (o ponto de convergência das perpendiculares ao plano da secção perspéctica) Contudo, ao alterar a posição da *taboa*, as rectas com a direcção de FG , que no caso da *taboa* vertical teriam convergência coincidente à das perpendiculares à *taboa*, têm agora convergência em E de acordo com a lei geral na determinação dos *punctum concursus* enunciada por Guidobaldo (1600). Esta ideia será determinante no reposicionamento do plano do quadro no espaço assim como para a agilização na correspondência entre uma mesma direcção no espaço e a variação da sua aparência conforme posição da *taboa*.



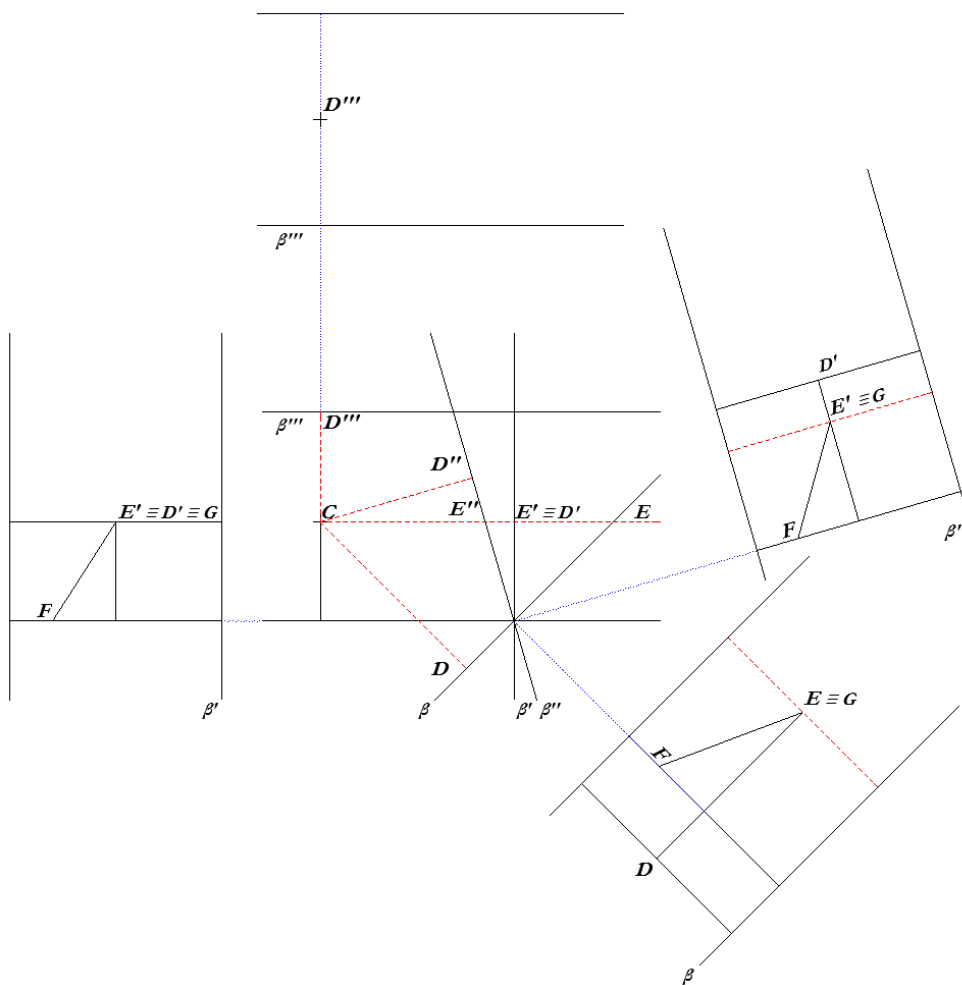
Inácio Vieira: *Tractado de Prospetiva* (1716) fig. 261. Dechales: *Cursus seu mundus mathematicus* (1674). *Perspectivae*, Liber quartus, 505 (*Omnes apparentias invenire quoties tabela est inclinata*).

Seguindo a nomenclatura de Vieira na figura 261 (β , plano da *taboa*; C , ponto de vista; D , ponto principal ou projecção do ponto de vista na *taboa*; E , ponto *accidental* ou de convergência da direcção FG a representar) aplicamos o enunciado testando-o sobre dois planos inclinados (β e β''), um plano frontal (β'), e outro horizontal (β''') e averiguamos das diferenças na imagem produzida da recta FG (pertencente ao geometral e perpendicular à *linha terrestre*). No caso, a determinação de D e E foi auxiliada por perfil do espaço verificando-se aí a relação entre os diferentes planos e o ponto de vista.

Em β' verificamos as relações canónicas da perspectiva em *taboa* frontal: a projecção do ponto de vista e concorrência das rectas perpendiculares ao quadro (que no caso é a posição de FG) são coincidentes e localizam-se sobre a linha do horizonte. Aí,

⁸¹ VIEIRA 1716, f.248-249

encontrando-se F sobre a linha *terrestre* une-se directamente ao ponto principal obtendo-se a *aparência* pretendida. Por outro lado, em β e β'' a relação entre ponto principal e o ponto de concorrência das rectas com a direcção de FG (que perde o vínculo de perpendicularidade à *taboa*) varia de acordo a inclinação do plano. A distância entre estes elementos é tanto maior quanto menor for o ângulo da *taboa* com o do plano horizontal onde esta se apoia. Nestes mesmos planos a representação da recta desejada sofre uma distensão de acordo com a maior ou menor inclinação do plano. Contudo, deveremos salvaguardar que em todos eles a visualização da imagem a partir do ponto de vista assinalado C deverá ser coincidente. No caso do plano horizontal β''' a situação é distinta. Se o plano se localiza acima do observador e é paralelo ao geometral então as rectas paralelas a esse mesmo plano não têm ponto de convergência (mantendo-se ângulo e posição absoluta entre entidades que detenham este vínculo, havendo apenas recessão da medida de acordo com a profundidade). Aplicando-se a regra geral na determinação dos pontos de convergência, a recta com a direcção pretendida passante pelo ponto de vista nunca intersecta o plano. Simultaneamente, uma vez que FG se localiza abaixo do ponto de vista a sua representação nesta *taboa* revela-se impossível.



Consideração sobre a variação de posição da *taboa* no espaço a partir do enunciado da figura 261 de Vieira (1716, f.248-249). **JC.**

Vieira apresenta a *praxe* sistematizada por Dechales em relação aos planos inclinados que, ao invés do apresentado no *Tractado da Óptica*, não assenta na obtenção da imagem por mecanismos de projecção mas dos procedimentos abstractos desenvolvidos ao longo do manuscrito da perspectiva. Todavia os conteúdos ensaiados serão convertidos à prática da quadratura no quadro consecutivo em que se pretende projectar imagem em qualquer plano no espaço (nomeadamente no plano horizontal acima do observador).

É precisamente no quadro 4º, *Dos tetos, e abóbedas* (f.270), que Vieira entra nas questões da perspectiva relativas à quadratura e configuração da ilusão espacial. No essencial segue o *Liber Quintus* da *Perspectivae* de Dechales (*De Laquearibus & fornibus*), não deixando de introduzir referências à prática coeva da quadratura em Portugal, círculos de influência e autores. Documenta-se assim tanto o panorama científico como artístico da época, confirmando, por exemplo, a importância de Bacherelli referindo-se directamente à sua obra enquanto quadraturista e cenógrafo.



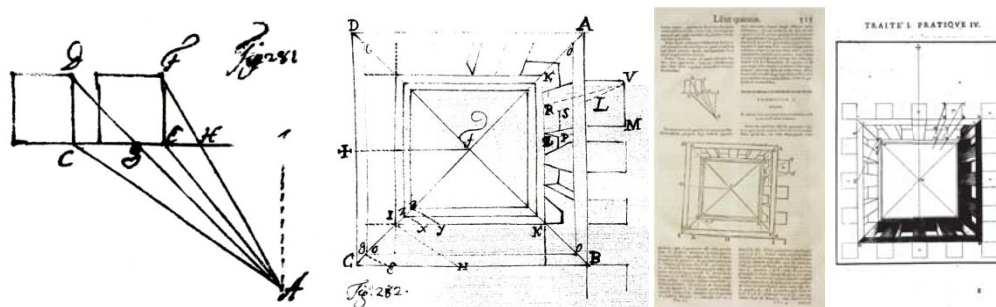
Inácio Vieira: *Tractado de Prospetiva* (1716) f.270. **Dechales:** *Cursus seu mundus mathbematicus* (1674, Lyon), *Perspectivae, Liber quintus, De Laquearibus & fornibus*, p. 514.

No início do quadro, sobre *De alguas advertensias preliminares* (f.270), evidencia as diferenças fundamentais face à especulação desenvolvida anteriormente, esclarecendo a natureza do plano em que se delinea a perspectiva e seus objectivos: “Com tal pintura enganamos a vista por isso só trataremos daquella regra, q[ue] nos são nec[essári]as p[ar]a a deliniação nos tetos superiores das casas, e salas, ou abóbedas, o superficies arcuadas. Se ocorrem mais alguma coisa não deixarei de notar, cagora p[ar]a o intento e faremos por alguma advertência.”⁸² A *taboa*, ou superfície da secção perspéctica, deixa de ser vertical e frontal ao observador para a ser *horizontal, irregular* ou curva de acordo com a configuração da superfície construída em que a imagem se projecta e que, por sua vez, se pretende ver transformada pelo engano da vista.

Ainda que a posição da *taboa* seja alterada o autor adverte que a mecânica projectiva se conserva devendo-se apenas ter em conta a nova posição dos elementos (nomeadamente *taboa/ vista/linha objectiva*) e consequentes vínculos. Por exemplo: com a *taboa* disposta horizontalmente e acima do observador o *ponto principal* passa a projectar-se na vertical em vez de horizontalmente (conforme o sentido do olhar); as rectas verticais no espaço, anteriormente paralelas à *taboa* e que como tal não sofriam distorção angular, são agora

⁸² VIEIRA 1716, f.270.

perpendiculares à *taboa* convergindo no *ponto principal*. Esta mudança de posição do plano de projecção implica rever o posicionamento dos elementos (rectas e planos) que caracterizam o objecto a representar e os elementos (ponto de vista, horizonte, linha base, etc.) que estruturam a imagem, nomeadamente o ponto de vista: “*Donde todas as vezes, q[ue] quisermos deliniar qualq[ue]r corpo em algu teto, ou pavim[en]to devece detriminar serto p[on]to, e lugar donde se deve observar mayor, e gozar toda a pintura; porq[ue] he impossivel, q[ue] de todo, e de qualq[ue]r lugar se veja a mesma pintura com a mesma valentia de arte, e com o mesmo ornato, e desposição perspectiva.*”⁸³ Da advertência reforça-se a filiação do autor ao cânone perspéctico, defendendo-se a construção a partir de um único ponto de vista o qual dominaria visualmente a totalidade da imagem. Uma ideia conforme a defesa de uma perspectiva monofocal de Pozzo. Esta opção, metodologia e artística, constitui um dos pontos-chave da quadratura pozziana e de toda a produção jesuítica, distinguindo-se dos pressupostos na linha da escola emiliana introduzidos em Portugal via Bacherelli.



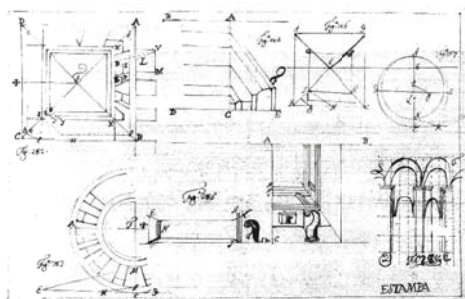
Inácio Vieira: *Tractado de Prospetiva* (1716) fig. 281 e 282. **Dechales:** *Cursus seu mundus mathematicus* (1674, Lyon), *Perspectivae, Liber quintus, Propostio I: in tabulato horizontali quadratum parastadibus item quadratis instructum delineare*, p. 515. **Dubreuil:** *La Perspective pratique III* (1649, Paris). *Pratique IV. Pour Peindre dans un plat-fond, l'apparence d'une ouverture quarrées, qui aura un accouidoir de pilliers ou pillastres quarez tout autor*, p. 14.

Nas figuras 281 e 282, tomadas da obra de Dechales e que, por sua vez, remetem a Dubreuil (ainda que aí haja maior ensaio na variação de situações),⁸⁴ Vieira refere a transformação na aparência nos objectos vistos a partir de baixo, nomeadamente o facto de o mais remoto parecer maior (na sequência da distorção periférica), o que “(...) *não deve causar admiração, pois nas perspectivas comuas acontece o mesmo.*”⁸⁵ As mesmas figuras são retomadas na linha 2ª, *Dos tetos regulares horizontais* (f.273), em cujos pontos se explora a *Delinição no telhado horizontal hu quad[rad]o ornado com pedestais asim mesmo quadrados* (f.273); *Deliniar a appar[enci]a de janella redonda ornada com seos pedestais, e colunas no tecto superior* (f.276); *Como ornaremos a claraboia do teto quad[rad]a com cornija, pedestais, represas, ou caens* (f.276) e *Deliniar a clarabóia quad[rad]a no teto, ou poligonal, ou circ[ul]ar, não sendo o p[on]to principal centro da d[it]a Claraboia* (f.278).

⁸³ VIEIRA 1716, f.270.

⁸⁴ Como aponta Mello (2003, 430), em nenhum momento, tanto Vieira como Dechales, citam directamente Dubreuil, tendo provavelmente conhecimento da polémica que a sua obra provocara.

⁸⁵ VIEIRA 1716, f.273.



Inácio Vieira: *Tractado de Prospetiva* (1716) Estampa s.n. - fig. 282 a 288

A reunião destas situações/composições expõe a sequência operativa para o fabrico de perspectivas de baixo para cima, *sotto in sú*, onde Vieira começa por delinear a base da figura da grandeza *q[ue] quisermos* e que seria coincidente com o plano da *taboa*. No fundo traça-se a planta da composição arquitectónica a perspectivizar, a *ichonografia geométrica*, para a partir daí se definirem os elementos que permitem estipular direcção e convergência das rectas, a par da sua recessão métrica. No plano da *taboa* identifica-se o centro da imagem onde se projecta o ponto **F** (*ponto principal*), no limite instala-se a *l[inha] da terra* (podendo-se optar por um dos limites da imagem **CB**), e determina-se o ponto de distância (sobre recta passante por **F** e paralela à *linha da terra*, +), “(...) a *q[ua]l sempre deve ser mayor, do q[ue] a fig[ur]a em sy exprime.*”⁸⁶ Esta consideração sobre o ponto de distância, podendo referir-se aos limites físicos do campo do desenho, reporta-nos a duas considerações: uma referente à regra para a sua fixação (altura efectiva do espaço que condiciona a distância da *potencia visiva* à *taboa*); outra relativa ao ajuste da regra em função da percepção da imagem (nomeadamente a anulação de distorções periféricas).

A regra na determinação do ponto de distância declara o vínculo da “*dist[anci]a da vista resp[ei]to do p[on]to principal, q[ue] se poderá tresladar a algunas linbas descriptas na taboa, como já notamos nas perspectivas comuas, q[ue] a tal dist[anci]a se transfere p[ar]a a l[inha] horizontal ou vertical conforme aplicação da nossa praxe.*”⁸⁷ Contudo, ao confrontar amplitude da imagem com a localização do ponto de distância Vieira remete-nos à segunda consideração que nos relembra da preferência de Vignola pela *Sesquialtera o vero dupla* na regulação proporcional do cone visual (relação entre secção e altura do eixo), permitindo que o olhar abarque toda a imagem de uma só vez. Ainda que podendo não corresponder à distância efectiva da vista à *taboa*, a ampliação da medida permite anular excessos de deformação enfatizando pressupostos perceptivos em detrimento do vínculo categórico às regras da perspectiva.⁸⁸ Este princípio conduz também à percepção do vigor perspéctico da imagem a partir de uma área de observação em vez de a circunscrever a um ponto. Contudo, esta elasticidade

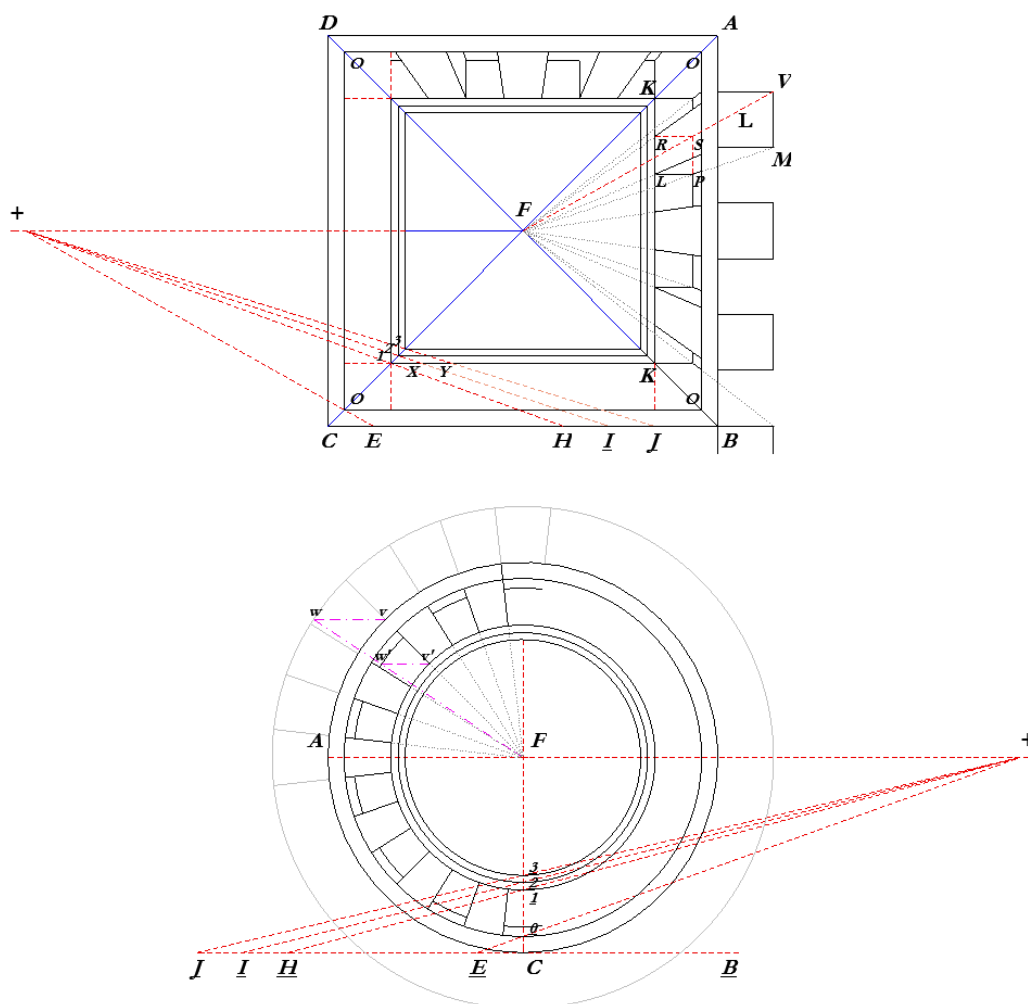
⁸⁶ VIEIRA 1716, f.274.

⁸⁷ VIEIRA 1716, f.272.

⁸⁸ O mesmo recorda a maleabilidade do sistema explicitada por Vignola em Bassi (1572, 45).

na fixação do ponto de distância nunca é referida explicitamente por Vieira, como é contrária ao *modus operandi* dos seus autores de referência.⁸⁹

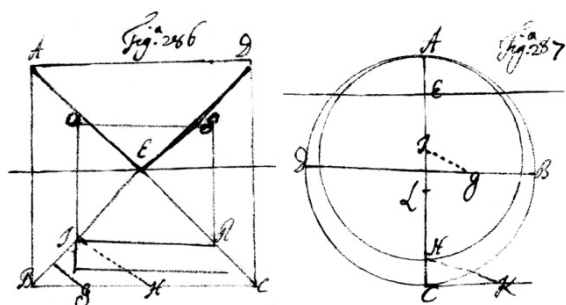
Fixados os componentes fundamentais da perspectiva e planta da estrutura arquitectónica a delinear a operação ilustrada nas figuras 282 e 283 inicia-se com a anotação das rectas verticais unindo-se os pontos da planta ao ponto principal **F**. Posteriormente, sendo necessário marcar profundidades (espessura do *telhado*, *alt[ur]a dos pedestais* e *a cornija dos mesmos pedestais*), procede-se ao registo métrico das diferentes entidades, sequencialmente e em verdadeira grandeza, sobre a linha terra (**CE, EH, HI e IJ**). Unindo-se os pontos de marcação de medida ao ponto de distância **+** obtém-se, por intersecção com a recta vertical **CF** (na origem da qual se assinalaram sequencialmente as medidas sobre a *linha da terra*), a sua recessão perspectica (**C0, 01, 12, 23**).



Redesenho das figuras 282 e 283 de Vieira (1716). As nomenclaturas foram adaptadas facilitando a identificação de elementos homólogos entre figuras (os pontos alterados encontram-se sublinhados). No caso da figura 283 falha a determinação da espessura da cornija sob os pedestais sendo os pontos **W** e **V** sugestão nossa na obtenção dessa medida. **JC**.

⁸⁹ No vínculo ao rigor métrico dos elementos que estruturam a perspectiva poderemos citar Pozzo: “Essendo il punto della distanza poco lontano da quello dell’occhio, il disegno si stende assai, e non há bella apparenza. Nondimeno provatevi a guardalo dalla sua distanza EO, e sarà svanita ogni deformità.” POZZO 1693, Figura 88^a.

A partir do momento em que sobre uma das rectas perpendiculares à *taboa* se registaram as profundidades é possível desenhar os sucessivos elementos da composição arquitectónica. Para tal deveremos ter presente que se a *linha objectiva* é paralela à *taboa*, a *aparência da linha objectiva* será semelhante na *taboa*. Ou seja: se os sucessivos perímetros do espaço a representar são paralelos ao plano da *taboa*, teremos uma sucessão de quadrados homotéticos geridos a partir do ponto principal; se os pedestais são de secção quadrada tanto a imagem da sua base como do topo (paralelos à *taboa*) permanece quadrada tendo apenas em conta a devida recessão de acordo com a profundidade a que se encontram. Daí resulta que, a partir desta fase, seja apenas necessário determinar a perspectiva de alguns elementos *ocultos* de modo a fechar a figura e obter, por exemplo a vista inferior da cornija nos intervalos dos pedestais (obtenção de **S** e **P**). Se o procedimento exposto assenta na imagem de arquitecturas regulares construídas com base no quadrado e no círculo estes “(...) só diferem das demais na *fig[ur]a*; o demais se dispoem da mesma forma.”⁹⁰



Inácio Vieira: *Tractado de Prospetiva* (1716) fig. 286 e 287.

Ora, enquanto estes dois exemplos dão notícia de uma perspectiva central, em que o ponto principal **F** se encontra no centro do polígono desenhado, noutros “pode suseder q[ue] esteja o p[on]to principal fóra da *taboa*, ou q[ue] esteja mais p[ar]a hua p[ar]te do q[ue] p[ar]a a outra; nesce caso em lugar das diagonais se b[ã]o de tirar rayos ao p[on]to principal, e sendo os pedestais em hua p[ar]te mais compridos, do q[ue] em outra, ainda q[ue] as suas appar[enci]as se contenb[ã]o entre para[le]las.”⁹¹ Este avanço do ponto 4º é ilustrado pelas figuras 286 e 287 onde, aplicando-se procedimento coincidente ao explicitado anteriormente, apenas a sucessão dos polígonos em profundidade deixa de ser concêntrica, para se alinharem segundo a *aparência* de uma *linha objectiva* que partindo do centro da base converge ao ponto principal.⁹²

Segundo estes exemplos tomados de Dechaes o autor estabelece o *Principio universal p[ar]a a deliniação de quaisq[ue]r appar[enci]as nos tetos* (f.281) operando a passagem de uma (...) *pintura vertical em horizontal* (f.281) que “(...) vem a ser q[ue] tudo o q[ue] nos tetos ouver de aparecer

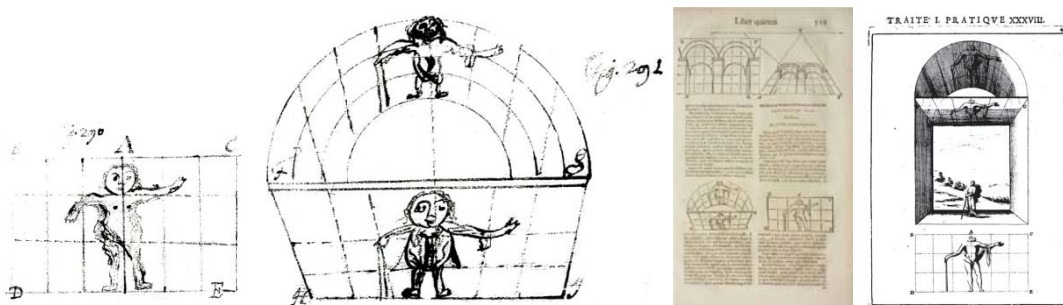
⁹⁰ VIEIRA 1716, f.276.

⁹¹ VIEIRA 1716, f.275.

⁹² Esta sequência entre perspectiva central e perspectiva oblíqua é também explorada por Pozzo nas figuras 89ª e 90ª. Na primeira, Pozzo evidencia a *regula ordinária* estruturando uma perspectiva central, enquanto na última expõe uma perspectiva oblíqua da qual menciona: “*Il punto dell’occhio l’ho messo fuori dell’opera, acchiocche quei che la mirano si stracchino meno, e si scopra più d’architettura e d’artificio; il che non seguirebbe se la veduta fosse nel mezzo.*” POZZO 1693, Figura 90ª.

levantado se pinte da mesma sorte com q[ue] se pintão na prespetivas verticais os objetos q[ue] se delinião per[pendicul]ares à taboa.⁹³

Porém, chegados aqui continuamos na construção de uma de perspectiva no plano, ainda que disposto na horizontal e correspondendo a uma vista de baixo para cima, permanecendo por esclarecer a especificidade da sua construção/projecção em superfícies curvas, irregulares ou compostas.



Inácio Vieira: *Tractado de Prospectiva* (1716) fig. 290 e 291. **Dechales:** *Cursus seu mundus mathematicus* (1674, Lyon). *Perspectivae, Liber quintus, Propostio VIII: De fornicibus & planis irregularis*, p. 519. **Dubreuil:** *La Perspective pratique III* (1649). *Pratique XXXVIII. Pour Transporte et Approprier a une route, une figure fait pour un Plat-fond*, p. 48.

A projecção em superfícies complexas surge então na Linha 5^a, *Das abobedas, e planos irregulares* (f.283), que mais uma vez repete quase na íntegra o *De Fornicibus & planis irregularibus* de Dechales.⁹⁴ Como aponta Vieira “Acontece mu[it]as vezes não ter a taboa plana mas constar de superfície circ[ul]ar, ellíptica, ou de qualq[ue]r outra fig[ur]a, e mu[it]as vezes consta de mu[it]as superfícies mistas de planos, e curvas, e de tal sorte irregulares, q[ue] seja mu[it]o dificultoso e mu[it]as vezes impossível achar p[on]to principal, l[inh]a horiz[ont]al, e p[on]tos da dist[anci]a, pello que se deve recorrer à praxe mais uníversal.”⁹⁵

A praxe consiste na projecção da imagem tendo por referência malha regular. Primeiro a imagem protótipo **BCDE**⁹⁶ divide-se “nos qua[dra]dos geometricos q[ue] quisermos”, pelo que a abóbada será organizada de acordo com o mesmo número de quadrados “os q[ua]is (...) serão deformados, e irregulares.”⁹⁷ Nesta operação teremos um passo intermédio correspondente

⁹³ VIEIRA 1716, f.281. O autor fornece ainda exemplos “Como por ex[empl]o se queremos exprimir alguma ordem de colunas; pintece cada hua dellas como retas à taboa, ou como se se deregissem, e emcaminbacem ao p[on]to principal. Donde deliniar se hão fig[ur]as em pé, aquellas q[ue] na taboa vertical se exprimem, e delinião como deitadas; donde os mesmos preceitos q[ue] para estas demos, tem seo lugar nos tetos. Q[ue]m sondar bem este principio, e o entender como he rezão, não exprimentará, ais difficul[da]de nos tetos, do q[ue] se exprimenta nas taboas verticais.” VIEIRA 1716, f.281. A abordagem é coincidente à de Dechales (1674) e consecutivamente à de Dubreuil (1649) que, no âmbito das *perspectives horizontales* (quadro vertical) ou *paralleles à la terre* (quadro horizontal) aponta que a sua diferença reside apenas na relação do olhar com o objecto: “en celle cy, il faut le supposer elevé au dessus de nous & parallele à la terre, come sont les plafonds, planchets des salles, & les voutes, qui doivent servir de plan pour y peindre l'apparence des objets qu'on suppose estre au delà.” DUBREUIL 1649, 2.

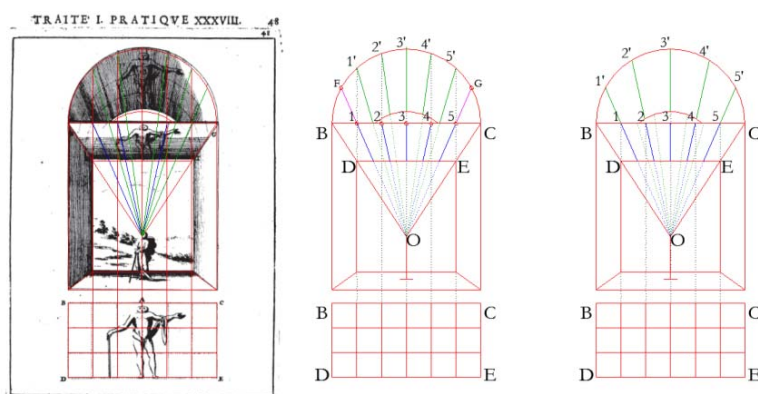
⁹⁴ DECHALES 1674, 519-520.

⁹⁵ VIEIRA 1716, f.283.

⁹⁶ “(...) alguma pintura em quadro à p[ar]te, ou seja da mesma grandezça VG com a abobeda ou dezigual e ou esteja deliniada p[ar]a o plano horiz[ont]al, ou p[ar]a o teto plano pella praxe do n° 488, 489, ou de qualq[ue]r outro modo.” VIEIRA 1716, f.283.

⁹⁷ VIEIRA 1716, f.283.

à consideração de uma quadrícula, igual à inscrita no protótipo, num plano virtual correspondente à *taboa FGHI*, e que no caso da figura corresponde ao plano da imposta, a projectar na abóbada. Ora, é na passagem da malha do plano da imposta para a abóbada, que a partir do ponto de vista se gera a deformação dos quadrados. Porém, do que verificamos na figura 291 o vínculo a um ponto de vista não é explicitado graficamente, ao contrário do que sucede no tratado de Dubreuil. Contudo, se seguirmos o texto esta relação é clarificada quando se indica que a partir do “*lugar do observador teremos os quadriláteros deformados q[ue] produzem na pot[enci]a vizíua a mesma imagem q[ue] na mesma vista produzem os qua[dra]dos dispostos horiz[onta]lm[en]te.*”⁹⁸ A partir do ponto de vista/centro de projecção os pontos da quadrícula no plano e na abóbada encontram-se alinhados num mesmo raio visual/projectante. Deste modo a visualização da quadrícula deformada na abóbada induz a percepção numa imagem conforme à da *taboa FGHI*, sendo sobre essa malha deformada que “*Depois os objetos pintados em cada hu dos qua[dra]dos horizontais se tresladarão p[ar]a os seus quadriláteros correspondentes, e teremos toda a obra acabada.*”⁹⁹



Dubreuil: *La Perspective pratique III* (1649, Paris), Pratique XXXVIII, p.48. Esquemas interpretativos e correcção, **JC**.

Contudo, olhando atentamente aos esquemas de Vieira, Dechales e Dubreuil verifica-se a perpetuação de um erro que não coincide ao enunciado. As malhas da *taboa* virtual *FGHI* e a homóloga da superfície curva não são coincidentes nem no número (de 6x3 quadrados passamos a uma malha de 8x3), nem no vínculo a um ponto de vista parecendo que a malha se projecta ortogonalmente. Conforme analisado (recuando à fonte primária do enunciado e figura, as *pratique XXXIV* a *XXXVIII* de Dubreuil) verifica-se que já na ilustração do jesuíta francês, os pontos **1,2,3,4** e **5** da malha projectam-se ortogonalmente na abóbada, surgindo ainda no desenho duas rectas geratrizes sobre a superfície cilíndrica (que contêm **F** e **G**). Operando a correcção do esquema relativamente à projecção de paralelas à abóbada verifica-se que os pontos **F** e **G** coincidem afinal com a projecção cónica dos pontos **1** e **5** respectivamente, mas que a malha obtida é bastante diferente

⁹⁸ VIEIRA 1716, f.284.

⁹⁹ VIEIRA 1716, f.284.

daquela representada por Dubreuil.¹⁰⁰ Uma correcção explorada por Trindade (2008, 810-814) e que considera a projecção das transversais da quadrícula. Ainda que o enunciado teórico consagre um centro projectivo na projecção da malha, o processo é simplificado na ilustração operando-se segundo projecções ortogonais ao invés de cónicas.¹⁰¹

Continuando a debater o problema da transferência de imagem, e seguindo fielmente Dechales, evocam-se três possibilidades para a projecção da malha quadrículada/matriz sobre superfície irregular: “P[ar]a isto se dispor com fácil[da]de se poderá uzar de cordel (...) ou com a vista sem mais nada, ou de noite pondo alguma luz no lugar, e em lugar do observador teremos os quadrilateros deformados (...).”¹⁰² Ora, além das já mencionadas técnicas por intermédio da extensão de cordas ou luz (que no manuscrito da *Óptica* se executavam com apoio do instrumento *Mezoptico* de Kircher), o autor introduz uma terceira via. Esta assenta em procedimento empírico, “(...) com a vista sem mais nada (...)”, remetendo à construção por aproximação assente na experiência e onde, apesar de parecerem ausentes, os procedimentos geométrico-matemáticos são implícitos à prática de quem controla a obra.

Mas para todas estas possibilidades deveremos apontar os inconvenientes à sua implementação. Se as perspectivas se destinam a serem projectadas no espaço arquitectónico, principalmente tectos e abóbadas, dever-se-á considerar a escala do espaço, a escala da imagem e os condicionalismos à sua execução. Em todas as situações seria sempre necessário controlar o trabalho de delineamento da quadrícula a partir do ponto de vista. Só a partir daí é possível estender cordas, colocar fonte luminosa ou verificar com a vista a necessária coincidência visual entre pontos da malha na *taboa* e pontos homólogos da malha projectada na superfície. O primeiro impedimento diz respeito à necessidade de instalação de andaimes ao nível do tecto permitindo construir uma plataforma de trabalho para registo da imagem. No limite o andaime pode não ser uma superfície contínua e opaca, mas um conjunto de traves que permitam a passagem das cordas, da luz e da vista, ou um passadiço móvel assente no perímetro do espaço.¹⁰³ Porém, mesmo com as possíveis variações no andaime, dever-se-á atender à escala do espaço e à potência luminosa que teria de ser razoavelmente forte para projectar no tecto a sombra da malha disposta no plano virtual da *taboa*, e suficientemente estável (o que nos parece impossível com vela) de modo a que a sombra projectada seja adequada ao necessário rigor no delineamento da malha.

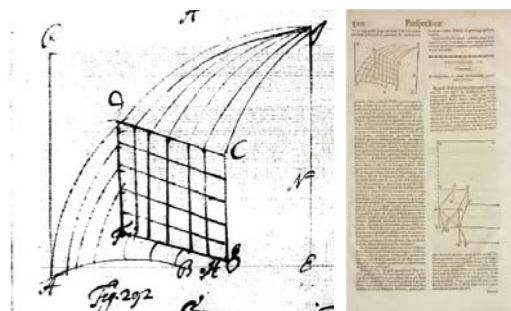
¹⁰⁰ De modo semelhante as práticas XXXIX e XL de Dubreuil operam o protótipo a partir de malha regular concêntrica, de acordo com a configuração do intradorso da cúpula, mas que, em consonância com o texto de apoio, esta é projectada ortogonalmente por simplificação do procedimento.

¹⁰¹ A hipótese, repercutida nas ilustrações de Dechales e Vieira (ainda que contraditória à exposto nos seus textos) é firmada por Kirky, em *Dr. Brook Taylor's Method of Perspective made Easy both in Theory and Practice* (1754), que resolve a projecção de grelhas em abóbadas cilíndricas através de uma projecção ortogonal. Como refere Anderson (2007, 557) esta solução mais teórica do que prática resulta na projecção de semicírculos e linhas rectas. Tendo a vantagem de que o plano cilíndrico pode ser fornecido de um sistema de coordenadas mas com a desvantagem que as elipses projectadas nos círculos pretendidos não serem fáceis de determinar.

¹⁰² VIEIRA 1716, f. 283-284.

¹⁰³ Embora posterior, podem-se averiguar hipóteses em *Castelli e ponti* (1743) de Nicola Zabaglia.

Retomando para já o manuscrito (parágrafos 492 e 493 dos fólhos 284 e 285) é adoptado procedimento para projecção da malha na superfície arquitectónica que nos conduz a uma outra hipótese. Esta possibilidade de Dechaies/Vieira permite-nos especular sobre possíveis processos da prática quadraturista afastando-nos do modelo ideal difundido a partir da figura 100^a de Pozzo, *Modo di far la graticola nelle volte*.



Inácio Vieira: *Tractado de Prospeciva* (1716) fig. 292. **Dechaies:** *Cursus seu mundus mathematicus* (1674, Lyon), *Perspectivae*, Liber quintus, Propostio VIII: *De fornicibus & planis irregularis*, p. 520.

No presente caso, ilustrado na figura 292 do manuscrito, o recurso à luz serve apenas “P[ar]a melhor se entender o d[is]t[ri]bu[ç]ão (...)”, demonstrando as transformações geométricas ocorridas na projecção da quadrícula, ou matriz coordenada, entre uma superfície plana e outra curva. Simultaneamente refere-se a extensão de cordas ampliando a compreensão dos procedimentos geométricos por materialização dos *rayos visuais*, sendo que logo se identificam os elementos geométricos fundamentais e respectiva função: **E**, lugar da *potencia viziva*, e **J**, projecção da potência visiva na superfície de projecção (colocado na vertical sobre **E**). É a partir destes elementos que se divide a porção **ABCD** da abóbada curva em quadriláteros correspondentes aos da malha **CDFG**, de modo a que “(...) os quadrilateros irregulares (...) formem na pot[enci]a a mesma vizão q[ue] formão os qua[dra]dos da taboa CDFG como de sy se está persebendo.”¹⁰⁴ Lançados os dados para a operação Vieira organiza a projecção da malha segundo passos separados para entidades verticais e horizontais.

Em relação às rectas verticais **CG** e **DF** (segundo nomeações da figura de Vieira), recorre-se ao “(...) 18 do 11 de Euclides (...)”:¹⁰⁵ Proposição relativa à condição de perpendicularidade de planos. Aplicando-se a proposição euclidiana advém que, se **CG** e **DF** são paralelas a **JE** (definida pela potência visiva e sua projecção na abóbada) logo os planos que projectam a imagem desses segmentos são planos verticais.¹⁰⁶ Daí resulta que a projecção dos segmentos na abóbada é determinada por planos verticais passantes por **EJ**, tal como, a projecção de todos os segmentos verticais, intermédios a **CG** e **DF**, cujo plano

¹⁰⁴ VIEIRA 1716, f. 286.

¹⁰⁵ VIEIRA 1716, f. 286. “Se uma linha recta é perpendicular a qualquer plano, em seguida, todos os planos por ela também são perpendicularmente ao mesmo plano”. In *Elementos de Euclides. Dos seis primeiros livros, do undecimo e duodecimo da versão latina de Frederico Commandino Adicionados e illustrados por Roberto Simson professor de mathematica na Academia de Glasgon*. Coimbra; Imprensa da universidade, 1855. (1^a edição de 1768).

¹⁰⁶ “(...) donde se por qualq[ue]r das d[is]t[ri]bu[ç]ões e pella vista E se imaginar tirado algu plano, este necesar[iamen]te será plano vertical, no qual se achará a sombra da mesma l[í]nea (...)” VIEIRA 1716, f. 285.

para a sua projecção contém a vertical **EJ** e cuja projecção concorre em **J**.¹⁰⁷ Conforme análise da figura por Trindade (2008, 947), estes planos luz-sombra, ou projectantes, aplicados na determinação da perspectiva curvilínea das linhas verticais consideram o foco luminoso/ponto de vista no lugar do centro de projecção. Porém, do enunciado poder-se-á deduzir que é possível delinear a projecção dos segmentos por cálculo dos planos ou de triangulação com recurso a cordas, em detrimento da opção por fonte de luz. Como afirma Vieira não é difícil produzir um desses planos: “(...) *hajace pois de produzir o plano EDJ, estendace no p[rimeir]ro cordel ED, e do p[on]to J estendace outro fio q[ue] toque no p[rimeir]ro cordel em qualq[ue]r p[on]to e assim produzido dará na abobeda p[on]to pertencente ao tal plano; com este methodo teremos l[inh]as assidentes, ou verticais.*”¹⁰⁸ Deste modo o discurso avança do reconhecimento de regras e elementos geométricos, cruzando matéria da perspectiva com os *Elementos* euclidianos em direcção à concretização da quadratura.

Do enunciado resulta a possibilidade de traçar no intradorso da abóbada a projecção de verticais recorrendo-se apenas ao espaço livre entre andaimes e superfície da construção, sem a necessidade de extensão de cordas ou recurso a fonte luminosa desde o lugar da *potência visiva* localizado muito abaixo dos andaimes. A hipótese abre caminho a um procedimento alternativo na projecção de perspectivas arquitectónicas, pelo menos no que se refere à projecção em abóbadas semicilíndricas ou compostas, resultantes da intersecção de quatro semicilindros, e cuja área central é plana ou livre de elementos perspectivados.¹⁰⁹

No que toca à projecção dos segmentos horizontais da quadrícula Vieira afirma que se **DF** serviu à obtenção das verticais ajudará igualmente na obtenção dos intervalos transversais pelo que se divide o segmento em *n* partes iguais (por exemplo, através de nós na própria corda).¹¹⁰ Contudo, a exposição de Vieira em relação ao procedimento conducente à projecção desses pontos na abóbada é dúbio.

Se a correspondência entre malha e sua projecção surge no enunciado vinculada ao ponto **E**, encontramos-nos novamente sujeitos à determinação de projecções a partir da *potência visiva*, impedindo a possibilidade de delimitar a operação de delineamento da quadrícula ao espaço livre acima do andaime. Levanta-se então outra suposição. Se a superfície for cilíndrica, e as horizontais da quadrícula forem paralelas ao eixo do cilindro, bastará determinar a projecção dos intervalos sobre uma das verticais previamente delineadas. A partir desse registo os segmentos horizontais são inscritos directamente, já que correspondem a geratrizes da superfície cilíndrica da abóbada.¹¹¹

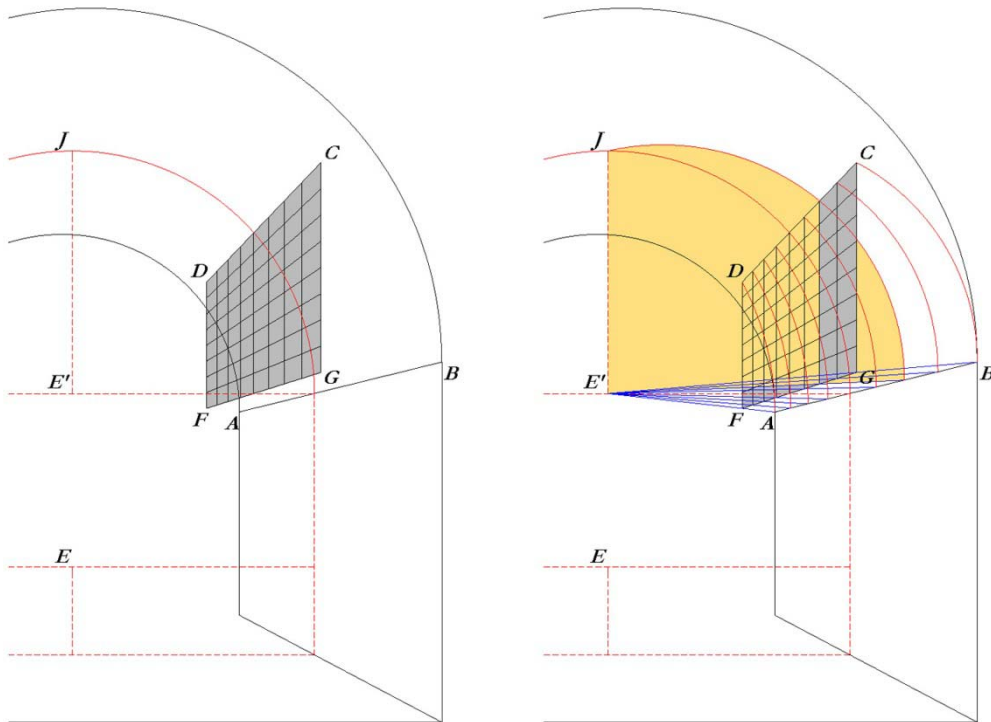
¹⁰⁷ “(...) *todos os planos verticais q[ue] passam pella pot[encia]a E tem por comua secção a l[inh]a EJ: logo todas as sombras das l[inh]as DF, FC, e das outras a estas para[le]las comuem no ponto J.*” VIEIRA 1716, f. 285.

¹⁰⁸ VIEIRA 1716, f. 285.

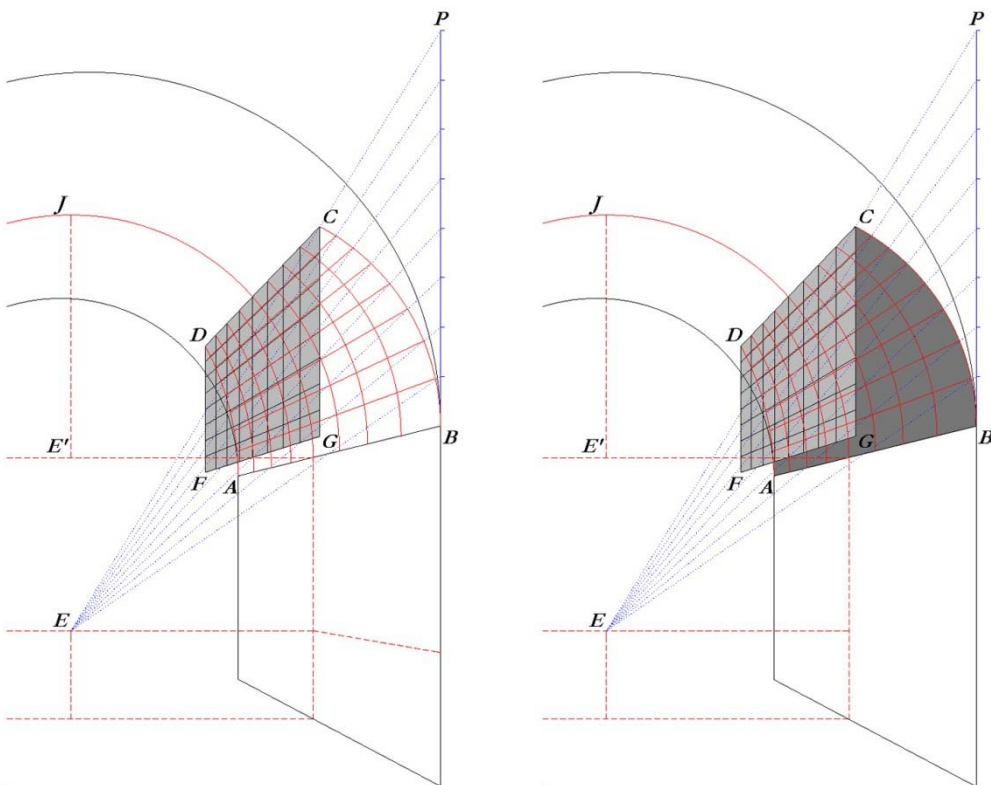
¹⁰⁹ Uma vez que o procedimento se desliga dos modelos teóricos vigentes e detém um carácter eminentemente operativo será que este terá origem em observações de quadraturistas por de Dechaes?

¹¹⁰ “(...) *podersehá tambem suspender hu cordel no p[on]to D devedido com seos nós, e assim teremos qua[d]rados correspondentes aos qua[d]rados do portotipo.*” VIEIRA 1716, f. 285.

¹¹¹ Não se verificando esta dupla condição (que Vieira não refere), ter-se-á de repetir a marcação de pontos sobre cada uma das verticais da malha, pois a projecção do segmento de recta não resultaria recto.



Interpretação do procedimento exposto na figura 292 relativamente à projecção de segmentos verticais: Colocação da malha CDFG suspensa na abóbada; Projecção de segmentos verticais da malha segundo definição de plano projectante conforme proposição 18 do livro 11 de Euclides. **JC.**



Interpretação do procedimento exposto na figura 292 relativamente à projecção de segmentos horizontais: determinação da projecção de nós de CB e delineação de horizontais. **JC.**

A determinação dos intervalos entre linhas horizontais, no segmento vertical **DF** ou **CG** poderia ser executada por desenho à escala com registo da curvatura da abóbada (de acordo com levantamento prévio) no qual se determinariam as medidas relativas a: altura dos elementos horizontais na superfície de projecção; ou às cordas entre os mesmos. Porém, a conjectura, que nos parece conduzir à simplificação da projecção da malha (dispensando em absoluto a sua resolução a partir do ponto de vista), não é clarificada por Vieira.

Apesar de tudo podemos dos dois passos conducentes à projecção da quadrícula confirmar a sua exequibilidade e rigor. Primeiro, a projecção das verticais da quadrícula, precisamente os elementos cuja transformação é maior (passando de rectos a curvilíneos), é executada acima do andaime. Aí, encontrando-se o executante ao nível da abóbada, a delineação da intersecção do plano projectante (que contém a recta da malha e *rayo principal*) com a superfície architectónica pode ser executado rigorosamente. Segundo, a projecção das horizontais, sobre as quais a transformação é apenas métrica (as rectas permanecem rectas) exige a presença do ponto de vista na sua execução (por exemplo, estendendo cordas), contudo, este poderá ser dispensado por recurso a desenho ou cálculo auxiliar. Aí basta obter a projecção de um ponto para delinear a projecção da recta, não colocando em causa o rigor da transferência. No cruzamento da projecção das verticais e horizontais da malha advém que “(...) *cada hu dos quadrilateros são sombras dos qua[d]rados q[ue] lhe correspondem: logo chegarão à vista E pellas mesmas l[inh]as, pellas quais os qua[d]rados do portotipo chegão à mesma pot[encia]a: logo os objetos pintados nos tais quadrilateros formarão na pot[encia]a veziva a mesma vizão q[ue] produzião os mesmos objetos pintados nos qua[d]rados do portotipo. Do mesmo methodo usaremos q[uand]do ouvermos de deliniar algu objeto na parede (f. 286) ainda vertical, mas de tal sorte vista obliquam[en]te q[ue] não se possa achar nella o p[on]to principal.”¹¹²*

O procedimento exposto por Vieira remete-nos, no que se refere à prática nacional, a um tipo específico de composição quadraturista (com vazio central ou quadro recolocado) e de configuração do suporte architectónico (espaços quadrados ou rectangulares com abóbada cilíndrica ou resultante da intersecção de quatro sectores cilíndricos). A composição da perspectiva architectónica eleva-se lateralmente até a uma altura constante em todo o seu perímetro, correspondendo essa cota ao encosto da malha com a curvatura da abóbada em **DC**. O espaço central (o que se encontra acima do segmento **DC**) é então deixado livre dando lugar à representação de céu ou instalação de quadro recolocado. A transferência da quadrícula a partir deste procedimento pode, contudo, ser também aplicada a modelos polifocais subordinado cada plano da construção ilusória a distintos pontos de convergência ou seja a variação da vertical **EJ**.

Sendo o problema da projecção entre o modelo plano e a superfície curva uma das questões essenciais da quadratura, importa recuperar o *modus operandi* de algumas das autoridades cujos processos se colocam na génese do enunciado divulgado por Vieira.

¹¹² VIEIRA 1716, f. 285.

Em *Le due regolle* (1583) o método das cordas estendidas (*fili tesi*), ensaiado por Di Marzio (1999) sobre a quadratura da Sala Clementina a partir do suporte teórico de Vignola e comentários de Danti sobre a prática dos irmãos Alberti, evidencia o registo/cálculo da projecção a duas fases segundo os alinhamentos horizontais e verticais que regulam o esboço das arquitecturas a delinear.

A primeira fase, relativa à marcação das horizontais, recorre-se de levantamento prévio da curvatura da abóbada por catenária de madeira. É no cálculo sobre desenho auxiliar que, por sobreposição da secção da superfície ao perfil da construção virtual e identificação do ponto de vista, se permite determinar as intersecções dos raios visuais de cada uma das entidades com a abóbada. Obtendo-se as alturas destas intersecções no desenho, as mesmas são registadas na abóbada sendo a partir daí que se batem cordas de nível gravando os alinhamentos horizontais. Referindo-nos a entidades lineares horizontais, paralelas à superfície de projecção, não se dá transformação da sua configuração recta mas tão-somente da sua medida de acordo com a correspondente profundidade.

A delineação dos alinhamentos verticais é mais complexa uma vez que à sua projecção na curvatura da abóbada corresponde transformação curvilínea das rectas. A operação é apoiada em cordas e confirmada visualmente materializando-se no espaço o ponto de vista e sua projecção na superfície de suporte conforme prumo vertical suspenso da abóbada. Para cada segmento vertical a delinear é marcada a sua origem (coincidindo a base do desenho/protótipo com altura de imposta, lugar das verdadeiras grandezas) e extremo oposto na abóbada. Unindo-se por corda o 1º ponto do segmento ao ponto de vista, e suspendendo-se do 2º ponto prumo vertical aplica-se de modo implícito a mesma proposição euclidiana individualizada por Dechaes/Vieira. Assim, na confirmação/fixação do delineado o ponto assinalado por prumo deverá incidir sobre alinhamento horizontal correspondente à sua altura, ao mesmo tempo que o prumo deverá intersectar a corda oblíqua correspondente a raio visual do 1º ponto assinalado. Verificando-se a exactidão no posicionamento do 2º ponto é possível delinear, com auxílio de catenária flexível (adaptável à curvatura da superfície), a totalidade da projecção da entidade vertical pretendida.¹¹³

O processo funda-se na determinação de um plano vertical, definido por prumo vertical (que contém o ponto de vista e sua projecção na abóbada) e corda oblíqua (raio visual entre ponto de vista e ponto da entidade a projectar fixando a orientação do plano no espaço), de cuja intersecção com a abóbada resulta linha coincidente à projecção do segmento pretendido. Por sua vez, o prumo suspenso do ponto superior do segmento a projectar permite alcançar o rigor do delineamento sendo que a sua visualização a partir do ponto de vista deverá coincidir à entidade inscrita na abóbada.

Perante esta articulação entre plano visual (ou projectante), superfície de projecção e intersecção de ambas as entidades poder-se-ia dispensar o ponto de vista na regulação da

¹¹³ No ensaio de Di Marzio (1999) a vertical corresponde a eixo da coluna, obtendo-se o perfil do fuste cilíndrico por tangência das geratrizes a circunferências cujos centros pertencem ao eixo delineado.

delineação. Se unirmos o 1º ponto assinalado na abóbada à projecção da vista no tecto e suspendermos daí prumo vertical, será possível configurar espacialmente o mesmo plano projectante de cuja intersecção com a curva da abóbada resulta a imagem do segmento vertical pretendido. Assim, a circunscrição da operação ao espaço acima do andaime, parece transparecer do ensaio de Di Marzio (1999) simplificando a interpretação do método expresso nos comentários de Danti. Tendo em conta este aspecto o vínculo do enunciado dos *fili tesi* ao ponto de vista parece condicionado pela necessidade de legitimação e demonstração óptica e perspéctica do que pela resolução prática em estaleiro. Olhando para o enunciado de Danti, através de Di Marzio, verifica-se que não nos encontramos muito longe do procedimento apresentado por Vieira e cuja possibilidade de implementar a projecção sem depender do ponto de vista diminui exigências da sua execução (instalação de andaimes, amplitude das cordas e controlo a partir do ponto de vista) ampliando o rigor.

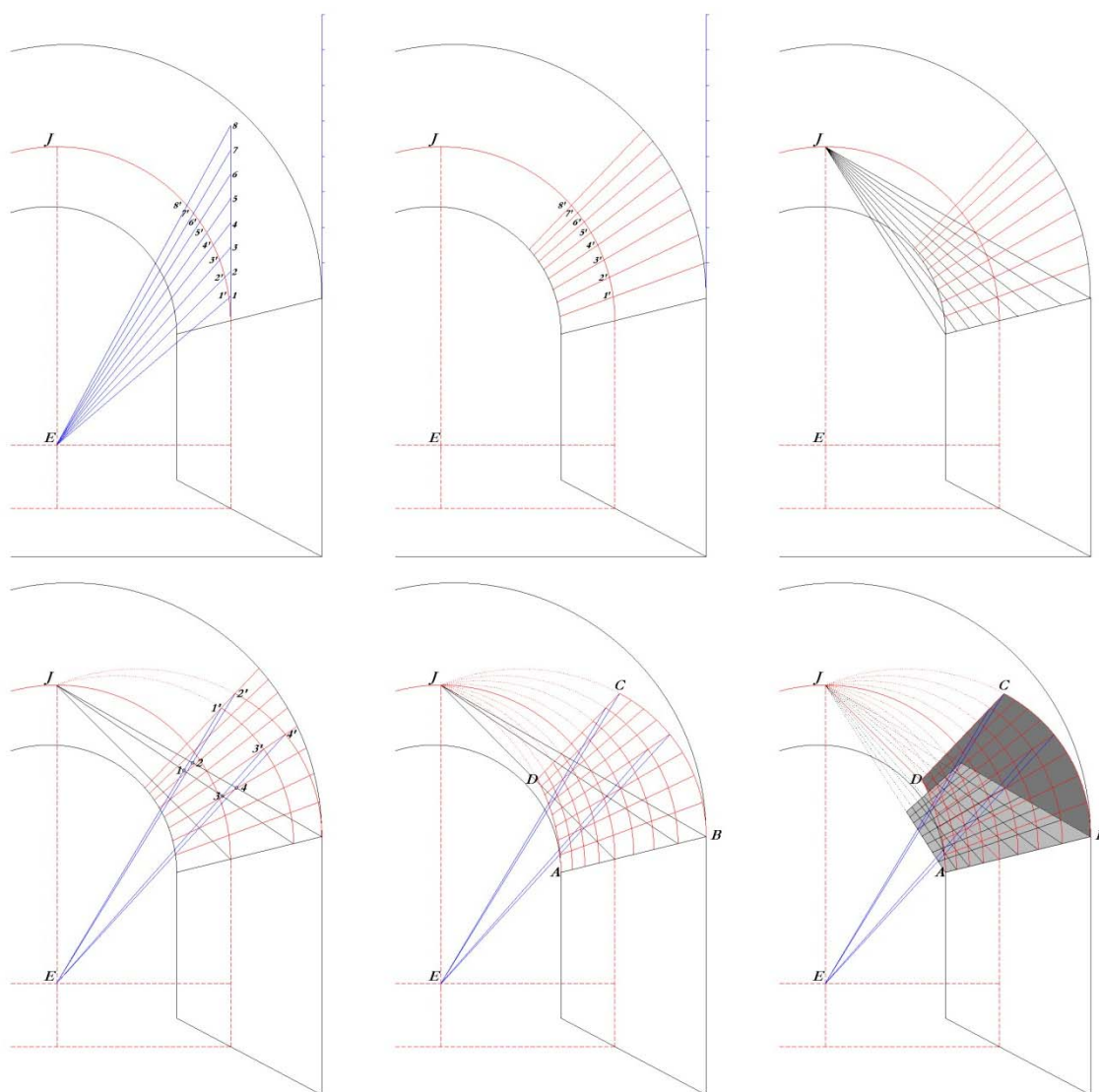


Modelo interpretativo do método dos *fili tesi* de Vignola na delineação da abóbada da Sala Clementina (DI MARZIO 1999, 167 e 173). **Abraham Bosse**: *Le Moyen universel* (1653, Paris), prancha 15.

Contudo, se o procedimento que transparece de *Le due regolle* (1583) se enraíza nas especificidades de uma teia compositiva (matriz de alinhamentos, arestas e eixos da composição arquitectónica a perspectivar) em *Le Moyen universel* (1653), Bosse configura um modelo teórico/prático universal. Aí, partindo dos princípios conceptuais da perspectiva regula a quadratura segundo leis projectivas constantes nas quais reconhece a configuração do plano pictórico (superfície projectiva), a imagem (objecto da projecção) e ponto de vista (centro projectivo) que deverá privilegiar o vislumbre da imagem num só olhar.

No método de Bosse a imagem subordina-se a teia abstracta (malha regular) que, tal como enunciará Pozzo a partir da definição de três quadrículas na sua figura 100ª ou é adoptado por Dechaes/ Vieira definindo malha quadrada suspensa da abóbada, se transforma geometricamente pela projecção cónica de linhas horizontais e verticais. Contudo, se a delineação das horizontais assenta em cálculo por via de desenho auxiliar, à semelhança do preconizado no método dos *fili tesi*, é na resolução da projecção das verticais que Bosse a recorre demonstração segundo fonte luminosa (coincidente ao centro projectivo) que, ao lançar a sombra da teia na superfície projectiva, permite reconhecer a sua projecção na abóbada e conseqüente transformação geométrica. Porém, o dado

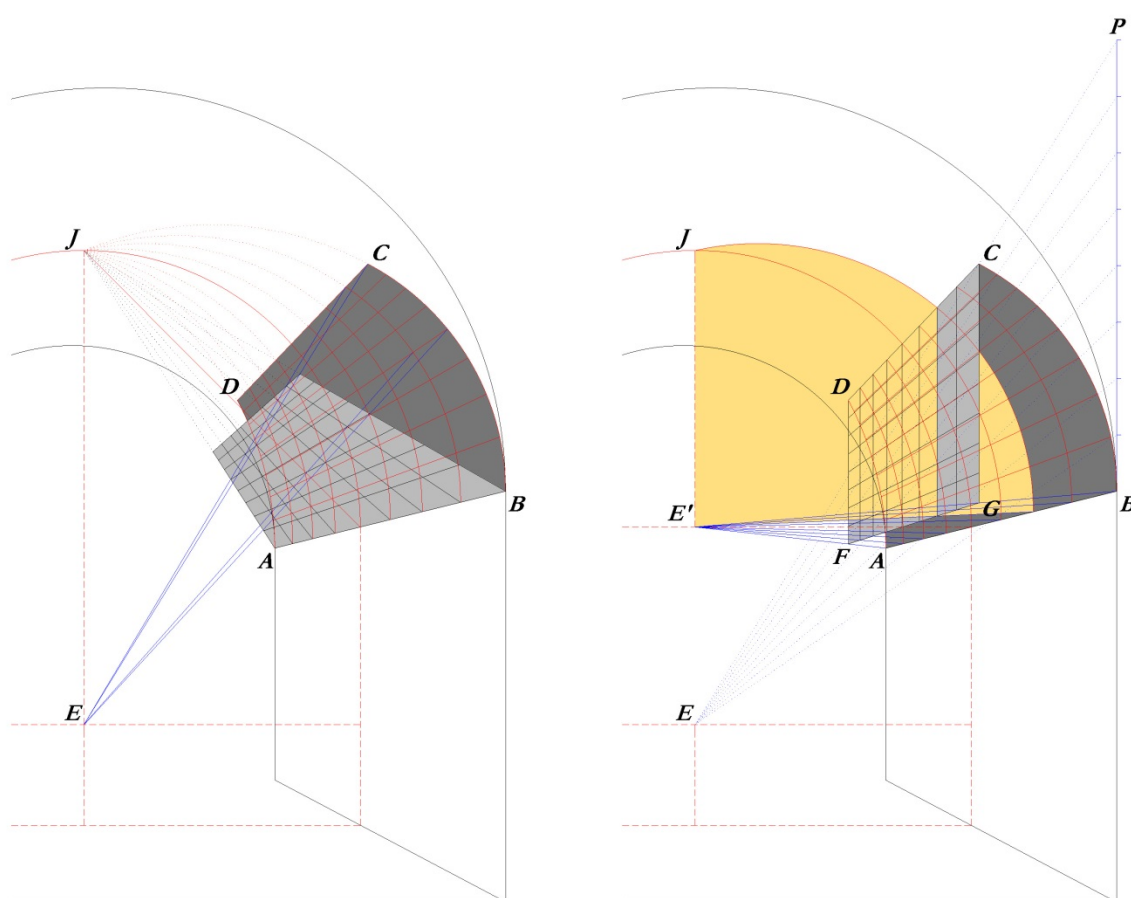
importante é que Bosse ressalva a possibilidade de a fonte luminosa ocupar qualquer lugar da vertical que contém o ponto de vista conduzindo ao mesmo efeito na projecção das cordas.¹¹⁴ Mais uma vez reconhecem-se similitudes ao método de Dechaux/Vieira na aplicação implícita da proposição 18ª do livro 11 de Euclides, desvinculando o controlo da operação do ponto de vista e, como tal, circunscrevendo-a ao espaço acima dos andaimes. Também nessa ideia de simplificação Bosse aponta que bastaria determinar a projecção de duas verticais sucessivas uma vez que os intervalos daí resultantes seriam equivalentes aos das demais verticais.



Interpretação da sequência enunciada por Bosse (1653) relativamente à projecção de teia abstracta: 1, perfil com determinação dos intervalos entre horizontais da teia; 2, registo das horizontais na abóbada; 3, extensão de cordas oblíquas dos intervalos marcados na imposta à projecção do ponto de vista na abóbada; 4, marcação de pontos das cordas na abóbada; 5, determinação da projecção curvilínea das rectas; 6, obtenção da malha projectada e verificação das transformações geométricas da teia. **JC.**

¹¹⁴ “Ayant donc attaché au point de veü f & aux deux divisions g i de la baze do tableau g e c deux sicelles chacune en ligne droites comme gf & if lors ayant mis la lumiere d’une chandelle, lampe ou flambeau au point de l’Oeil O ou en un quelconque endroit sur la ligne à plomb Of ls deus sicelles vous donneront leurs ombres sur ladite (...)” BOSSE 1653, 54.

Do averiguado, os diferentes métodos assentam na projecção de teia que faz parte do organismo a representar (Vignola/Danti) ou se encontra interposta entre observador e superfície pictórica (Bosse/Pozzo e Dechaes/Vieira). Concentrando-nos no último caso, deveremos referir que a posição da teia assumida pelos autores é distinta ainda que possam, dependendo do cálculo para a sua colocação, gerar resultados coincidentes. Se Bosse fixa as cordas entre imposta e projecção do ponto de vista na abóbada, Vieira suspende de alinhamento horizontal no intradorso da abóbada uma malha ortogonal na vertical, sendo precisamente em relação à sua posição que nos parece haver dados omissos. O estranho é que enquanto para Bosse a verdadeira grandeza dos elementos é coincidente com a base da teia, em Vieira estes surgem a meio da altura da abóbada. Isto porque, para que segundo o esquema de Vieira o limite inferior da malha suspensa FG coincida na projecção com a medida de AB (medida da imposta) seria necessário calcular a recessão de DC assim como a sua respectiva altura na superfície. Uma estratégia que aumenta o número de desenhos e cálculos preparatórios, complexificando o início da operação de projecção. Daqui somos conduzidos à ideia de a teia de Bosse, coincidindo com a medida do espaço em que se instala, revelar uma forte consciência métrica da construção perspectivada, enquanto na de Vieira se desvaloriza a medida face à estrita gestão de uma imagem previamente delineada no plano.

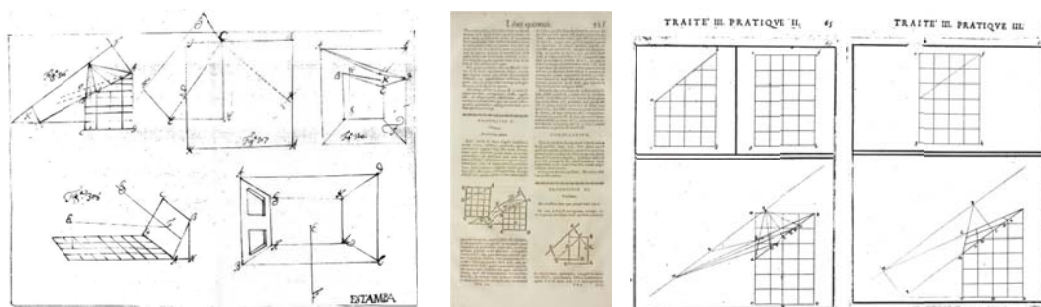


Confronto das soluções enunciadas por Bosse (1653) e Vieira (1716). **JC.**

Contudo, deixemos para já a implementação da projecção sobre as superfícies da construção, às quais voltaremos aquando da análise da quadratura de Sena.

Avançando no manuscrito de Vieira, as linhas 6ª e 7ª reflectem respectivamente sobre *Das perspectivas nos planos horizontais vistos de logar superior* (f.286) e *De perspectiva militar* (f.287). Se para as primeiras se aplicam os mesmos preceitos expostos na delineação de imagens em tectos, invertendo-se apenas o sentido do olhar, já a com perspectiva Militar interrompe-se a sequência da *Perspectiva* de Dechaes para introduzir a proposição 60 da *Architettura militar*, Lº 6º, do mesmo autor. Esta interrupção da matéria relativa à quadratura, para introduzir questões do desenho de suporte ao planeamento e construção de infra-estruturas militares, poderá dever-se ao público das lições de Vieira e tradição da *Aula da Sphera* no apoio à formação de engenheiros militares. Porventura, a mesma incursão é verificada no final do tomo II de Pozzo cujos procedimentos Vieira dará notícia “no fim deste quadro D[eu]s querendo (...)”¹¹⁵ Aí no Ponto 7º, *Do q[ue] diz na perspectiva militar o irmão Posso* (f.295), Vieira explora os conteúdos do autor italiano onde a denominada *perspectiva militar* se aproxima, conforme convenção coeva, do que actualmente denominaríamos de projecção axonométrica militar, levantando-se a altura dos factos a representar directamente a partir da planta.

As questões relativas à quadratura são recuperadas na linha 8ª onde sob o mote da correcção espacial, *Da emenda dos corpos* (f.289), o autor se debruça na *emenda dos edificios* (f.289), *Da emenda da sala de cinco lados* (ponto 2º, f.291), *Da emenda da sala em q[ue] se dá alguma parede inclinada p[ar]a o horizonte* (ponto 3º, f.292), *Da emenda do teto m[uit]o baxo* (ponto 4º, f.292), *Da emenda dos tetos inclinados* (ponto 5º, f.293) e como *Fazer mayor a sala, ou portico, e delinhar de tal sorte o edificio int[eir]o, q[ue] se vejam todas as suas p[ar]tes* (ponto 6º, f.294).



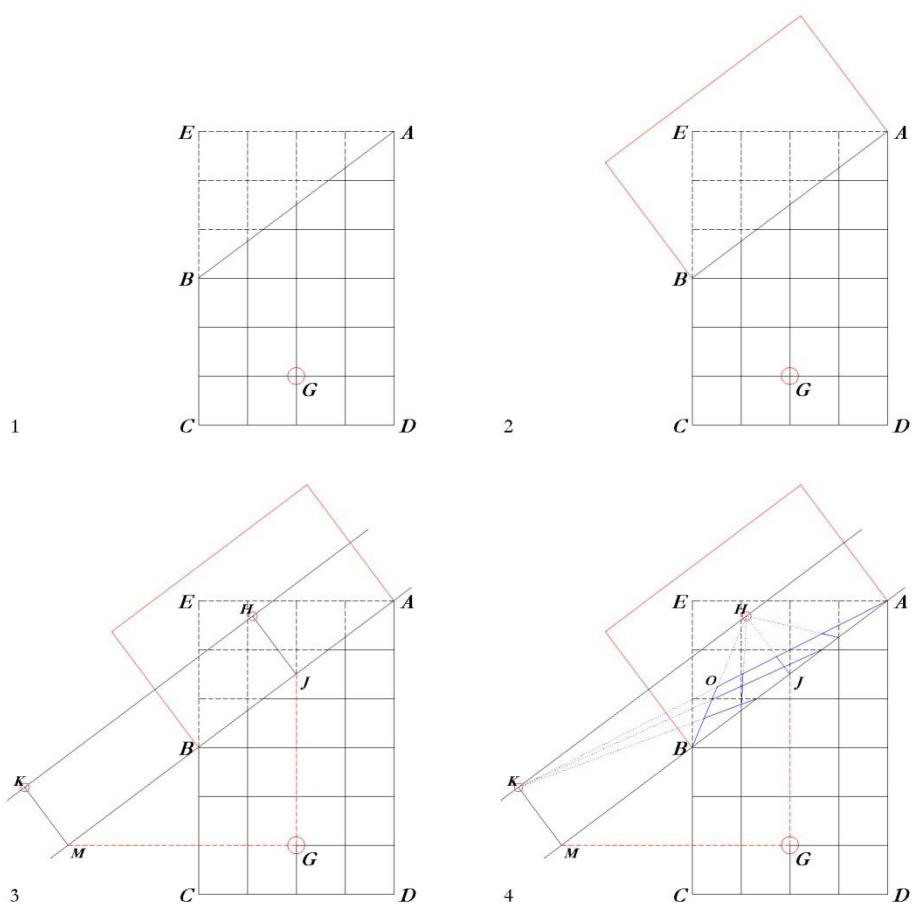
Inácio Vieira: *Tractado de Prospetiva* (1716), estampa s.n.. **Dechaes:** *Cursus seu mundus mathematicus* (1674, Lyon), *Perspectivae, Liber quintus, Propositio X: De Correctione adium*, p. 521. **Dubreuil.** *La Perspective pratique III* (1649, Paris), *Traite III, Pratique II. Pour Faire Paroistre Quarre, Une sale, une galerie, une court, ou autre place, qui aurait un angle aigu, & un autre obtus, au lieu de deux angles droits*, p. 65. *Pratique III. D'une Methode plus ayssse aussi ivste & universelle que la precedente, pour paroistre quarrèe quelque place qui ne l'est pas en effect*, p. 66.

Se na linha referente aos tectos e abóbadas a perspectiva servia à ampliação do espaço e visualização de uma fantasia arquitectónica que arrombava verticalmente a construção, aqui exploram-se potencialidades de correcção formal da construção, eliminando erros e regularizando o espaço percebido. Como se refere “*Podece dar caso em q[ue] os edificios não*

¹¹⁵ VIEIRA 1716, f.287.

tenhão aquella disposição devida; pois pode suseder q[ue] alguas de suas p[ar]tes não tenha quatro ang[ul]os retos, ou de esquadria (...) por m[e]io da perspetiva queremos remediar este deffeito.”¹¹⁶ Deste modo a intervenção no espaço “q[ue] pertendemos seja vista do lugar H perfeita”¹¹⁷ é referente à sua imagem ao invés da efectiva reformulação tectónica.

O processo assenta na obtenção gráfica da imagem perspéctica a transferir às superfícies que conformam o espaço para que, a partir do ponto de vista, este seja percebido de acordo com a geometria induzida a partir da síntese entre construção e imagem. Como, pelo menos face às situações abordadas, as superfícies são planas não se colocam problemas de transferência como nos enunciados na linha 5^a. No primeiro caso, de que detectamos o rastro em Dechaes (*De Correctione adium*)¹¹⁸ e Dubreuil (*Pour Faire Paroistre Quarre, Une sale, une galerie, une court, ou autre place, qui aurait un angle aigu, & un autre obtus, au lieu de deux angles droits*),¹¹⁹ pretende-se corrigir uma sala trapezoidal de modo a ser percebida de ponto G enquanto espaço rectangular. Ponto que abordaremos reorganizando o enunciado de Vieira segundo 4 operações.



Reorganização do enunciado de Vieira (1716, f.290), figuras 305 e 306, numa sequência de 4 operações. As nomenclaturas da figura e texto original foram preservadas. **JC.**

¹¹⁶ VIEIRA 1716, f.290.

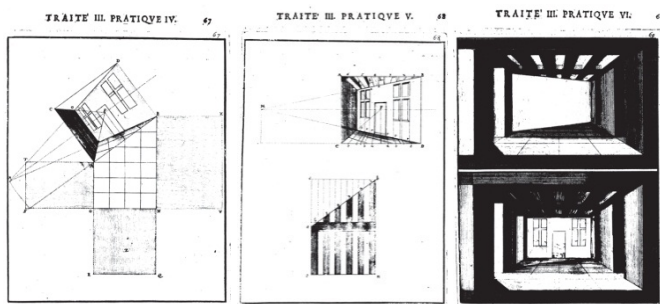
¹¹⁷ VIEIRA 1716, f.290.

¹¹⁸ DECHALES 1674, 521. (*Perspectivae, Liber quintus, Propostio X*)

¹¹⁹ DUBREUIL 1649, 65. (*Traite III, Pratique II*)

A correcção da construção exige o seu conhecimento métrico e formal procedendo-se, de antemão, a registo gráfico, à escala, do espaço **ABCD** no qual se individualiza a porção **ABE** necessária à regularização.¹²⁰ Num segundo momento fixa-se o ponto de vista **G** (cuja escolha deverá ter em conta as circunstâncias de uso e percursos internos do espaço) e identifica-se o plano de projecção, a parede **AB**, a qual é rebatida na horizontal usando como charneira a sua aresta no chão (*l[inh]a da terra AB*).

A aparência do triângulo **ABE** (porção espacial em falta) será representada sobre a superfície **AB**, recorrendo-se, no presente caso, ao prolongamento de pavimentação ortogonal que permite reconhecer a regularidade formal e métrica do espaço. Ainda que Vieira exponha aqui a regra na definição estrutural do espaço ilusório seguindo Dechaes, na obra de Dubreuil o caso é continuamente aprofundado ampliando-se dados na sua caracterização (inscrição de vãos, travejamento do tecto, estudo da modelação luminosa), ainda que tal não implique um acréscimo de conhecimentos perspécticos mas tão-somente de virtuosismo imagético aproximando-se de condições da verosimilhança pictórica.



Dubreuil. *La Perspective pratique III* (1649, Paris). Traite III, Pratique IV. *Pour Tracer telle perspective qu'on voudra, sur une muraille biaise*, p. 67. Pratique V. *Pour tracer l'apparence d'un reste de planches qui manqué en une salle, sur une muraille biaise*, p. 68. Pratique VI. *Ou se void le defect d'une salle repare par la Perspective*, p. 69.

Na terceira fase da operação, dado que as linhas da pavimentação, paralelas aos lados **AD** e **CD** da sala, são oblíquas à linha terra **AB**, deveremos determinar os pontos de concorrência para cada uma das direcções. Aplica-se nesta fase a regra geral, passando-se pelo ponto de vista rectas com as direcções procuradas de modo a que da sua intersecção com o plano da *Taboa*, parede **AB**, se definam os pontos de convergência de cada uma das direcções. Por outro lado, conhecendo-se a altura do ponto de vista, **HJ**, pode-se traçar na *taboa* rebatida a linha do horizonte (paralela à linha terra **AB** e à distancia **HJ**). Uma vez que as direcções da malha do pavimento são direcções de nível, sabemos que os respectivos pontos de convergência recaem na linha do horizonte. Daí, ao traçar na planta as direcções das rectas da malha a partir do ponto de vista **G** obtemos, por intersecção com a linha terra, os pontos **M** e **J**. A partir desses pontos erguem-se referenciais perpendiculares a **AB** que ao intersectar a linha do horizonte definem os pontos de convergência **K** e **H**.

¹²⁰ “Seja pois a sala ABCD (fig^a 305) q[ue] pertendemos seja vista do lugar G perfeita: no muro AB basse de deliniar a appar[enci]a do triang[ul]o ABE horiz[onta]l, o q[ue] se ve q[uand]o p[ar]a a perfeição do pavim[en]to p[ar]a conter quatro ang[ul]os em esquadria.” VIEIRA 1716, f.290.

Por fim, fixados os elementos que regularam a perspectiva, representar-se-á a pavimentação **ABE**, bastando para o efeito unir as intersecções das rectas da malha com a linha terra ao ponto de convergência da respectiva direcção. Obtendo-se a aparência **ABO**, confere-se ao espaço novos limites na percepção da sua imagem **AECD**.¹²¹

O mesmo procedimento é ainda aplicado de “*Todas as uezes q[ue] os tetos são m[ui]to baxos, e queremos q[ue] vistos de determinado lugar apareção mais alto deuemos deliniar outros tetos mais altos, e continuar lbe as paredes com suas genellas fingidas (...)*”¹²² ou “*Quando os tetos são inclinados, seguece q[ue] hum dos muros, ou paredes he mais alta q[ue] a outra, e m[ui]to mais q[ue] as paredes laterais vão pouco a pouco desviandoce da igual[da]de. A emenda q[ue] pode ter este defeito he q[ue] no teto inclinado se deliniem aquellas p[ar]tes das paredes q[ue] faltão para a igual[da]de (...)*.”¹²³ Uma aplicação da quadratura que nos conduz, tal como no caso dos tectos e abóbadas, à teatralização do espaço habitado em que a imagem transforma o natural estendendo ao limite capacidades de ilusão dos sentidos e consequentemente da razão.

No mesmo quadro acrescenta-se ainda elementos potenciadores do efeito de profundidade que, além de depender da resolução métrica e linear da forma segundo as leis da perspectiva, é condicionada pelo uso da cor, sombra e caracterização material dos factos representados. Ampliam-se, deste modo, os recursos da ilusão seguindo preceitos que vêm sendo seguidos na arte ocidental desde a enunciação de uma perspectiva atmosférica e da cor por Leonardo. Aqui Vieira expõe a experiência de Dechales que “*(...) vira hu p[ó]rtico continuando, e deliniado por arte, e no fim tinha hu altar pintado com toda a miudeza, e viveza; mas por estar assim a vista não tinha tudo o q[ue] desejava porq[ue] ao mesmo tempo q[ue] a coluna se hia apartando da vista o centro por cauza das cores mais vivas q[ue] devião dar e pedião a arte se aproximaua a mesma (...)*.”¹²⁴ Apesar da correcção no delineamento dos factos a sua caracterização pictórica poderá anular o efeito de profundidade e, consequentemente, a ilusão desejada. Contudo, neste ponto Vieira acrescenta a sua experiência na observação da obra de Bacherelli cujo efeito de tridimensionalidade é reportado não só ao domínio da perspectiva mas também à evidente sensibilidade artística no trabalho da luz e da cor: “*(...) porem depois q[ue] vy aquella arreial do sol na pintura da portaria de S. V[icente] de fora por entre a baranda fingida, não me parece tão impossivel a q[ue]m tiver tão boa arte.*”¹²⁵

Terminando a incursão na matéria específica da quadratura, desde condicionantes científicos da perspectiva à manipulação de valores pictóricos, o manuscrito avança no

¹²¹ “*(...) o triâng[ul]o ABE contem dois generos de linhas com as quais se divide em qua[dr]ados como o pavim[en]to AC, porq[ue] consta de para[le]las à l[inh]a AD, e de para[le]las a CD: donde achandoce as para[le]las de huas, e outras estará a obra perfeita. Como estas l[inh]as objetivas seão para[le]las entre sy, e cabião obliquam[en]te na l[inh]a da terra AB, porq[ue] o muro nesse caso serve de taboa comcorrerão nos mesmos p[on]tos da l[inh]a horizontal. (...) seja a alt[ur]a do observador igual a HJ, por H tirece a l[inh]a horiz[onta]l, e de G, GJ para[le]la a AD, e GM para[le]la a CD q[ue] tocão o muro produzido nos p[on]tos MJ, pellos quais no muro se levantem perp[endicu]lares MK, JH: no ponto H concorreraõ todas as appar[enci]as das para[le]las a AD, e no p[on]to K as appar[enci]as das para[le]las a CD.” VIEIRA 1716, f.290.*

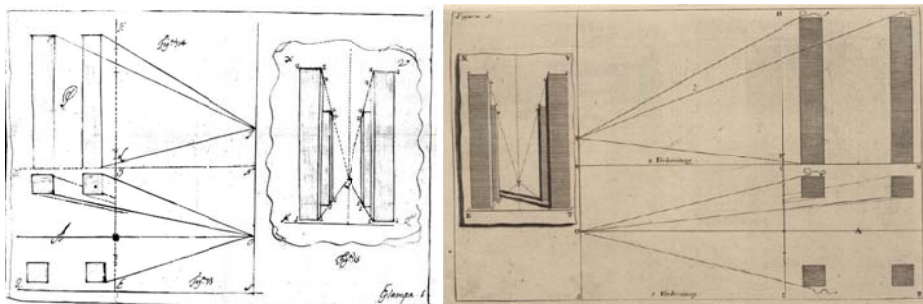
¹²² VIEIRA 1716, f.292 e 293.

¹²³ VIEIRA 1716, f.293.

¹²⁴ VIEIRA 1716, f.294.

¹²⁵ VIEIRA 1716, f.294.

quadro 5º, *Da composição de varias taboas por sy só, e a reflexão, e as sombras* (f.296), sobre procedimentos alternativos na construção da perspectiva, a par da resolução de reflexões e sombras. Da linha 1ª à 3ª deste quadro retoma-se o discurso de Pozzo alternando entre conteúdos e esquemas dos tomos I e II, e logo de início identifica o objectivo da *composição de varias taboas*: resolução de aparatos efêmeros¹²⁶ e de problemas cenográficos.¹²⁷



Inácio Vieira. *Tractado de Prospectiva* (1716), estampa s.n.. **Andrea Pozzo:** *Perspectiva pictorum et architectorum* (1700, Roma), figura 5ª *Come i pilastri passati si dispongono in pianta, & in proffilo per disegnarli in prospettiva.*

Os procedimentos de Pozzo são apresentados como resultado da prática da pintura, arquitectura e cenografia ao invés de especulação e ensaio teórico.¹²⁸ Afastando-se da abstracção geométrica, explícita nos processos gráficos fundados em pontos de concorrência e pontos de distância, expõe-se a construção a partir da planta e alçado recuperando a *costruzzione legittima*. Ainda que a via requiera um maior número de construções auxiliares (definição das projecções ortogonais do objecto a representar, identificação da *taboa* nas projecções ortogonais, determinação das intersecções dos raios visuais com a *taboa*, transferência das medidas das intersecções para construir a perspectiva), a mesma inflexão de procedimentos é verificada entre os tomos I e II de Pozzo.¹²⁹ Uma alteração metodológica na definição da perspectiva que nos remete à necessidade da fixação de um projecto de espaço imaginário evidenciando a associação entre o controlo gráfico da prática arquitectónica e o poder ilusório da quadratura.

Se na Linha 1ª, *De algumas praxes mais do Irmão Posso* (f.296), Vieira apresenta a *costruzzione legittima* as linhas 2ª, *Das senas theatrais do Irmão Posso na pr[imeira] p[arte]* (f.307), e 3ª, *Das mesmas senas theatrais do d[it]o Autor na 2º p[arte]* (f. 312) dedicam-se exclusivamente à cenografia seguindo fielmente a sequência de Pozzo. Aqui explora-se a configuração do

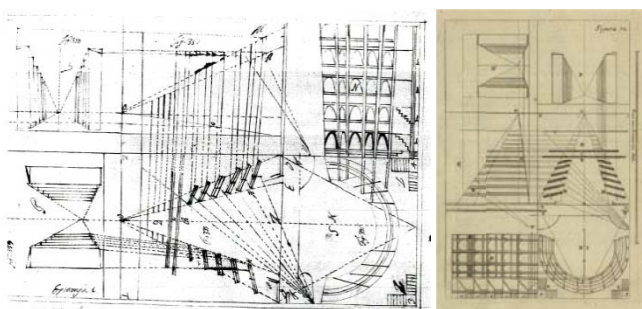
¹²⁶ “Em p[imeira]ro lugar se contem neste genero de pintura aquellas cujas extremid[ades] se se cortão, e ajem algumas vezes em alguma taboa pintamos alguma fig[ur]a humana, e lhe tiramos o superfluo, da mesma sorte pintamos varias alfaias em varias p[artes] como hua meza, bofete” VIEIRA 1716, f.296.

¹²⁷ “A 2ª especie [fol. 297] de taboas são aquellas q[ue] não são continuas, de sorte q[ue] pode, e deve a uista passar adiante, como são as senas dos theatros” VIEIRA 1716, f.296-297.

¹²⁸ “O Irmão Andre Posso na seg[unda] p[arte] de sua prespetiva q[ue]r explicar q[ue] coisa seja prespetiva, e o não fas como definição in abstracto, mas sim com aquella praxe q[ue] melhor lhe pareceo (...).” VIEIRA 1716, f. 297.

¹²⁹ No ponto 6º, *Oito pilatres em circ[ul]o e p[ar]ta isso seo documento* (f.303), o autor recorre à delineação com o auxilio de fios determinando as intersecções com o plano da *taboa*, de modo análogo ao explicitado graficamente por Pozzo: “Obraremos nesta forma. Em lugar de se tirarem as linhas com lapis, ou outra qualquer coisa, ou de fazer as secções q[ue] poder causar confuzão, q[ue] devemos ivitar pella multidão applicaremos a vista hu cordel sutil, ou em lugar delle hua regra”. VIEIRA 1716, f.303.

espaço de teatro determinando-se relações e pontos importantes da visualização interna para, sobre este enunciar estratégias e esquemas da delimitação cenográfica. Neste âmbito deveremos referir que o espaço sugerido assenta na aceleração espacial, conforme esquema troncocónico da cena conformado por sequências de *quinte* (painéis laterais frontais ou oblíquos) e fundal (telão frontal), nos quais se projecta a desejada imagem estruturada pela perspectiva e projectada com recurso a malha. Se a abordagem é estritamente geométrica, enunciando estratégias de suporte à delimitação, apenas na linha 4^a, *Da mudansa do teatro* (f.316), Vieira explora os diferentes tipos de cena (trágica, cómica e satírica) apoiando-se no discurso de Daniel Barbaro (1568), ao mesmo tempo que avança na descrição de cenografias realizadas no colégio de Santo Antão de Lisboa.



Inácio Vieira. *Tractado de Prospetiva* (1716) estampa s.n. **Andrea Pozzo.** *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma), figura 72^a, *De i Teatri Scenici*.

A dinâmica pedagógica da *Sphera* revela-se na dramaturgia, assumida pela Companhia como meio privilegiado na disseminação da doutrina Católica. Levando-se à cena tragicomédias de assuntos bíblicos ou da vida dos santos permite-se a concretização de matérias ministradas como a teologia, retórica, óptica, perspectiva e mecânica. Para o efeito recrutam-se, além da comunidade de docentes e noviços do colégio, cenógrafos e pintores verificando-se, à semelhança dos demais campos da encomenda e produção artística nacional, a manifestação do desígnio italiano que oscila entre a absorção dos modelos de Bolonha e Roma.¹³⁰ É neste contexto que Vieira menciona a encenação levada a cabo em 1708 no Colégio de Santo Antão e integrada nas festividades das bodas de D. João V com D. Maria Ana de Áustria (filha do Sacro Imperador germânico Leopoldo I), expondo a “(...) tragedia que em Portugal se fes mais completa nos nossos tempos (...)”¹³¹

Acerca dos preparativos para o evento detecta-se o confronto entre o modo de Bolonha e o de Roma pois ainda que Vieira apresente Bacherelli como cenógrafo, o jesuíta remete o modelo à obra de Pozzo executada para a corte austro-húngara, de onde aliás provinha a

¹³⁰ “(...) foi concretamente no século XVIII – altura em que a influência da escola de Bolonha, numa primeira fase e mais tarde a romana se fazem sentir – que esta actividade complementar à prática teatral [cenografia] conheceu mais longa aplicação na corte faustosa de D. João V.” GAGO DA CÂMARA 1996, 56. Se numa primeira fase se evidencia a actividade de autores formados no círculo bolonhês (Bacherelli, Canevari, Scarlatti, etc.), numa segunda esta reorienta-se ao modelo romano a partir da encomenda directa e envio de Bolseiros. Contudo, no reinado de D. José I a chegada de Bibiena retoma a influência bolonhesa.

¹³¹ VIEIRA 1716, f.317.

futura rainha D. Mariana de Áustria.¹³² “*Em esta forma dispozemos estas senas, e este teatro, tirado em p[ar]te do irmão Posso, q[uan]to ao principio, e depois conforme algumas notas q[ue] nos tinha deixado Vicente Bacarélle, q[ue] primo quis tomar a obra por sua conta, mas por reção do preço a tomou hu D. Joseph de nação Alemam q[ue] tinha vindo com a S[en]ho[r]a Rainha, o qual trouxe consigo hu Italiano chamado D. Agostinho q[ue] finalmente a acabou de pintura, de q[ue] tinha mais not[ícia]a do q[ue] o D. Joseph.*”¹³³ Da citação poder-se-ia até especular na possibilidade de os esquemas trazidos por D. Joseph de nação Alemam, serem da autoria de Pozzo que morre em Viena ao serviço da corte nesse mesmo ano. Porém, a ideia não passa de possibilidade suscitada pelo discurso de Vieira.

Do discurso ressalta a capacidade da comunidade inaciana produzir uma encenação com três mudanças totais de cena (sala, bosque e cidade) e outras tantas parciais (por exemplo, no bosque as mudanças parciais passam da imagem do inferno à de jardim e de campo).¹³⁴ Contudo, mais do que uma descrição dos aparatos cenográficos (metodologia e procedimentos projectivos adoptados, modos de implementação prática ou ainda de caracterização da imagem e, por consequência do espaço e linguagem arquitectónica), sobressaem questões relativas à mecânica de cena. Mas, porquê este entusiasmo em matéria exterior à perspectiva?

Em primeiro lugar deveremos considerar que “A tragicomédia, género esgotado pelos jesuítas, exigia nas representações uma complicada maquinaria e uma prática cenográfica complexa.”¹³⁵ Mas só este facto não chega para explicar a digressão pela mecânica aplicada à encenação. A nosso ver, e segundo o discurso colocado na primeira pessoa, Vieira terá participado, ou sido mesmo o responsável, pelos mecanismos de mudança de cena, que eram aliás de grande monta dada a dimensão do espectáculo e quantidade de cenas: “*Direi o expediente, q[ue] tomei para a mudansa das senas do sobred[it]o teatro, q[ue] pella g[ran]de alt[ur]a e grandeza se fazia mais dificultozo.*”¹³⁶

Mas se por um lado nesta linha 4ª se revela o âmbito mais comum da experiência cenográfica, o manuscrito expõe ainda procedimentos da contribuição jesuíta na matéria, o *theatrum Sacrum*, cujas potencialidades retóricas suportam a teatralização da litúrgica desde a escala do oratório à do grande aparato efémero. Se a prática é disseminada pela acção cultural da Companhia os modelos são coligidos por Dubreuil em *La Perspective pratique III* (1649), e empregues por Pozzo nas figuras 61ª e 67ª do tomo I da sua *Perspectiva* (1693). De

¹³² “(...) o Irmão Posso foi chamado a Alemanha pello Emperador Leopoldo aonde lhe fes hu teatro p[ar]a semelh[an]tes fabricas, coisa prodigioza, e supponho q[ue] as regras q[ue] delle tirámos, e demos atras são as mesmas q[ue] o Autor pôs em praxe no mensionado teatro, e serto q[ue] as estansias estão dignas de toda a attensão pello primor da arte, e valentia do buril.” VIEIRA 1716, f.318.

¹³³ VIEIRA 1716, f.320.

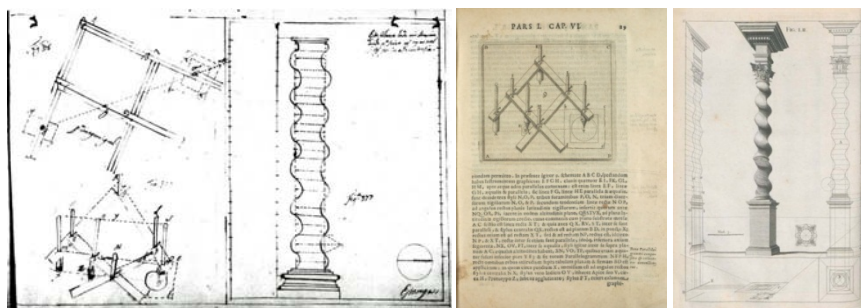
¹³⁴ “Tres mudansas tinha totais o teatro: chama aqui mudansas totais, as q[ue] se fazião no p[ri]mei[ro] teatro q[ue] se entende o seo fundo, não total, mas o q[ue] se toma da boca do teatro atbe o p[ri]mei[ro] porsenio, e vinhão a ser sala, bosque, e Ci[da]de: com o bosque porem se fazião outras mudansas a q[ue] chamamos parseais, se bem à vista parecião totais, e principalm[en]te a q[ue]m não aduertir nesta nossa devizão.” VIEIRA 1716, f.317.

¹³⁵ GAGO DA CÂMARA 1996, 17.

¹³⁶ VIEIRA 1716, f.318.

facto, ambas as fontes aparecem no discurso de Vieira, ainda que Pozzo é citado directamente enquanto Dubreuil surge via Dechales, havendo ainda menção a André Tacquet, *Optica tribus libris exposita* (1669). Terminado este quadro incluem-se conteúdos relativos à reflexão e sombra, nas linhas 5ª e 6ª respectivamente, retomando na íntegra o discurso de Dechales.

Já no último quadro do manuscrito, o 6º, *De hum instrum[en]to útil p[ar]a a praxe* (f.333), Vieira cola-se ao discurso de Scheiner, *Pantographice seu ars delineandi* (1631), que surge aqui quase integralmente e organizando-se em 3 linhas: *Construção do instrumento de deliniar* (f.333); *Perfeita conformação das p[ar]tes do sobred[it]o instrum[en]to* (f.340) e *Do uso deste instrumento* (f.354). Avaliando as potencialidades do pantógrafo, cuja invenção recai sobre Sheiner, refere-se que “(...) este instrum[en]to he acomodado p[ar]a deliniarmos, e lansarmos em qualq[ue]r superficie ou seja plana, ou não todo objeto visto com o mesmo cito, e pozição com q[ue] se ve, e isto com arte infalinel lbe certifica (...)”.¹³⁷ Todavia, apesar da citação não somos levados a crer numa aplicação directa do instrumento à quadratura. Na melhor das hipóteses este poderia auxiliar operações de transposição de escala no processo de delinação do protótipo.



Inácio Vieira: *Tractado de Prospetiva* (1716), estampa s.n.. **Cristoph Scheiner:** *Pantographice seu ars delineandi* (1631, Roma), p.39. **Andrea Pozzo:** *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma), figura 52ª *Colonna Spirale d'Ordine Composito*.

Termina assim o *Tractado de Prospetiva* debatendo os modos de elaboração e operação do pantógrafo que, apesar da sua intrínseca ligação à ciência perspéctica, deverá ser mais consequente aos interesses de Vieira pela astronomia do à representação e manipulação espacial. Contudo, a obra contém ainda um *Additamento* no qual se expõe o *Methodo do irmão Pozzo com q[ue] trata columnas espirais* (f.360). Retomando a discussão da forma arquitectónica, teoria das ordens e composição, anteriormente explorados em *Digressão oportuna Da Architetonica Civil* (f.090), Vieira segue as figuras 52ª e 53ª do Tomo I de Pozzo nas quais o jesuíta italiano apresenta a conformação da coluna salomónica a partir do modelo fixado por Bernini no baldaquino da basílica de S. Pedro. Mais do que se preocupar com os modos para a representar em perspectiva, conforme a figura 52ª de Pozzo, Vieira incide na sua proporção e regras geométricas. Tal consideração parece-nos em linha com problemas coevos na delinação e construção destes elementos (tão em voga na architectura e artes

¹³⁷ VIEIRA 1716, f.357.

decorativas setecentista), eventualmente colocado por algum curioso da sua assistência. Uma permanente interferência da teoria e composição arquitectónica sobre a matéria da perspectiva concordante com os fins da quadratura e cenografia e em linha com o pensamento de Pozzo: “(...) *non si può ben intender la prospettiva da chi è affatto rozzo dell'Architettura, per esser questa appunto la materia di quella.*”¹³⁸

Assimilação e tradução da *Perspectiva* de Andrea Pozzo

O sucesso editorial da *Perspectia pictorum et architectorum* repercute-se em Portugal conforme se verifica pelo número de exemplares adquiridos (por livrarias de colégios e mosteiros), como no número de traduções que, contudo, permaneceram inéditas e manuscritas. Tendo-se averiguado o modo como os conteúdos do tratado romano marcam presença nos textos de Inácio Vieira estes são difundidos por via da acção do matemático jesuíta na *Aula* de Santo Antão. Ao mesmo tempo Pozzo é referenciado por José Sanches, *Perspectiva Matemática Assombrada Aos Rayos* (1716) ou Inácio da Piedade Vasconcellos, *Artefactos symetriacos e geométricos* (1733), citando-o acerca da teoria das ordens. Perante isto, poderemos afirmar que a obra do Jesuíta italiano era, ainda antes das suas traduções, conhecida, estudada e divulgada em Portugal.



José de Figueiredo Seixas: *Nova Explicação* (1732), frontispício; **Frei José de Santo António Vilaça:** *Libro de Prespectiva e hé tamben de Architectura* (1768), figura 11^a; **Anónimo:** *Primeira parte de prospectiva de Pintores e Architectura* (1730/45), f.110v.

A primeira das traduções data de 1732 (BUC Cod. 222) e compreende ambos os tomos da obra de Pozzo, sendo o primeiro traduzido pelo Padre João Saraiva¹³⁹ e o segundo pelo Arquitecto José de Figueiredo Seixas (1691-1773).¹⁴⁰ O aspecto geral do documento “(...) faz pensar em duas situações: que o manuscrito fizesse parte de um processo pendente para possível publicação da obra de Andrea Pozzo, em Português; ou de que servisse como

¹³⁸ POZZO 1700, figura 1^a.

¹³⁹ Sabe-se que era do Porto não havendo estudos sobre o mesmo.

¹⁴⁰ Discípulo de Nasoni trabalha junto do mestre toscano como pintor nas obras da Sé do Porto (1725-33, Porto) e como arquitecto na capela do Solar de Mateus (1743, Vila Real). Uma transferência entre âmbitos operativos, numa concordância ao percurso do mestre, que o terá levado a empreender leituras teóricas, conforme aponta Bebiani (1989, 443), levando-o a assumir responsabilidades como mestre da Aula de Riscar do Porto e a redigir documentos como a *Arte de Edificar* e *Tratado da Ruação* (1762).

auxiliar pessoal de consulta, eventualmente documento de apoio académico em alguma instituição de ensino.”¹⁴¹ A hipótese de ambos os volumes fazerem parte conjunta de uma possível publicação é colocada em dúvida por Gomes (2007, 58), pois enquanto o primeiro volume é traduzido do latim (da edição de Jeremias Wolf, conforme mencionado no manuscrito) o segundo é traduzido por Seixas a partir do *toscano* (de edição não identificada). Como tal, poder-se-ia arriscar que a tradução por Figueiredo Seixas se poderá ligar indelevelmente à sua colaboração com Nasoni, servindo de apoio teórico na execução de quadraturas, aparatos cénicos e projectos arquitectónicos, conforme anotações e acréscimos aos enunciados de Pozzo.

Logo na Parte I do primeiro tomo são expostos os objectivos da obra: “*Na quoad se dá hu muy facil & expedictillinio methodo de deliniar pelo modo optico tudo o que pretence á Architectura. Emventada em Roma pello fr. Andre Pozo S.S. E aguora a favor dos studiosos desta arte pouco rricos incolbida por mo do mais diminuto e Composta nesta forma (...).*”¹⁴² Sendo clara a ideia de se destinar aos estudiosos na matéria, a mesma é reforçada na explicação à figura 100^a (*Modo de emredação que se hade fazer nas abobedas*): “*Para que satisfizesse a os principiantes da prespectiva que talvez não preceberão tão facilmente as explicaçoy das primeiras 12 figuras ajunto aqui outras tantas explicaçoy novas.*”¹⁴³ Uma afirmação que poderia sustentar a hipótese de Gomes (2007) acerca do âmbito académico da tradução, mas que a nosso ver corresponde, numa coincidência de tom para com o discurso de Pozzo ao interpelar o leitor do tratado.

A segunda parte reorganiza algumas das explicações das figuras de Pozzo¹⁴⁴ e termina com uma “*Nova explicação a figura 100 do primeyro tomo desta obra por Joseph de Figueyredo Seyxas Pintor de Architectura.*”¹⁴⁵ Nesta *explicação* Seixas “(...) recomenda algumas variantes curiosas em relação ao método proposto pelo jesuíta de desenhar perspectivas em abóbadas, com o objectivo de economizar tempo, traçado e dinheiro.”¹⁴⁶ Retirando partido da simetria compositiva, face aos seus dois eixos ortogonais, reduz-se a aplicação da quadrícula enunciada por Pozzo a 1/4 da imagem a projectar. Deste modo os restantes 3/4 poder-se-iam resolver por decalque, recomendando Seixas a técnica do *spolvero*, abreviando a operação de projecção/transferência para a superfície da abóbada.

Um procedimento coincidente ao expresso na figura 89^a do Tomo I de Pozzo onde, para projecção de quadratura em tecto quadrado, se afirma que após delineação da perspectiva se deve “*Conrircular poi la carta, o farne lo spolvero, la metà d’un quarto vi può servir per*

¹⁴¹ GOMES 2007, 58.

¹⁴² SARAIVA 1732 (BUC, Cod. 222), fl 2.

¹⁴³ SEIXAS 1732, fl.91v.

¹⁴⁴ “Faltam as explicações individuais das figuras 84 a 88, que estão juntas com a explicação da figura 83; as figuras 91 a 96, que reportam para a explicação da figura 90; da 98 à 105, que reporta para a 97; 108, que reporta para a 107; e 113, que está junta com a da 112. Após a explicação das figuras e do índice podemos consultar uma *Breve instrução de pintar a fresco*, ainda tradução do original, onde encontramos recomendações e uma série de receitas de tintas para executar essas mesmas pinturas.” GOMES 2007, 60.

¹⁴⁵ SEIXAS 1732, fl.91v.

¹⁴⁶ TRINDADE 2008, 948

tutta l'Opera.”¹⁴⁷ Também no comentário da figura 88^a, acerca da perspectiva de uma falsa balaustrada no perímetro da imposta, Pozzo apresentara o mesmo princípio em que *“Per maggior chiarezza tutto il soffitto è diviso in quattro parti. La prima contiene la pianta, e l'elevatione fatte in prospettiva con la regola ordinaria (...) La seconda il profilo L che dà i risalti delle mensole e delle altre cose (...) La terza parte contiene i semplici contorni; a cui nella quarta parte sono aggiunte le sue ombre.”*¹⁴⁸ No que toca à divisão da figura em quatro porções a primeira contém a planta e alçado realizados em perspectiva, a segunda o perfil *“(…) che dà i risalti delle mensole e delle altre cose (...)”*¹⁴⁹ a terceira o contorno da construção perspectivada e na quarta são-lhe acrescentadas as sombras.

Sendo nova a enunciação de Seixas, clarificando e sintetizando a sequência operativa na delineação da imagem, esta não é indiferente às gravuras de Pozzo onde, por circunstancialismos na comunicação de uma sequência de acções, as imagens se dividem em quatro partes expondo em simultâneo diferentes fases do processo.¹⁵⁰ Da explicação de Seixas pode-se recuperar o discurso de Vignola/Danti (1583) face à execução da Sala Bolonha no Vaticano cuja concretização do modelo se limitava a 1/4 da composição: *“Fecce un modello di rilievo d'un quarto di essa volta, si come in simili cose è necessario fare, e con esso osservò l'ombre, & i lumi, (...)”*¹⁵¹

A organização e sequência na delineação da perspectiva são reapropriadas por Seixas na projecção da imagem na superfície arquitectónica: *“Eu tenbo logo achado hu meyo m[ui]to facil e Ligeyro abinda q[ue] algum tanto escuro parecera na explicação com o q[ua]l se evita o m[ui]to gasto das cordas, dos pregos chu[m]bados, e gr[an]de tabalho q[ue] custaria a a fazer a graticulação som[en]te da igreja inteyra fazendo a graticulação somente de hu quarto tão facilissimam[en]te como logo diremos de con ella posta em hu papel da mesma gr[an]deza da quarto da abobeda se estargira em todo o tecto pella q[ua]l te governaras p[ar]a o trasferim[en]to do dibuxo piqueno ao gr[an]de.”*¹⁵² Contudo, apesar da projecção e delineação da imagem na superfície se restringir a 1/4, o processo repete os pressupostos enunciados por Pozzo (malha, foco luminoso, projecção da malha na superfície arquitectónica, transferência da imagem). Seguindo os passos expostos, Seixas inicia o processo com elaboração de modelo à escala vinculado às dimensões da superfície em que se projectará a imagem¹⁵³ e consequente sobreposição de quadrícula para depois

¹⁴⁷ POZZO 1693, figura 89^a.

¹⁴⁸ POZZO 1693, figura 88^a.

¹⁴⁹ POZZO 1693, figura 88^a.

¹⁵⁰ Nas gravuras de Pozzo a divisão em quatro partes remete à síntese gráfica das quatro fases da delineação. Nesta lógica, relacionam-se os eixos de composição com as linhas de construção da perspectiva: o eixo transversal AOV *línea orizontale*, o limite da imagem BC *línea del piano* e o ponto de cruzamento dos eixos O *punto dell'occhio* e identifica E *punto della distanza*, distância a O no eixo AOV corresponde à altura do espaço subtraída da altura do ponto de vista, permitindo a partir do limite da imagem (lugar das verdadeiras grandezas) determinar profundidades.

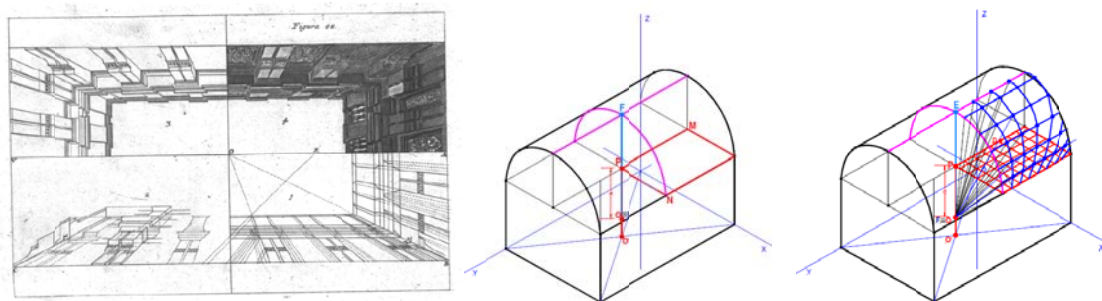
¹⁵¹ VIGNOLA, DANTI 1583, 90.

¹⁵² SEIXAS 1732, fl.92v-93v.

¹⁵³ *“(…) He de advertir que o modelo necessita ser feyto conforme as regras da prespectiva e medidas do sitio se te suceder fazer algum dibuxo orizantal pella regra do segundo tomo desta obra, e vires que as vizuais cortaõ a linha do talho em muita distancia não te paressa que ficara desproporcionado antes // o observa conforme suceder porque bisso he cauzado principalmente adonde o*

“(...)“*devidir abobeda em quatro partes iguais, con quatro linbas coluridas.*”¹⁵⁴ A mesma quadrícula se fará na abóbada onde a malha materializada por cordas estendidas servirá de matriz à ampliação e transferência da imagem.¹⁵⁵

O preceito assenta na colocação de barrote vertical coincidente com o ponto de vista e sua projecção no quadro (geralmente ao nível da sanca) de onde se estendem duas cordas paralelas ao plano do chão delimitando $\frac{1}{4}$ da composição. De seguida as duas cordas são divididas em intervalos regulares conforme a quadrícula aconselhada: “(...) *o comprimento do quarto d abobeda nas partes iguais que mostra o lado ou comprimento do modello, e divide taõbem a corda sua correspondente no mesmo numero de partes taõ bem iguais. Divide taobem a largura do quarto no numero de partes iguais que mostra a largura do modelo. E divide taobem a corda sua correspondente nas mesmas partes iguais.*”¹⁵⁶



Andrea Pozzo: *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693), figura 88ª. Esquema interpretativo da *Nova explicação* de Seixas por Trindade (2008, 950-952).

Estando assim definida a quadrícula no plano do quadro, Seixas repete a recomendação de Pozzo colocando fonte de luz coincidente com o ponto de vista, ou esticando cordas que se substituem aos raios luminosos, permitindo-se a projecção cónica da malha reguladora no suporte pictórico. A *Nova explicação* é simulada por Trindade (2008, 950-955) de onde, porém, mais uma vez nos deparamos com os seguintes problemas: haverá fonte de luz com potência suficiente para a escala dos espaços em que se opera? Será essa fonte de luz eficaz numa rigorosa projecção da malha? Sem vibração ou oscilação que afecte o necessário rigor da imagem. E, como se regista a malha na superfície arquitectónica? De que modo se instalam andaimes que não obstruam a luz ou cordas estendidas?

Neste aspecto a referencia a fonte luminosa parecer permanecer mais vinculada a demonstração teórica, visualizando-se no espaço a operação, do que a um efectivo método

olho está muito distante, e abobeda he bayxa porque quanto mais assim for mais haõ de cortar as vizuais na do talho principalmente sempre o modelo no lado que esta mais perto do olho e adonde a diagonal cortar esta se virará as linbas para formar a outra Architectura que esta do lado que esta mais longe a qual ficará sempre muito mais estendida por em tanto bua como a outra ambas haõ de incolber cada bua na sua porção assima ficará tudo prefeyto.” SEIXAS 1732, f.93v-94r

¹⁵⁴ SEIXAS 1732, f.92r

¹⁵⁵ “*Sera bem que antes de principiar a graticulação (sic) fizesses hu papel grande grudando huns nos outros que fosse tanto como hu quarto da abobeda que queremos graticular e o pregassemos no seu sitio de modo que ficasse bem justo e sobrefaremos a graticulação que temos dito e depois de feyta o tiraremos e o picaremos com hua aguilhó e dahi pregado nas quatro partes da abobeda o estargiremos com po de carvão essa graticula [graticula] (sic) he a coluriremos e aprefeycoaremos (sic) a píncl s qual nos servira para o ver no do transferencia do dibuxo”.* SEIXAS 1732, f.91.

¹⁵⁶ SEIXAS 1732, f.92r

prático de projecção. Sendo mais credível o recurso a cordas, Seixas aponta a necessidade de dois executantes (um a controlar a projecção a partir do ponto de vista e outro a registar os elementos necessários na abóbada): “(...) *pellas devisois da abobeda e das cordas e veraõ que a sombra dessa faz na abobeda hua linba sombria a qual deve o pintor colurir a pínzel com qualquer cor escura e o mesmo fara de todos os mais pontos da abobeda e das cordas, e acabado isto veras na abobeda hua graticulacão [...] prospectiua que corresponde a do modelo.*”¹⁵⁷ É precisamente para o executante colocado ao nível da abóbada que Seixas sugere a construção de andaimes, cuja estrutura seja permeável à cordas, ou sombra, e à visualização da operação a partir do ponto de vista eleito.¹⁵⁸ Daí que sugira “*Fazze que a prancha a volta da do templo seja por esquadria e a nivel e que não tenha mais que duas taboas em redondo e que no meyo esteja descoberta.*”¹⁵⁹ Deste modo permite-se o registo das divisões da quadrícula na superfície de representação.¹⁶⁰ Mas a esta situação tornaremos mais adiante confrontando-a com o tecto em estudo.

Outra tradução, *Libro de Perspectiva e hé tambien de Architectura* (1768),¹⁶¹ foi empreendida por Frei José Vilaça (1731-1809). Presumivelmente o pintor, escultor e entalhador beneditino, sediado em Tibães, executa esta tradução parcial a partir de exemplar existente no Mosteiro que, segundo Robert Smith (1949), seria uma edição de 1717.¹⁶² A tradução versa sobre a totalidade do Tomo I e parte do volume II (91 das 118 figuras) incluindo o apêndice final da obra de Pozzo, *Breve instrução para pintar a fresco*, com passos para a execução da quadratura: andaimes, tratamento da superfície, reboco, desenho, quadrícula, pintura, e elaboração de pigmentos.

Anterior a estas, temos ainda a tradução datada de cerca de 1730/45,¹⁶³ *Primeira parte de perspectiva de Pintores e Architectura*, descoberta pelo Prof. Flávio Gonçalves.¹⁶⁴ Executada em Santarém não se identifica de modo incontestável o seu autor, nem o responsável pelos comentários aí incluídos, podendo “(...) ter sido feita por um Jesuíta, ou pode ter sido encomendada por algum pintor curioso interessado pelas informações referentes ao estudo e aprimoramento da pintura de tectos com a inovação da quadratura.”¹⁶⁵

¹⁵⁷ SEIXAS 1732, f.92v.

¹⁵⁸ “*Bom effeyto faria não ha duvida a luz posta na distancia do olho senão fosse a muita distancia ou rematidaõ que esta da abobeda cauza por onde as linbas sombrias se não poderiaõ ver claras e distintas como convinha; e quando pella pouca distancia da luz se podessem ver não poderiaõ; por cauza dos tabuados da prancha que tomariaõ essa luz e estaria não hauendo outra luz // em cima da prancha a abobeda em grande escuridade.*” SEIXAS 1732, f.92v-93r.

¹⁵⁹ SEIXAS 1732, f.93r.

¹⁶⁰ “*Toma agora hu cordel prezo no lugar da altura do olho e com elle vay andando a volta da prancha; pondo a ponta delle pellas divizois da abobeda, e das cordas; e adonde o cordel cortar cortar (sic) as taboas da prancha a volta della abi se poraõ huns sinais para por elles ao dipois de coberta toda a prancha se dibuxar hua quadricula sobre ella; da qual pondo hua pontas (sic) do fio por todas as suas linbas e a outra ponta que passe pella corda e suas divizois que taõbem ha de ter a corda que disse aviaõ de hir mudando duas pessoas; e que va ter a abobeda se va desvevendo (sic) a quarta inredaçãõ prospectica que ha de servir para pintar a abobeda sem embargo que Pozzo disse que aviaõ // de ser so tres enredaçõis a qual hade servir para obras fesimento do dibuxo por ser hua graticula correspondente a outra.*” SEIXAS 1732, f.93r-93v.

¹⁶¹ BN COD 4414.

¹⁶² Pensamos que se refere à edição romana da Ex Typographia Antonni de Rubeis (1717).

¹⁶³ A presente datação é atribuída por Serrão (2003), Mello (2003) e Raggi (2004).

¹⁶⁴ Biblioteca Municipal da Póvoa de Varzim - BFG 5203/Reservados

¹⁶⁵ MELLO 2001, 79-80.

Raggi (2004, 593) atribui o documento a Luís Gonçalves Sena (1713-1790) dada a proximidade entre os esquemas de Pozzo e o aplicado pelo pintor escalabitano na quadratura da abóbada da capela-mor da igreja do Colégio da Companhia em Santarém, a par da escolha da paleta de cores da obra. Mas, se para essa manifesta proximidade compositiva bastaria o acesso às gravuras que ilustram o tratado, a coincidência cromática, que nos parece exagerada, exigiria um contacto directo com a obra de Pozzo. Por outro lado, teria Sena conhecimento de línguas para efectuar a tradução? Ou, seria esta executada por membro do colégio ou das academias literárias da cidade? Da primeira situação não temos informação documental que a sustente, sendo mais certa a segunda situação já que sobre Sena se refere que este “(...) trata de formar huma livraria (...)” e que “(...) por serem alguns destes livros de Escritores estranhos, porque não teme a despeza de os fazer traduzir em pátria língua, para melhor se aproveitar da sua lição (...).”¹⁶⁶

Por sua vez Serrão (2003) avança que a tradução poderia ter sido realizada por membro de academia literária da cidade propondo-se a identificá-lo com o Padre Manuel Pereira (?-?), um dos «curiosos de architectura» da era joanina. Apesar das diferenças entre os dois historiadores uma coisa parece certa, a tradução resultará do influxo que se gera a partir do Colégio Jesuíta de Santarém.

É precisamente a partir dessa ideia que nos atrevemos a considerar a hipótese da sua execução por Inácio da Piedade de Vasconcellos que “*Esculpio em barro muitas estátuas, e tambem as sabia fundir em metaes*”¹⁶⁷ e, como além do livro *Artefactos Symmetriacos, e Geometricos* (1733), “(...) não conhecemos outra Obra sua, só fazemos menção delle como curioso respeitavel, e como escritor.”¹⁶⁸ Ora, não só o jesuíta é de origem escalabitana como frequenta o colégio da Companhia e publica além dos *Artefactos* uma *História de Santarém edificada* (1740). Mais, para além da sua actividade como escritor, na redacção e sistematização de conteúdos da tratadística moderna (conforme se apura dos seus *Artefactos*), dever-se-á ter em conta a sua actividade como escultor, dado relevante face aos conteúdos do manuscrito da referida tradução.

A portada do manuscrito identifica-o como a *Primeira parte de prospectiva de Pintores e Architectura. Mostrase o methodo mais facil e expedito de deliniar com estilo prospetico, tudo aquilo que pertence a Architectura, inventado e [?], e primeiramente publicado em Roma, por Fr. Andre Poço, da Companhia de Jesus. Porem agora p^a favor, e uzo dos estudiosos não muytos sientes desta Arte, se fes de volume mais piqueno, por João Boxbartlo, empresario. Anno 1719*. Esta referência identifica a edição a partir da qual se executou a tradução: a edição bilingue de Jeremias Wolf (latim/alemão), a mesma usada pelo Padre João Saraiva, impressa por Johann Boxbarth de Augsburg em 1719 e que condensa num só volume ambos os tomos da obra.

¹⁶⁶ BENEDICTO 1791, 9.

¹⁶⁷ VOLKMAR MACHADO 1922 (1823), 202.

¹⁶⁸ VOLKMAR MACHADO 1922 (1823), 202.

A tradução segue a sequência dos tomos I (f2r-48r) e II (58v-88v), sem apresentar ilustrações, à qual se segue o *Modo de fazer figuras de barro* (f90v-91r); *Trata das advertências com que se hamdem fazer as figuras de pasta, e a ordem que se deve guardar na fatura destes artefactos* (f91r-93v); *Trata das figuras que se bouverem fundir ouças em qual quer metal, e o que se deve obrar nas suas fundisoas* (f93v - f98r). Esta digressão em assuntos relativos à escultura é exterior ao tratado de Pozzo não se identificando no manuscrito a sua fonte. Contudo, pelo modo como se refere a um primeiro capítulo do livro, *como já disemos no primeiro capítulo deste livro* (f.90v), esta poderá ser também uma tradução. É precisamente a partir da inserção desta matéria que nos propomos a remeter o manuscrito para a mão de Piedade Vasconcelos. Assim associaríamos ao documento um autor coincidente com a sua execução no espaço (Santarém), filiação (comunidade inaciana escalabitana), tempo (década de 30/40 do século XVIII) e sincronia de interesses (ciência geométrica e escultura).

Posteriormente, após esta incursão pela escultura, o manuscrito retoma a obra de Pozzo expondo a parte final do Tomo II, *Instrução breve de pintar a fresco* (f101v-107r), apresentando por fim o único desenho aí incluído com indicação do “*modo de pintar com lus por baxo em [?] prospectiva o uzou tambem António Simões em a moldura de painel de S. Martinho desta V^a[...]”* (f110v). O desenho remete ao quadraturista Simões Ribeiro que desenvolvera parte significativa da sua actividade em Santarém, identificando e representando o que se afigura como o óculo central do desaparecido tecto da igreja de S. Martinho (1719). Simultaneamente o desenho instrui o leitor, através de anotações escritas, acerca da paleta de cores e efeitos de volume e sombra, apontando o recurso na projecção ao método ilustrado e explicitado na figura 100^a do Tomo I de Pozzo. Porém, o desenho levanta algumas questões. Se Simões Rodrigues é filiado, pela sua formação artística, no modelo emiliano de Bacherelli de que modo é que é referenciado numa tradução de Pozzo? Será que a classificação de Pozzo, como referente hegemónico da produção quadraturista, serve, mesmo à época, para classificar todas as obras do género? Ou, será antes a tradução coetânea (década de 20 do século XVIII) à actividade de Simões Ribeiro em Santarém?

Abordando-se mais adiante a obra de Ribeiro, a possibilidade de a tradução se efectuar cerca de 20 anos mais cedo, face à datação atribuída pelos historiadores de arte, parece-nos compatível com a edição de Pozzo identificada na tradução (1719), como com a actividade de Piedade Vasconcelos. Contudo, ainda que a averiguação desta consideração nos seja vedada, permanece possível a hipótese da atribuição do manuscrito a Piedade Vasconcelos de acordo com os dados apresentados.

O contributo de Inácio Vieira

Na sequência dos tratados da *Óptica* (1714) e da *Prospectiva* (1716) os tratados da *Catóptrica* (1716) e *Dióptrica* (c.1717), que apesar de constituírem documentos autónomos são reunidos num mesmo códice, fecham a sistematização das ciências da visão por Vieira.

Na *Catóptrica* identificam-se no prólogo os autores que escreveram sobre a matéria (Ptolomeu, Euclides, Alhazen, e Witellio) e aqueles que servem de fonte (Aquilonio, Tacquet e Dechales) expondo-se a partir daí a estrutura do documento: “*Diuidiremos este tratado em tres liuros; o 1º tratará da Reflexão em geral, e dos espelhos planos; o 2º dos conuexos; e o 3º dos Concauos. E se o tempo, e a uida nos durar pode ser entremos pella materia da Dioptrica 3ª p[ar]te da Perspetiua. Deus nosso S[enho]r derija nossas intençoens a mayor honra, e gloria sua.*”¹⁶⁹ Sendo que o tempo de vida lhe permitiu escrever sobre a *Dióptrica*, Vieira cumpre os seus objectivos relativamente à “(...) matéria dos olbos, em q[ue] há três anos trabalhamos (...)”¹⁷⁰ Também este último trabalho se organiza em 3 livros que tratam *Da refração e dos oculos considerados cada hum por si* (f.334), *das varias combinações dos oculos* (f.513) e *Do lugar da imagem e da refração dos corpos colorados* (f.599). No prólogo assume-se como principal testemunha o Padre Dechales e ainda que incluía filósofos e matemáticos antigos, além de Witellio e Alhazen, estes não chegaram a tratar de *oculos* nem *telescopio* que são coisas de modernos.

No final o códice contém dois apêndices sendo o primeiro relativo às *praxes desta matéria*, abordando a reflexão e projecção de imagens, e o segundo a *refração do som*. Centrando-nos na matéria que poderá informar a prática da quadratura, saltamos para o apêndice 1º, *Das praxes desta matéria* (f.681), onde a partir da reflexão óptica se desenvolvem as regras *Da Laterna Mágica* (f.681), *De Aires, sol, e outras aparencias* (f.685) e *Methodo de fazer vidros* (f.689).¹⁷¹

Também nestes apêndices, e à semelhança do detectado ao longo do trabalho de Vieira, a fonte principal é Dechales. Versando o discurso sobre a lanterna mágica relata-se a exibição do dispositivo por um *sábio* dinamarquês no qual o jesuíta francês observara que a dimensão da imagem projectada se relaciona com a distância ao muro. Numa equivalência à escala da imagem perspéctica (consequente à distancia do ponto de vista à *taboa*) a imagem amplia-se na mesma ordem que se aumenta a distância da lanterna ao muro podendo-se, ao ajustar a distância desta maravilha, igualar “(...) a imagem a estatura, e grandeza de hum homem.”¹⁷² Apontando a ressalva de que toda a fundamentação a esta *machina* deriva dos princípios expostos na sua *Óptica* e *Catóptrica*, Vieira parece entender o engenho como modelo síntese da matéria exposta orientando o seu uso à representação.¹⁷³ Contudo, ao

¹⁶⁹ VIEIRA 1716, f.002.

¹⁷⁰ VIEIRA c.1717, f. 337

¹⁷¹ O fabrico das lentes, para o qual se amplia de modo considerável o número de autoridades na matéria, é introduzido “(...) com o desejo de a promover com a recreação de a exercitar por isso segundo entre todos a Dechales, e a Schoto quero propor alguma coisa nesta materia, e principalm[en]te o q[ue] a m[ui]ta exper[ienci]a, e de m[ui]tos annos, insinou o P[adr]je Deschales. Desta mesma materia tras m[ui]to Descartes, mas como confessa, q[ue] nunca o exercitava, por isso pecca em m[ui]tas coisas. Quem melhor tratou este neg[oci]o na oppinião do mesmo Deschales foi Cherubino donde tirou m[ui]to, e eu tudo do mesmo Dechales.” VIEIRA c.1717, f. 690.

¹⁷² VIEIRA c.1717, f. 682.

¹⁷³ No final desta *praxe* são apresentadas recomendações face à execução da imagem a projectar. “As imagens q[ue] se hão de pintar, e reprezentar, pintará cada qual como lhe parecer; porem deliniente com cores brandas; se se pintarem só com tinta preta nem por isso deixarão de fazer seo papel neste theatro magico; porq[ue] a mesma lus lhe comonicará algumas cores há materia, ou lenso melhor p[ar]a a pintura he a folba de talco, ou vidro cristalino, e de boa casta, e nelle facil[m]te se pode pintar, ainda quem não souber m[ui]to da arte, se sobre a imagem pondoce o vidro, ou a folba de talco seguirmos as linbas, e deliniaçãoens da mesma imagem, ou com pincel, ou com a pena. E este o d[it]o sobre esta machina q[ue] em si he vistozza, e digna de se participar aos olbos de todos.” VIEIRA c.1717, f. 685.

contrário do que se verifica na iconografia de Kircher e Dechales, deixa em aberto as potencialidades da sua aplicação conforme os interesses da audiência.¹⁷⁴

Versando sobre as condições da visão e interpretação gráfica do visto os estudos da óptica expressos na sequência dos quatro tratados expõem conteúdos direccionados à prática da representação. Essas práticas ainda que aplicáveis ao campo da concepção e construção arquitectónica valorizam lógicas imagéticas que, a partir da pintura e cenografia, conformam um espaço sensitivo. Neste âmbito a perspectiva versa na simulação de aparências ao invés do registo de uma visão exacta e científica do mundo. Uma abordagem que implica um profundo conhecimento da *perspectiva naturalis* e *perspectiva artificialis* continuando o filão da tratadística moderna que versa sobre a óptica a partir da maravilha da natureza, o funcionamento do olho, e o prodígio da produção artística e científica, no engano do olhar.

Os espaços simulados a partir da perspectiva encaminham-nos num mundo imaginário, desafiador de lógicas perceptivas e racionais elevando esta ciência a instrumento da acção espacial, integrando o âmbito operativo da arquitectura, ainda que através da prática pictórica.

A discussão em redor da aparência não se esgota, no século XVII e XVIII, no campo estrito da ciência óptica sendo ainda condicionado pela contextura política, religiosas e cultural coeva. Essas condições são evidentes no discurso de Vieira que deslumbra a sua audiência através da maravilha óptica e lhes fornece procedimentos para a manipulação do milagre visual. Uma concepção que colidindo com a modernidade cartesiana e a revolução científica renega a mecânica do mundo perpetuando uma visão simbólica do cosmo e define a primazia dos sentidos sobre a razão. Da obra do Padre Inácio Vieira sobrevém uma sobrevalorização do olhar em que os enganos dos olhos são também enganos da razão pois esta encontra-se obstruída de relação directa com o mundo externo. “*Devemos ademetir, q[ue] o engano proprio tal he hu júízo, errado ou falso, q[ue] cada hu forma sobre o objecto; o desengano he outro júízo, q[ue] se forma asertado e conforme com o mesmo, ou sobre o mesmo objecto: donde se segue falando em rigor filosófico e propriamente não haver, nem se poder dar engano, ou desengano nos sentidos materiais, e exteriores pois este só se pode dar no entendim[en]to, o qual só tem, e pode ter actos judicativos nos quais só propriam[en]te se pode dar verd[ad]e, ou falsid[ad]e.*”¹⁷⁵

¹⁷⁴ “Destas observações q[ue] em hu instrum[en]to destes se notarão, se tirou hua universal fabrica, e serto uso delles p[ar]a que todos possam uzar delle nesta forma. (...) e como escrevo p[ar]a engenbos Mestrados, elles por si poderão sondar a verldade de toda esta fabrica (...).” VIEIRA c.1717, f. 683.

¹⁷⁵ VIEIRA 1714, f. 248.

**04. PRÁTICA PORTUGUESA.
LUÍS GONÇALVES SENA**

Construção e imagem do barroco português

A construção do barroco português.

A conjectura portuguesa do século XVII retarda a introdução do formulário barroco perpetuando modelos arquitectónicos vinculados a uma rígida geometria oriunda da tradição militar quinhentista. A inércia ao ensaio de novas soluções espaciais decorre da estabilidade do repertório testado e da parca reflexão teórica sobre o classicismo, o que ajuda a explicar muitas das características chãs dos edifícios.¹ Contudo, na sequência da Restauração denotam-se fugas da produção arquitectónica e artística nacional em direcção a modelos do barroco francês e italiano, concomitantes ao processo de afirmação da corte e legitimação política que reclama formulários plásticos e espaciais distintos dos erguidos sob o domínio espanhol. A partir de finais do século XVII a espacialidade austera e regrada da tradição chã é revista, evoluindo na absorção de formas agitadas adequadas à sumptuária do poder, à festa litúrgica e aparato ideológico contra-reformista. Nisto, é no reinado de D. João V que, sob os auspícios do ouro brasileiro e restabelecimento das relações diplomáticas com as potências políticas e culturais europeias, se cruzam tendências nacionais e internacionais contaminando a produção arquitectónica que na órbita da corte se instrumentaliza sob a retórica do poder. Mesmo assim, ao invés da construção sistemática de um património com uma linguagem e objectivos precisos, o reinado de D. João V (1706-50), cujos modelos se dividem entre Versalhes e Roma, é caracterizado por um confronto de ideias traduzido numa variedade de experiências formais e espaciais.

Ao círculo gerado a partir da corte e que domina todo o sul, de carácter clássico e declarada influência italiana, dever-se-á considerar a acção das dioceses do Porto e Braga onde o influxo italiano se cruza com tendências decorativas do norte da Europa.² Se no Porto a promoção de grandes obras durante o período da sede vacante (1717-41) marca o ponto de partida do barroco joanino portuense, em Braga a abertura à novidade Barroca coincide com o bispado de D. Rodrigo de Moura Teles (1704-28), cujo programa construtivo visa conferir à cúria uma imagem magnificente equiparada à corte.

Circunstância curiosa acerca dos mestres estrangeiros, que transferem para a prática construtiva nacional formulários actualizados, é o de provirem maioritariamente das denominadas ‘artes menores’ elevando-as à condição de ensaio vazado sobre o edificado (Gimac – cenógrafo, arquitecto; Ludovice – Ourives, ascendendo ao estatuto de arquitecto-mor; Canevari – cenógrafo, arquitecto; Bacherelli – Pintor, decorador; Nasoni – Pintor, decorador e cenógrafo reorientando a sua actividade à arquitectura).

¹ O conceito de tradição chã é difundido a partir da análise de Kubler (1972). Segundo Varela Gomes (2001, 219) uma das suas características da produção chã é a falta de presença espacial por parte das ordens arquitectónicas limitando-se a definir panos murários, assinalar ritmos e apresentar uma configuração simplificada, conseqüente à falta de reflexão, sistematização ou formação que as integre como parte dos procedimentos do clássico.

² PEREIRA 1991,53.

Perante os desenvolvimentos do barroco em Portugal, Varela Gomes (1987) e Pereira (1986, 1991) organizam-nos em cinco momentos cobrindo o arco temporal que vai da Restauração (1640) até finais do século XVIII. O primeiro período, de *experimentação* (Pereira, 1986) ou *prévio* (Varela Gomes, 1987), caracteriza-se pela formação progressiva de um novo gosto arquitectónico subordinado a três ideias dominantes: desenvolvimento e aprofundamento de recomendações tridentinas; especulação geométrica de base euclidiana; omnipresença da tratadística estrangeira. Consecutivamente o período de *definição* (balizado entre a década de 80 do século XVII e a de 40 do século XVIII), assenta na produção por autores nacionais que, apesar de formados na tradição chã, testam ressonâncias do barroco romano. Porém, dever-se-á ter em conta os circunstancialismos construtivos tendentes à simplificação de modelos num ajuste entre actualização e tradição, entre ideia e contingências da sua concretização. São estes ensaios que permitem a formulação do Barroco joanino, o período da *influência estrangeira* ou *barroco internacional*, em que o influxo francês de finais de seiscentos, por via das relações diplomáticas de D. Pedro II, cede lugar à hegemonia da plástica romana que a partir do reinado de D. João V reorientará a arte nacional.³ Já o quarto momento corresponde à *adoção* dos modelos romanos pelos mestres nacionais numa clara maturação do barroco nacional. Finalmente o quinto momento corresponde à *diluição do barroco*. Se a reconstrução pombalina e modernização dos Almadás cessam respectivamente o ciclo barroco em Lisboa e Porto, centros progressivamente aburguesados, o modo barroco passa a circunscrever-se ao gosto da Corte em Queluz e da Cúria bracarense que continuam uma arquitectura fortemente decorativa e cenográfica que integra uma plástica rococó gradualmente diluída na produção regional.

Apesar desta sistematização,⁴ a nossa investigação ordena a experiência barroca sob temas da pesquisa formal (*Contração e dilatação espacial, sobreposição tipológica, Modelação murária e espacial, Pesquisa arquitectónica nas artes decorativas e efémeras*) detectando-se intercepções com temas das composições arquitectónicas quadraturistas. Cingindo-nos à apreciação da espacialidade interna, por ser aí e a partir daí que se define a acção espacial quadraturista, deixam-se de lado temas como a imagem e visualidade do espaço urbano. Assim, largando a compartimentação em que assentam os principais estudos do Barroco em Portugal, esta organização temática permite aferir modelos da acção espaço/forma. Procura-se seguir inquietações intrínsecas ao processo de projecto evidenciando a estruturação geométrica da construção e a integração da experiência visual no construído.

Assim sendo o espaço/forma é tido numa sequência de experiências (consecutivas ou simultâneas), considerando-se contaminações entre os diferentes referentes teórico-práticos do largo espectro de autores que operam sob circunstancialismo homólogos. Logo à

³ O ano de 1718 (regresso da comitiva do Marquês de Fontes a Roma) marca a orientação romana dos interesses e modelos artísticos nacionais. PEREIRA 1986, 47; PIMENTEL 2002, 32.

⁴ Que corresponde no essencial à organização expressa por autores como França (1987), Varela Gomes (1987), Pereira (1986, 1991), Berger (1990) e Ferreira Alves (2005)

partida, se no caso da arquitectura moderna em Portugal não podemos falar de uma tradição clássica, no que ela incorpora de reflexão e especulação projectual (condição específica da contextura italiana), deveremos ter em conta que essa ‘tradição’ é uma importação cuja adopção se molda sob condições construtivas, partidos espaciais, programáticos e simbólicos nacionais. Neste sentido, os processos de operação espacial seguem um caminho próprio dentro de um espírito sintético e de depuração das formas que caracteriza a prática nacional. Ainda que os arquitectos portugueses tenham acesso às correntes barrocas e anseiem pela implementação espacial de novos conceitos o importante é que “(...) a arquitectura portuguesa nunca se afastou completamente da tradição, das soluções equilibradas, racionais, lógicas, claras, lineares, regulares, simples e de manutenção de um certo classicismo subjacente.”⁵ A situação é demonstrada na influência do tardo-barroco romano de Carlo Fontana que, através dos seus discípulos a operar em Portugal (Carlos Gimac, João Ludovice e Filippo Juvarra), parece influenciar o barroco joanino, não a partir de uma pretensa simultaneidade na obediência à regra clássica,⁶ mas, dada a capacidade de os seus agentes conciliarem o academismo romano com permanências da tradição chã. Mesmo assim, sob esse determinismo da tradição construtiva na definição dos espaços barrocos, emerge uma tendência de cooperação entre as diferentes modalidades artísticas que permitem libertar dinâmicas formais, valorizar o tratamento murário e complexificar articulações espaciais.

Contração e dilatação espacial, sobreposição tipológica.

As composições de planta central, introduzidas no Renascimento e continuadas ao longo do período de união ibérica,⁷ não constituem uma novidade para os arquitectos da Restauração. Contudo, ainda que para os autores da segunda metade do século XVII a composição da planta seja gerida a partir do círculo ou do quadrado, controlando simetria e proporção da construção, estes introduzem progressivamente elementos de agitação ao absoluto geométrico explorando dinâmicas, hierarquias axiais e dilatação visual do espaço interno em consonância com as transformações espaciais da cultura contra-reformista. Nesta linha, e ainda que não nos detenhamos em considerações estilísticas mas antes no exercício compositivo da planta que regula o espaço e relações visuais internas, o ensaio preconizado pela Igreja da Piedade (c. 1664, Santarém), marca o início de uma nova tendência que se liberta da estrita racionalidade geométrica da *obra lisa* ou *chã*. Como aponta

⁵ BONIFÁCIO 1990, 270.

⁶ RAGGI 2004, 452.

⁷ Neste período assiste-se à aplicação de esquemas centralizantes, conforme os catalogados por Pereira (1995, 37), geralmente de pequena escala e arredados dos principais núcleos de produção.

Varela Gomes (2001, 253), o templo da Piedade, atribuído a João Nunes Tinoco, é uma síntese de obras anteriores que serve, por sua vez, de arranque a um novo período.⁸

Partindo de um esquema em cruz grega, o espaço interno é aberto visualmente pelo chanfro na rotação entre braços sucessivos, compatibilizando ainda a passagem entre a matriz quadrada e o octógono do zimbório que fecha o eixo vertical. Assim, à matriz central e ênfase vertical no cruzamento dos eixos da cruz, sobrepõem-se elementos que a marcam axialmente (maior profundidade do altar, púlpitos nos chanfros laterais à capela-mor) e conferem amplitude visual (chanfro na rotação dos planos internos) potenciando dinâmicas formais e perceptivas do espaço interno. A experiência parece compatibilizar o ideal centralizante com as recomendações tridentinas, resolvendo problemas programáticos intrínsecos ao absoluto geométrico das plantas centrais. Simultaneamente, tal como as demais experiências seiscentistas de planta central, o templo apresenta uma “(...) pluralidade de centros visuais quebra o dirigismo unidireccional e envolve o espectador num espaço mais fluído, aqui enunciado.”⁹ Anunciam-se aptidões sensitivas da forma que, na valorização da experiência visual coincidente com a ideia de espaço percebido posteriormente acelerado pela quadratura, concorrem na conceptualização do espaço total.



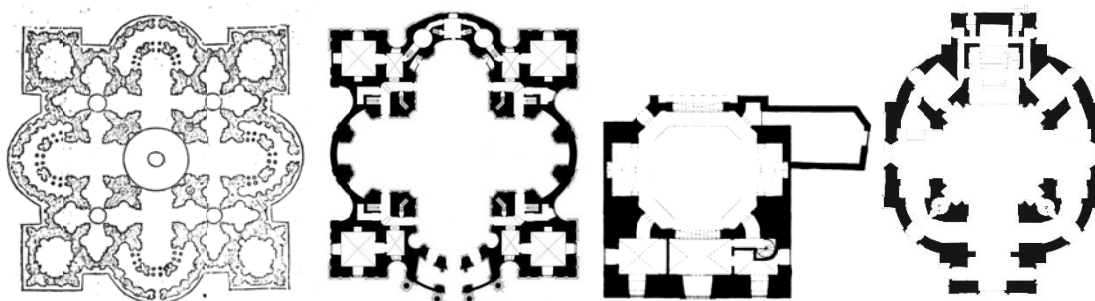
João Nunes Tinoco (atrib.): *Igreja da Piedade* (1664, Santarém).

Se por um lado a lógica de espaço central culmina na igreja de Santa Engrácia (1682), a estratégia compositiva do recorte de ângulos, de que a Piedade constitui caso pioneiro, será fundamental na delineação dos esquemas poligonais, evidenciando a procura de efeitos de contracção e dilatação, que atingem o seu expoente máximo nas igrejas de Santo Elói (1694, Lisboa), do Senhor Jesus da Cruz (1705, Barcelos) e do Menino-Deus (1711, Lisboa). Da autoria de João Antunes (1642-1712), as obras revelam a conjugação da tradição chã com o barroco romano expresso na continuidade de superfícies e dinâmica do recorte volumétrico. Se por um lado o espaço central de Santa Engrácia unificado pelas superfícies ondulantes, não tem repercussão na prática construtiva nacional, os esquemas poligonais, sintetizando tendências longitudinais e centralizantes de grande dinamismo, são amplamente repetidos e desenvolvidos em território nacional.

⁸ O autor refere como marcos imediatamente anteriores as igrejas do Bom Sucesso de Belém (1645) e a Igreja do Corpus Christi (1648), erguidas sob patrocínio régio, de planta central e dedicação mariana.

⁹ PEREIRA 1986, 24.

De esquema central e inserida no ciclo de experiências pós igreja da Piedade, Santa Engrácia é resultado de um contexto conceptual e capacidade construtiva bastante distinto ressoando flagrantemente o influxo italiano. Da planta é manifesta a citação ao desenho do Balthazar Petrucio para a basílica romana de S. Pedro, publicado no *Libro Terzo* de Serlio (1540), onde se explora, na linha do projecto de Bramante, a cruz grega inserida em amplo quadrado. Contudo, apesar da matriz em cruz grega, verifica-se na planta do templo de Lisboa a valorização axial entre entrada (com o seu pórtico com galilé de tripa arcada) e altar (localizado no braço cujo pavimento é elevado e em que o tratamento mural interrompe a lógica dos demais braços). Diferenças consequentes às recomendações tridentinas mas que, acima de tudo, revelam a capacidade de Antunes em adaptar o referente a circunstâncias construtivas e programáticas distintas.



Sebastiano Serlio: *Libro Terço* (1540, Veneza), f. 16v; **João Antunes:** *Igreja de Santa Engrácia* (1683, Lisboa); *Noviciado de Arroios* (1705, Lisboa); *Senhor Jesus da Cruz* (1705, Barcelos).

Citando directamente o dispositivo planimétrico da Piedade de Santarém, João Antunes, projecta o Noviciado de Arroios (1705, Lisboa) enquanto na igreja do Senhor Jesus da Cruz (1705/10, Barcelos), ainda que adopte matriz coincidente, chanfra vértices, curva arestas e roda polígonos fabricando uma estrutura sem precedentes em Portugal. O edifício de Barcelos é regulado por dois polígonos inscritos: o volume externo é ditado por quadrado com chanfros convexos: e o núcleo interno por duplo quadrado, sendo um deles rodado a 45°. Um exercício planimétrico e volumétrico que expõe, na sequência da autonomização entre volume externo e interno, a capacidade de modelar espaço a partir de duas membranas sucessivas, conduzindo à amplificação visual do interior por perturbação na continuidade da massa envolvente através da galeria que circunda o espaço central.

A matriz quadrada do perímetro externo perde evidência com a extensão da galilé e cabeceira axializando o conjunto e conferindo-lhe, planimétrica e volumetricamente, uma expressão de tendência elíptica: “Raras vezes estive a planimetria portuguesa tão perto do Alto Barroco romano... se isso não fosse desmentido, como sempre, pela limpeza do volume exterior, em obra lisa, tirando todo o partido do contraste entre a parede caiada e o granito escuro das pilastras de angulo e da cornija que inscreve a ondulação das formas e a torna descontínua.”¹⁰ Se a elipse se afigura como anamorfose do círculo, acentuando a

¹⁰ VARELA GOMES 2001, 292.

elasticidade da *chora* gramatical da arquitectura, então poderemos colocar a mesma abordagem na transformação do quadrado em octógono e consequente dilatação segundo um eixo que lhe confere direcção e evidencia o percurso ritual. Seguindo estes princípios “(...) a evolução poligonal das plantas e dos espaços correspondentes, foi-se servindo da angulação das paredes e finalmente da sua curvatura para, jogando com subtis acentuações de perspectiva, incentivar o movimento e alongar o espaço sem prejuízo da permanência de um ideal de centralidade.”¹¹ Existem aqui duas ideias que nos interessam: uma de composição da planta, gerando-se maior complexidade e dinâmica a partir da transformação do polígono base; outra de percepção da forma que, pela simplificação perceptiva, conduz a uma ideia de centralidade e homogeneidade do espaço.

Se a elipse foge à prática construtiva nacional, os arquitectos encontram solução para a síntese central/axial através do plano rectangular com ângulos cortados. A opção parece encaixar, segundo Xavier (2013, 356), na tradição ou predilecção nacional pelas formas poligonais com óbvia ressonância na/da arquitectura militar ou, como refere Varela Gomes (2001, 304), oriunda dos esquemas poligonais testados na arquitectura efémera e que os mestres Barrocos transferem à pedra. Este processo de transformação do polígono regular da planta em entidade dinâmica é encarado por Xavier (2013, 357-358) como passagem natural do rectângulo à elipse, na medida que ampliando-se sucessivamente o número de chanfros se conduziria, no infinito, à coincidência com a elipse. É essa tendência de transformação poligonal iniciada na Piedade que se revela na obra de João Antunes como factor de aproximação a uma maior dinâmica espacial. O ensaio reflecte-se na desaparecida igreja de Santo Elói (1694, Lisboa) onde os ângulos do rectângulo base são chanfrados, e cujas descrições a aproximam da igreja do Menino-Deus (1711/37, Lisboa).¹² Uma fórmula que encontra ampla disseminação no território nacional como o demonstra a igreja de Santo Ildefonso (1717/1730, Porto), a de S. Estêvão de Alfama (1732, Lisboa), ou a de São João Baptista (1734/1747 Campo Maior).¹³

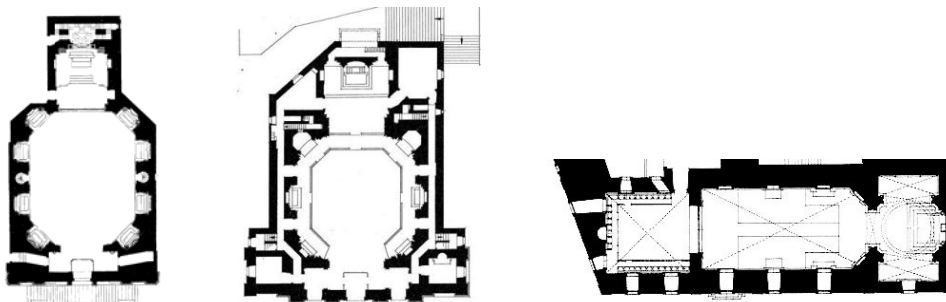
O *modus operandi* é ainda associado à estratificação de unidades espaciais valorizando-se o percurso e modelação luminosa. Se no Menino-Deus e Santo Estêvão a capela-mor paralelepipedica se autonomiza pela sua profundidade, no Convento do Louriçal (c. 1690) o esquema evidencia a articulação sequencial de unidades (diferenciadas pela sua amplitude, pé-direito e autonomia luminosa) entre os espaços poligonais da nave e capela-mor.

Se as experiências de João Antunes e suas ressonâncias expõem um elevado grau de erudição na composição da planta, explorando dinâmicas implícitas à síntese entre esquemas centrais e axiais fundados no rectângulo, deveremos destacar processos coincidentes fortemente arreigados a matrizes firmadas no quadrado e no círculo.

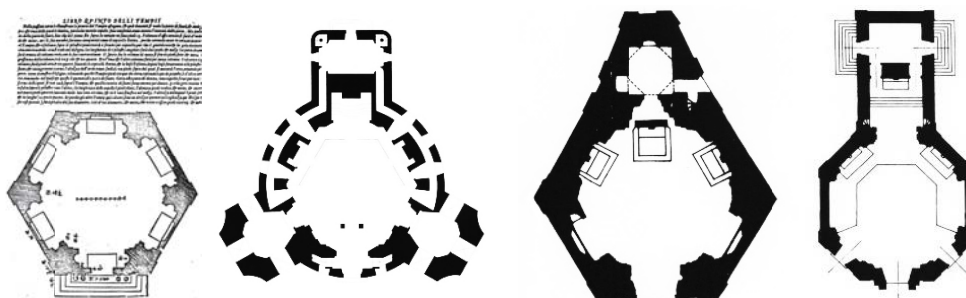
¹¹ XAVIER 2013, 337.

¹² VARELA GOMES 2001, 302.

¹³ O esquema é disseminado no Brasil com recurso a paredes biombo culminando a experiência nas obras de António Lisboa.



João Antunes: *Menino-Deus* (1711, Lisboa); Manuel da Costa Negreiros: *Santo Estevão* (1732, Lisboa); João Antunes: *Convento do Lourçal* (1690, Lourçal).



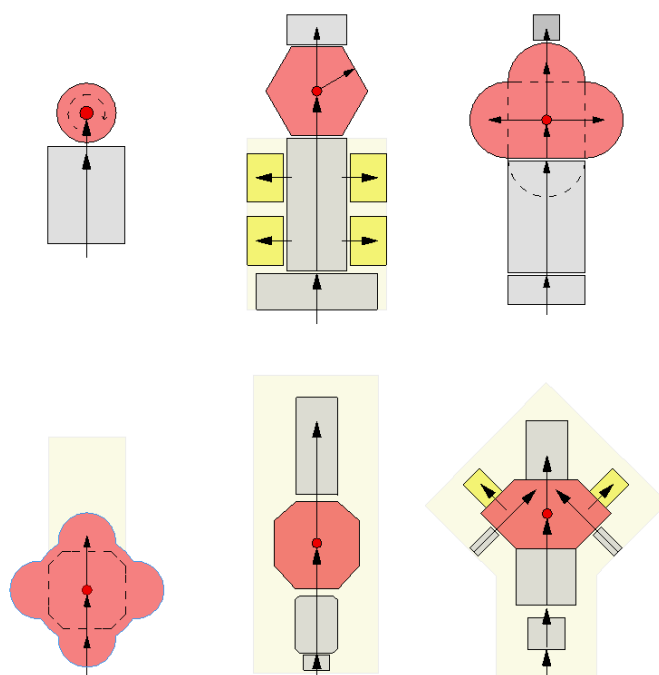
Serlio: *Libro Quinto* (1547, Paris), f. 6r; Rodrigo Franco: *Igreja do Senhor da Pedra* (1740, Óbidos); Anónimo: *Capela de S. Gonçalo* (c. 1712, Aveiro); Gaspar Ferreira (atr.): *Capela do Senhor das Barrocas* (1722, Aveiro)

Partindo destes pressupostos, a estrutura do espaço, forma, percursos e relações visuais da igreja do Senhor da Pedra (1740, Óbidos) toma uma matriz hexagonal que, apesar de figurar no *Libro Quinto* de Serlio (1547), é geralmente negligenciada já que não permite confrontar módulos equivalentes num mesmo eixo. O problema foi habilmente solucionado por Rodrigo Franco tendo em conta a resolução do programa e reforço axial. Assim frente à entrada, sobre a qual se desenvolve o coro, coloca-se a capela-mor, cuja profundidade reforça o sentido axial, e lateralmente os altares orientados ao observador. Por sua vez, os planos laterais à entrada observem os pórticos resolvendo-se aí o acesso ao coro. Estabelece assim uma clara hierarquia entre entrada e espaço focal do culto ao mesmo tempo que, tratando-se de uma igreja de peregrinação, se amplia o número de acessos e ângulos de visualização no espaço interno.

Não obstante diferenças de escala, poderemos apontar os esquemas centralizantes num surto regional de capelas em redor de Aveiro. Distanciando-se do absoluto geométrico por introdução de elementos de perturbação da planta exemplos como a capela octogonal de Nossa Senhora das Areias e São Jacinto (séc. XVII/XVIII), capela hexagonal dos Santos Mártires (c. 1670), capela da Madre de Deus (séc. XVII), quadrangular no exterior e hexagonal no interior, a par da capela de S. Gonçalo (c. 1712) e da capela do Senhor das Barrocas (1722), evidenciam claras competências no ensaio planimétrico. Relevante no Caso de S. Gonçalo é a deformação do hexágono integrando num só volume a sacristia contígua ao altar, e no caso do Senhor das Barrocas a introdução de um volume paralelepípedo autonomizando a capela-mor em relação ao corpo octogonal do templo, e

ao qual se associa ainda a sacristia. Contudo, em todos é coincidente o condicionamento da direcção do olhar que se repercute no percurso espacial.

Se destes exemplos são óbvias as competências operativas sobre matrizes centralizantes (aplicando-se rotações, homotetias, simetrias e distensões sobre as matrizes geométricas), dever-se-ão ainda considerar experiências onde os valores de matriz longitudinal e central actuam em simultâneo. Destes esquemas, que denominamos de planta mista, evidenciam-se particularidades muito distintas: a igreja de Nossa Senhora dos Prazeres (1672, Beja), com autonomização espacial da abside; a igreja do Senhor Jesus da Pobreza (1729, Évora), que estende três naves a partir da capela-mor hexagonal; a Igreja de Nossa Senhora do Cardal (1707 Pombal), onde a matriz da insígnia cruz se combina com uma cabeceira de matriz central; a Capela de Nossa Senhora de Guadalupe (1719 Braga), que centraliza o espaço interno sob a força centrífuga do cruzeiro para, invertendo a cruz latina, estender o volume e integrar as demais dependências do templo; a Igreja do Convento de S. Cristóvão (1704, Lafões), onde o polígono octogonal central é distendido pelo eixo longitudinal unificando a capela-mor e nártex; e o Santuário de Santa Maria Madalena da Falperra (c. 1755, Braga), onde o quadrado matricial é rodado a 45° incorporando-lhe um volume paralelepipedico que confere fachada e profundidade ao percurso de ingresso



Esquemas interpretativos de: *Igreja de Nossa Senhora dos Prazeres* (1672, Beja); *igreja do Senhor Jesus da Pobreza* (1729, Évora); *Igreja de Nossa Senhora do Cardal* (1707, Pombal); *Capela de N^a Sr^a de Guadalupe* (1719, Braga), Manuel Pinto Vilalobos (atr.); *Igreja do Convento de S. Cristóvão* (1721, Lafões), Frei Alexandre Pereira (atr.) *Santuário de Santa Maria Madalena da Falperra* (c. 1755, Braga), André Soares. **JC**

Nos templos de Beja e Évora a capela-mor autonomiza-se planimétrica e volumetricamente em relação ao conjunto. Assim na Nossa Senhora dos Prazeres a capela-mor cilíndrica associa-se a corpo paralelepipedico com cobertura de berço, permitindo

separar o espaço longitudinal da assembleia do lugar de culto. Por outro lado, no Senhor Jesus da Pobreza o prisma hexagonal correspondente à capela-mor é articulado com corpo paralelepipedico organizado em três naves, de dois tramos, detendo ainda capelas laterais. Situação análoga é a da igreja de Nossa Senhora do Cardal onde ao cruzeiro gerido a partir de cruz grega, com braços semicirculares e abóbadas de sectores semiesféricos, se anexa extensa nave com abóbada de berço ampliando o percurso e profundidade do templo. Invertendo o esquema do Cardal e reduzindo o espaço interno, a capela de Nossa Senhora de Guadalupe (1719), organiza-se a partir de um círculo central em função do qual se dispõem outros quatro definindo dois eixos ortogonais. Daí resulta um espaço centralizado de configuração sextavada envolta por entidades espaciais semicirculares, no eixo nártex/capela-mor, e de perímetro rectangular, no eixo transversal das capelas laterais. Porém a organização interna não tem expressão exterior aglutinando-se à construção volume paralelepipedico que confere ao templo de matriz central, a volumetria de um esquema assente no padrão da cruz latina.

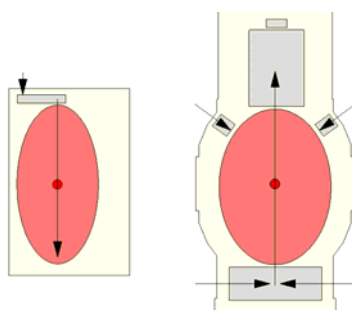
Já na igreja do Convento de S. Cristóvão e capela do Santuário de Santa Maria Madalena da Falperra o espírito centralizante é subvertido por arranjo poligonal do corpo do templo e adição de volumes que acentuam eixos e distâncias internas. Em ambos a profundidade da capela-mor e do nártex distendem longitudinalmente o corpo de matriz central (octogonal em Lafões e quadrado, mas rodado a 45°, em Braga) evidenciando a elasticidade da sua geometria. Numa clara valorização visual do percurso ritual este é preparado desde o exterior. Contudo, se em Lafões o percurso é linear (na sequência adro, nártex, nave e capela-mor), em Braga é condicionado por uma sucessão de escadarias e patamares numa predominância de diagonais sensíveis à visualização da fachada.

Do exposto é clara a orientação dos espaços em função de uma maior dinâmica formal e valorização da sua experiência visual. Uma pesquisa concordante com os ecos romanos que se fazem sentir no reinado de D. João V, e cuja assimilação será conseqüente à promoção da formação artística (os bolseiros da academia portuguesa em Roma), importação de modelos (iconografia e maquetas encomendadas directamente a Roma pelo monarca), permanência de mestres estrangeiro (cuja actividade introduz novidades no tratamento do espaço e sua imagem), ou encomenda directa de obra a artistas romanos. Ora, de acordo com as tendências expostas de composição planimétrica é de estranhar que a obra maior da primeira metade do século XVIII, a Real obra de Mafra, lhes seja tipologicamente alheia.¹⁴

Assumida como símbolo da glória de Deus e do Rei, o conjunto constituído por basílica, palácio e convento revela-se de modo compacto sendo que, pela clareza volumétrica, se poderá alinhar com o gosto e tradição nacional. Contudo, a basílica de Mafra (1717/30), elemento central da organização simbólica e programática, assenta num esquema em cruz latina seguindo mais de perto exemplos germânicos do que ensaios

¹⁴ Atribuída a Frederico Ludovice, mestre germânico de formação romana, aqui trabalham sob a sua direcção Custódio Vieira, Manuel da Maia e o seu filho Pedro Ludovice.

nacionais. Outro espaço excepcional de Mafra é a Sala Elíptica cuja configuração, de difícil aceitação no panorama nacional, só encontra paralelo no corpo da igreja dos Clérigos (1732/39, Porto).¹⁵ Ambas as obras, desvinculadas da tradição poligonal, resultam de mãos estrangeiras (Ludovice e Nasoni respectivamente) o que explica a importação deste modelo de síntese cujo espírito centralizante é consequente à articulação entre percurso e eixo maior da elipse. Contudo, dever-se-á referir que nas duas situações não se encontra expressão externa da elipse: em Mafra esta é integrada em volume paralelepípedo, fazendo-se o acerto entre espaço interno e volume externo através do umbral dos 28 vãos; nos Clérigos o volume externo é um prisma poligonal o que no acerto progressivo dos planos externos à elipse interna dá razão à ideia de Xavier (2013, 357-358) na passagem do rectângulo à elipse.



Esquemas interpretativos da *Sala Elíptica* (1717-30, Mafra) de Ludovice e corpo da *Igreja do Clérigos* (1732-39, Porto) de Nasoni. **JC**

Deste filão interessa-nos a potencialidade da transformação poligonal na leitura do perímetro espacial. Sendo esse um dos temas fundamentais da prática construtiva coeva, o mesmo se revelará nas composições arquitectónicas materializadas na quadratura. Sobre uma matriz, condicionadora do contorno do espaço, assiste-se à capacidade de sobreposição e alternância conciliando-se as dinâmicas da forma construída com as da forma representada unificando a leitura do espaço total.

Modelação murária e espacial.

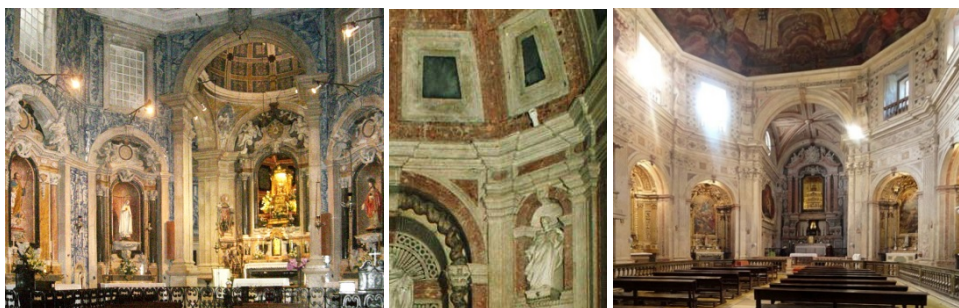
Consequente ao exercício planimétrico, a modelação murária e espacial converge numa mesma vocação de síntese centralidade/axialidade. Na lógica barroca as superfícies de contenção espacial são geridas por intermédio da sua dobragem ou ondulação, quebra de ângulos, torção e deformação do ornamento arquitectónico, a par da coerência material.

Produto deste modo de modelação de espaço, assente na potencialidade estrutural do ornamento arquitectónico, o tratamento murário da igreja do Menino-Deus encontra ampla aceitação no panorama nacional (com os devidos ajustes a variações e alternâncias

¹⁵ Poder-se-á ainda referir a igreja de Nossa Senhora da Assunção do Real Mosteiro de Santa Maria de Maceira Dão (1744, Mangualde) que Varela (2006) analisa aquando do seu ensaio sobre a obra dos clérigos.

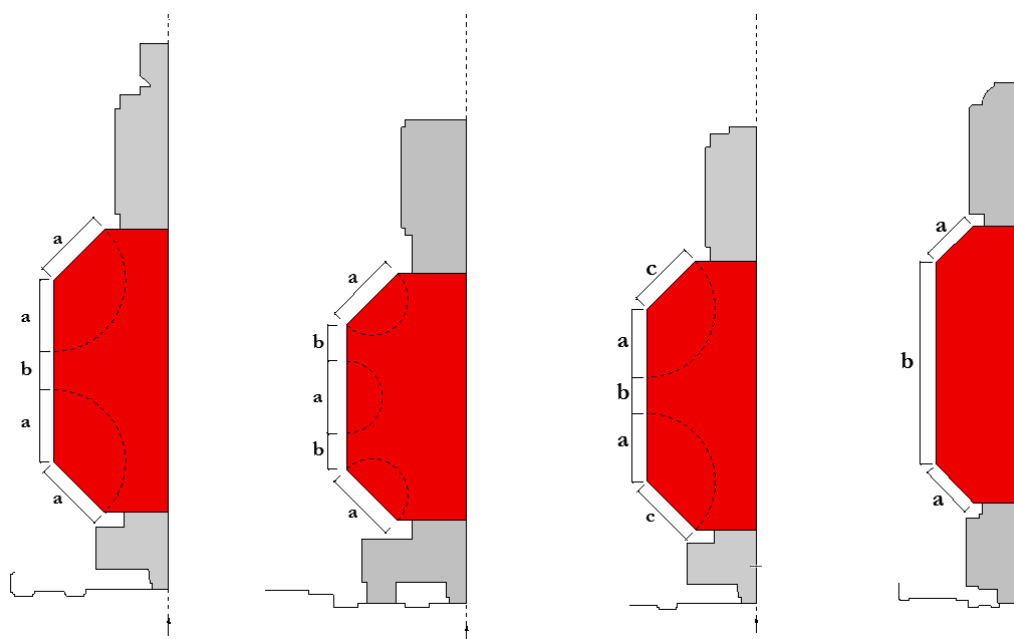
modulares e materiais) concretizada em casos como o de S. Estêvão de Lisboa, Santo Ildefonso do Porto e São João Baptista de Campo Maior (os mesmo abordados na disseminação do plano poligonal). Contudo, as lógicas aí empregues decorrem de ensaios anteriores como o tratamento dos planos internos da igreja do Convento do Lourçal (1690) e Capela de S. Gonçalo (1685, S. Domingos de Benfica, Lisboa), por João Antunes.

Do templo do Lourçal evidenciam-se duas atitudes distintas no tratamento dos alçados internos: se na nave da igreja a unidade é obtida pela continuidade da massa murária agregando-se a envolvente segundo linhas horizontais ininterruptas (soco, sanca e cornija) e uniformidade do revestimento (azulejo), na capela-mor esta resulta do ornamento arquitectónico (distinção entre pilastra e plano mural unificados por entablamento contínuo). Na nave os elementos arquitectónicos pétreos restringem-se à demarcação de contornos (vãos e altares) e sinalização de níveis horizontais que cintam a construção não se assinalando as torções consequentes ao chanfro da planta. Enquanto isso, a capela-mor denota um rigor compositivo na aplicação do ornamento coerente com a operação de passagem entre o quadrado e o círculo recorrendo-se a pendentis esféricos. Aí, o módulo do arco triunfal, de pilastras toscanas a suportar arcos de volta perfeita, repete-se em cada um dos lados do espaço quadrado. Se as pilastras seguem o alinhamento dos arcos que sobre si descarregam as forças da abóbada, estes relacionam-se através de plano mural recuado a 45° e entablamento contínuo. Uma unidade que remete à experiência de Santa Engrácia, tanto na composição como na proporção (relação de 1/1 entre a largura do tramo a 45° e pilastra), enfatizando o carácter centrífugo do espaço, ainda que a uma escala muito menor. De modo análogo, na capela de S. Gonçalo, as pilastras servem à organização de cada um dos tramos internos (consequentes ao esquema rectangular de ângulos cortados), contudo, estas são dobradas ocultando as arestas do prisma espacial e estremando continuidades da envolvente. Uma atitude que se repercute na abóbada, de gomos cilíndricos, segundo uma lógica coincidente na aplicação dos materiais, anulação das arestas e adaptação dos almofadões de mármore ao estrangulamento dos sectores convergentes no centro da cobertura.



João Antunes: *Convento do Lourçal* (1690, Lourçal); *Capela de S. Gonçalo* (1685, S. Domingos de Benfica, Lisboa); *Igreja Menino-Deus* (1711, Lisboa).

É esse expediente de dobragem da pilastra que, regulando a composição murária e enfatizando a coerência estrutural, reforça a ideia de centralidade implícita aos templos de configuração poligonal. Se a chave na resolução de continuidades reside na dobragem do ornamento são as alternâncias modulares (que variam na métrica e composição segundo valências programáticas - capelas laterais, acessos, tribunas e integração de púlpitos) que, a par dos materiais empregues e inserção da capela-mor no corpo do templo, caracterizam distintivamente os casos apontados. Contudo, em todos é comum uma tensão consequente ao cruzamento no centro da nave do eixo longitudinal (entrada/altar) com o eixo transversal consequente à instalação dos púlpitos ao centro dos panos laterais.



Esquemas interpretativos de variação modular em: *Menino-Deus* (1711, Lisboa), João Antunes; *Santo Estevão* (1732, Lisboa), Costa Negreiros; *São João Baptista* (1734-47, Campo Maior); *Santo Ildefonso* (1745, Porto). **JC.**

Da análise verifica-se que no *Menino-Deus* o módulo base repetido entre o plano lateral e o plano do chanfro é substituído a eixo dos alçados laterais por módulo, mais curto, que integra o púlpito. Por outro lado, em *Santo Estevão* os módulos que integram as capelas laterais não se repetem lado a lado alternando sistematicamente com um segundo módulo, também mais curto, que integra os acessos à galeria que envolve o templo ao nível do pavimento e tribunas da galeria que rodeia a nave acima do entablamento interno. Se esta repetição reforça a continuidade do perímetro construído, a mesma é tencionada pela evidenciação do eixo longitudinal consequente à repetição da estrutura e imagem do arco triunfal no plano da entrada (ainda que o pé-direito seja reorganizado para instalação do coro-alto). Em ambos os exemplos os planos internos organizam dois níveis distintos: um do chão ao entablamento acima do arco das capelas laterais e outro entre esse entablamento e a cornija que baliza superiormente o prisma construído. Uma estratificação resultante da organização programática instalando-se no nível inferior os elementos apoio

ao culto (capelas laterais e púlpito) e no superior a galeria na qual se abrem tribunas que ampliam a capacidade de assistência, filtram a entrada de luz, potenciam a visualização diagonal e exponenciam aptidões cénicas.

É precisamente esta última aptidão que nos interessa: primeiro por se encontrar em linha com os propósitos da quadratura; segundo, e no que toca ao Menino-Deus, por ser enfatizada pela quadratura instalada acima da cornija pétreia que baliza a construção.

Já na igreja de S. João Baptista o módulo do chanfro, que não se repete no plano lateral (ainda que coincida métrica e estruturalmente com o do púlpito), reforça as diagonais espaciais instalando-se aí os acessos à galeria superior. Excepção é conferida pela igreja de Santo Ildefonso cujo plano lateral da nave não é organizado por módulos (apresentando-se como superfície contínua), e não detendo galeria superior o que faz com que a luz incida directamente na nave. Paralelamente a essa simplificação dos planos internos evidenciam-se em Santo Ildefonso recursos simplificados na aplicação das ordens, conformando as pilastras (instaladas nos ângulos internos) e cornija (delimitando o prisma espacial).

Face aos materiais empregues na igreja do Menino-Deus o desenho da construção é destacado pela solidez do mármore (pilastras, arcos, entablamentos e cornijas) em contraste com o muro de fundo cuja densidade se desvanece nos embrechados pétreos policromos. Em Santo Estevão o mesmo material é aplicado a todos os elementos (à excepção do altar) evidenciando um maior abstracção da construção. Se estes dois exemplos se balançam entre a evidência de uma regra modular e a definição de sistema compacto e homogéneo, em São João Baptista sobrepõem-se os dois níveis na definição dos alçados internos segundo a expressão de uma ordem maior e menor realçada por contraste cromático do material empregue. Assim, o mármore claro evidencia os elementos que estruturam o volume interno (a ordem maior de pilastras colossais e cornija envolvente), e o mármore escuro a divisão em estratos horizontais intermédios (a ordem menor correspondente à sanca alinhada pela imposta do arco triunfal) que corre por detrás das pilastras colossais. Já na igreja de Santo Ildefonso, alterada por campanhas decorativas posteriores, verifica-se uma tentativa de inversão interior/exterior, apesar da menor evidência do ornamento arquitectónico, conseqüente à configuração das molduras das janelas e nichos que repetem temas e proporções coincidentes com as da fachada do templo.

Da ênfase no ornamento arquitectónico e contraste cromático conseqüente à matéria empregue, tanto no Menino-Deus como em São João Baptista, emana do projecto arquitectónico opções igualmente consideradas pelas arquitecturas imaginárias. Vias de caracterização espacial que visam o reforço de contrastes e estratificação construtiva, diferenciando uma estrutura primária de uma outra secundária (ordem maior e menor) ao mesmo tempo que, ao nível da imagem se potencia a tridimensionalidade da matéria e conseqüente efeito de profundidade.

Contudo, se a unidade da envolvente é operada por dobragem dos elementos construtivos e ornamentais, alternância modular, homogenização/hierarquização da

estrutura compositiva, o mesmo não se poderá afirmar na relação entre estes e o intradorso da cobertura. Nos quatro casos a expressiva cornija que define o prisma do corpo da igreja estabelece uma ruptura face à cobertura. Contudo, se no Menino-Deus a quadratura serve à integração perceptiva desta, em Santo Estevão é o carácter abstracto da nave (sem contrastes cromáticos ou entoação de sombras) que é continuado pela cobertura expressando a sua geometria sem interferência de ornamento ou quadratura.

Se nestes casos o polígono interno não se repercute no volume externo, na igreja do Senhor Jesus da Piedade (1753, Elvas) a aparência da construção parece condicionada pela planta.¹⁶ Seguindo a lógica da composição poligonal, as torres sineiras vinculam-se aos chanfros da planta conferindo à fachada um aspecto côncavo (resultante da sequência de tramos rectos), que conduz o olhar ao pórtico e eixo do templo. Além dessa rotação das torres é relevante a conformação dos seus ângulos com pilastras a 45° desmontando as arestas do prisma quadrangular. Uma solução que unifica o perímetro construído, amarrado por cornija (interrompida sobre o portal onde se deforma e eleva formando um frontão contracurvado com aletas), imprimindo à construção uma aparência contínua modelada em função das exigências representativas e programáticas.¹⁷



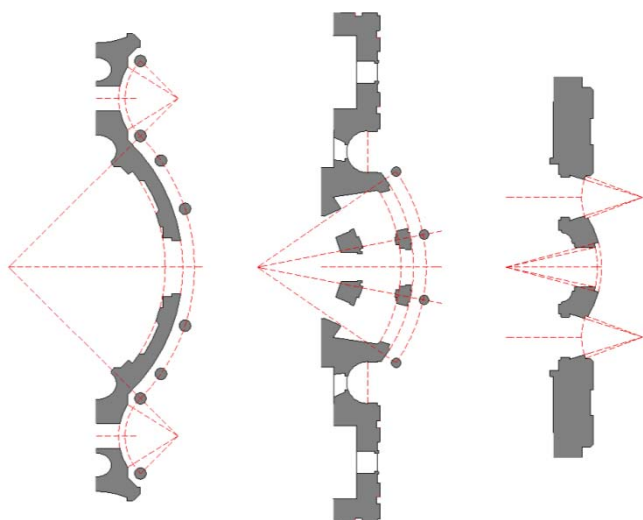
Anónimo: *Senhor Jesus da Piedade* (1753, Elvas). Esquema da sequência espacial. **JC.**

Mas se no Senhor Jesus da Piedade se imprime a ideia de movimentação da fachada (que recebe, envolve e impele o olhar e corpo do observador), condicionada pelo pragmatismo que caracteriza a produção nacional, detectamos dois casos que experimentam hipóteses de modelação contínua assente na ondulação da superfície. Falamos da fachada de Santa Engrácia, sobre o qual Varela Gomes (2006, 520) coloca a hipótese de ressoar a proposta de Guarini para Santa Maria da Divina Providência (1668, Lisboa), e da fachada de Nossa Senhora dos Congregados do Oratório de S. Filipe Néri (1697, Estremoz). Apesar da obra do mestre italiano não se concretizar, e sendo difícil comprovar uma suposta interpretação do projecto de Guarini por João Antunes, poder-se-á falar na tentativa de assimilação de um gosto que subordinado às condicionantes nacionais conduzem a uma relação “(...)

¹⁶ Um modelo equivalente ao das igrejas de São José (c. 1747, Atouguia da Baleia) e de Nossa Senhora da Assunção (2ª metade do século XVIII, Messejana).

¹⁷ Uma solução, amplamente disseminada na Europa germânica e Brasil, e que entrará em Portugal possivelmente por via de comunidades emigradas imbuídas de novos modelos espaciais e imagéticos.

entre parede, abertura e membrana arquitectónica muito mais tectónica e compacta (...).¹⁸ Situação análoga é detectada na fachada de Estremoz cuja ondulação do tramo central, em consonância com a sequência e ritmo dos topos dos braços da cruz de Santa Engrácia (plano, côncavo, convexo, côncavo, plano), contrasta com os sectores rectos correspondentes às torres sineiras que a balizam.¹⁹ Porém, este modo, que se apresenta alinhado com o barroco romano de Borromini e o piemontês de Guarini, não encontra eco nacional devido à resistência do pragmatismo que caracterizara a prática da *obra lisa*.



Esquemas da curvatura das fachadas de: *Santa Maria da Divina Providencia* (1668, Lisboa), Guarino Guarini; *Santa Engrácia* (1683, Lisboa), João Antunes; *Nossa Senhora dos Congregados do Oratório de S. Filipe Néri* (1697, Estremoz), João Antunes (atr.). **JC**

Neste esforço de actualização, importação e assimilação de modelos, o vestíbulo e a sala do capítulo do convento de Mafra interessam pelo modo como modelam as superfícies, numa primazia da matéria arquitectónica (o ornamento articulado com as qualidades dos materiais empregues) em detrimento das artes decorativas.²⁰ No Vestíbulo da igreja, o ornamento (destacado pelo contraste entre o mármore branco das pilastras, arcos e tabernáculos face ao fundo de mármore azul) serve simultaneamente à organização das superfícies verticais e da abóbada enfatizando continuidades. Simultaneamente a curvatura das superfícies laterais (no limite do eixo maior, transversal ao de acesso à basílica) unifica a envolvente e perturba a percepção de profundidade, acentuada pela sequência entre este e os átrios laterais de planta poligonal (quadrado com chanfros côncavos). Na Sala do Capítulo a materialidade do ornamento arquitectónico (de pedra de lioz em contraste com o fundo rebocado) evidencia o módulo envolvente (balizado por pilastras e integrando alternadamente vãos rectangulares e elípticos) e a cornija que unifica a envolvente.

¹⁸ VARELA GOMES 2006, 520.

¹⁹ A filiação entre as duas fachadas conduz Pereira (1986, 45) à atribuição do templo de Estremoz a João Antunes ou discípulo próximo.

²⁰ O valor policromo da pedra é coincidente com o explorado por Ludovice na Sé de Évora conferindo um carácter imaginário à construção na coincidência com o *modus*, De Feo (1996, 126), dos altares de Pozzo.

Contudo, a composição dos módulos laterais repercute-se no tratamento da abóbada (seja pela continuidade dos vãos por detrás e acima da cornija, recortando a superfície, seja pelo lançamento de arcos que a partir das pilastras aparentam suportar a abóbada) numa ideia de contínuo apenas interrompida para ampliar a tensão proporcionada pelos eixos elipse consequente à ruptura da cornija. Neste caso a matriz compositiva da superfície de contenção do espaço elíptico é muito próxima da empregue por Nasoni na igreja dos Clérigos. Aí, a cornija envolvente é interrompida no eixo maior (ênfase do eixo entrada/altar) e o espaço é tencionado transversalmente com a abertura de janelões, acima da cornija, coincidentes com o eixo menor da elipse.



Frederico Ludovice: *Vestíbulo e Sala do Capítulo* (1717-30, Mafra); **Costa Negreiros:** *Capela do Senhor Jesus da Boa Nova* (1748, Lisboa); **André Soares:** *Capela da Senhora Aparecida* (1761-66, Braga). **JC.**

Na mesma lógica destes espaços elípticos, a capela do Senhor Jesus da Boa Nova (1748, Lisboa), ainda que com raízes nos ensaios de planta poligonal mas cujos chanfros côncavos a colocam em linha com o modo romano, expressa o mesmo confronto entre forças centrípetas e centrífugas. O desenho do espaço é regulado a partir de quatro arcos de volta inteira que enfatizam a centralidade do corpo da capela subordinando os eixos longitudinal e transversal da composição. Por sua vez, a passagem da matriz rectangular da planta à elipse da abóbada é conformada por rotação côncava das superfícies internas acentuada pelas pilastras ajustadas à mesma curvatura. Operando a resolução do espaço a partir dos elementos estruturais da construção, a capela despe-se de qualquer decoração subsidiária evidenciando a síntese entre a racionalidade construtiva, consequente ao peso da tradição chã, e a dinâmica do barroco romano de cariz classicizante.

Distante dessa linha depurada para se aproximar de uma via de valorização decorativa, a capela de Nossa Senhora Aparecida (1761, Braga) recorre à maleabilidade e plasticidade do ornamento arquitectónico em abono do abandono do ângulo recto. No espaço da capela, ordenado a partir de três módulos (dois quadrados e um central rectangular elevado por cúpula elíptica), todo o ornamento cumpre uma função estrutural, delineando continuidades, e decorativa, patente no exagero das formas que preenchem o espaço. Por exemplo, os capitéis deformam-se enunciando a curvatura que lança os arcos de secção elíptica e deste modo enfatizar continuidades ao mesmo tempo que, dado o reduzido pé-direito, se distanciam do observador corrigindo perceptivamente a proporção do espaço.

Uma lógica repetida pelas pedras de fecho dos arcos almofadados que se prolongam para a cúpula apontando, pelo seu remate triangular, o eixo de evasão vertical.²¹

Evidente é que a produção nacional, não se restringindo ao *bel composto* no aparato decorativo que caracteriza a conversão de espaços pré-existentes ao gosto barroco, se faz valer do léxico arquitectónico nas construções eruditas erguidas de raiz. Ora, a mesma pesquisa evidenciada nesses espaços (composição dos alçados internos, regra e variação modular, quebra de ângulos e modelação continuidade) é coincidente com as composições ilusórias quadraturistas cujos modelos assentam a modelação das falsas superfícies na operacionalidade do ornamento e partido plástico proporcionado pelas ordens.

Pesquisa arquitectónica nas artes decorativas e efémeras

No âmbito da presente investigação as artes decorativas e efémeras interessam enquanto fenómeno implicado na modelação e caracterização do espaço barroco. Evocando Varela Gomes, “A investigação mais recente tem vindo a demonstrar que um dos traços mais importantes da mudança ocorrida na arquitectura portuguesa na segunda metade de seiscentos é o protagonismo cada vez mais acentuado dos entalhadores como projectistas de arquitectura (...).”²² A ênfase sobre as artes menores ajuda à caracterização do barroco joanino onde, face aos modelos estrangeiros, “A arquitectura é substituída pela decoração, a pintura substituída pelo azulejo, a escultura pela talha (...).”²³ Ainda que exagerada, pelo menos no que se refere à arquitectura, a afirmação não é despropositada sendo no âmbito das artes decorativas que se ensaia o novo gosto e muitas das suas aptidões formais e espaciais. Nessa linha as investigações de Jaime Ferreira Alves (1996) e Natália Ferreira Alves (1987, 1995), averiguam a relação das artes decorativas com as construções em que se instalam e com as quais interagem, catalisando efeitos perceptivos e cénicos. Por outro lado, e reconhecendo a capacidade das artes decorativas na assimilação e ensaio de modelos não nos podemos esquecer que os estaleiros de obra eram locais de encontro, transmissão e sedimentação de experiências entre mestres, principalmente neste contexto caracterizado pela dissolução de fronteiras entre disciplinas artísticas, assistindo-se a contaminações mútuas cujos modelos, fontes e actores são muitas vezes coincidentes. Uma lógica que se revela na acção transversal e interdisciplinar de autores como João Antunes (cujas decorações pétreas integram a gramática arquitectónica estabelecendo novos modelos de tratamento mural), Nicolau Nasoni (cuja experiência de pintor-decorador verte na execução de aparatos efémeros, retábulos e na própria construção) ou ainda de Canevari e, posteriormente, Bibiena (cujas práticas alternam entre a cenografia e a construção).

²¹ O exagero do ornamento arquitectónico tende a mascarar a matriz clássica associando-se a linguagem, por Ferreira Alves (2005, 141), à escola de Ausburgo a que André Soares acedera através de estampas.

²² VARELA GOMES 1998, 112.

²³ FRANÇA 1987, 50.

Aceitando a relevância da talha enquanto ensaio e disseminação de partidos arquitectónicos os mestres entalhadores recorriam-se de tratados como o de Vignola ou, já no período joanino, à *Perpectiva Pictorum et Architectorum* (1693) de Pozzo, às *Nuove Inventioni* (1698) de Passarini e à *Architettura Civile* (1711) de Bibiena, conforme se verifica na evolução de motivos ornamentais e composições retabulares.²⁴ Como prova desta capacidade de apropriação de um sentido arquitectónico erudito os retábulos joaninos evidenciam sugestões francesas, por influência directa de Laprade,²⁵ e de modelos compositivos do barroco romano, expressos na adopção de estruturas porticadas. Mais flagrante é o uso sistemático, a partir dos anos vinte do século XVIII, de colunas salomónicas conforme as “(...) *colonne di bronzo del famoso Cavalier Bernino, al sepolcro di S. Pietro in Vaticano*”²⁶ divulgadas por Pozzo nas figuras 52ª e 53ª do Tomo I do seu tratado.

Se os mestres entalhadores absorvem as gramáticas romanas, o domínio da talha nos espaços internos reflectirá capacidades de metamorfosear a aparência do edificado sublinhando dinâmicas de continuidade, contracção e dilatação, estabelecendo filtros e controlando a luz necessária aos efeitos espaciais e simbólicos desejados, ao mesmo tempo que se ensaia soluções posteriormente adoptadas na construção. Assim, a nossa abordagem da produção retabular, partindo de obras pontuais, procura a expressão de apetências na organização espacial, modelação de luz e resolução óptica/perceptiva do espaço a partir de cinco aspectos, em lugar da partição cronológica e estilística da historiografia.²⁷

O primeiro aspecto refere-se a uma tipologia retabular que, dentro da talha do barroco nacional, abandona a disposição complanar de colunas e arquivoltas para as organizar trapezoidalmente. Lembrando os esquemas de Montano e Borromini, a estrutura desvincula-se do plano para, numa graduação dos elementos compositivos, contrair progressivamente o vão e acentuar a profundidade do conjunto. Contudo, longe de uma consciência perspectivica na organização e modelação das formas, como defende Ferreira (2009, 450), a composição revela uma sensibilidade espacial na aproximação empírica ao efeito de aceleração espacial, como poderemos ver no retábulo-mor da Capela de Nossa Senhora da Conceição dos Cardais (1693, Lisboa).

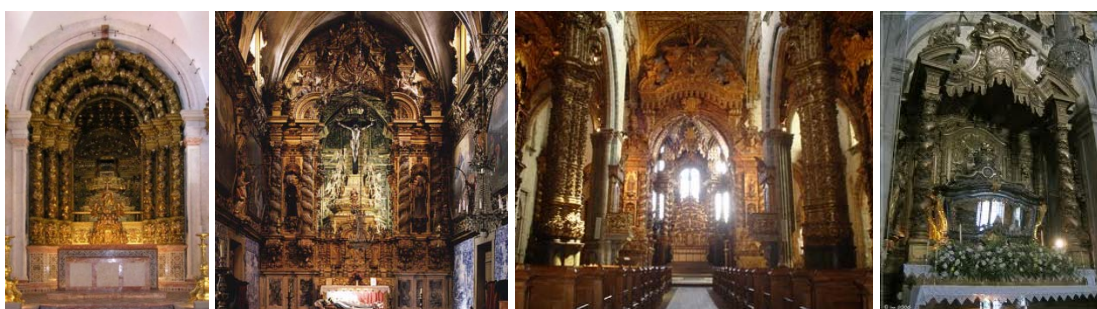
²⁴ SMITH (1962); PEREIRA (1991); VARELA GOMES (1998); SERRÃO (2003); FERREIRA-ALVES (2003); MECO (2009) e FERREIRA (2009). Neste âmbito dever-se-á referir Frei José Vilaça (1731-1809) de quem “Graças ao conhecimento da sua biblioteca particular, sabemos que na sua formação, para além da relação com o mundo dos entalhadores, da marca profunda dos desenhos de André Soares, e a par das referências das gravuras de Juste-Aurèle Meissonier e dos gravadores da escola alemã de Augsburg, existiu o contacto directo com obras importantes da tratadística europeia de autores como Andrea Pozzo, Bosse, Blondel, Briseux, e Jombert, que iriam influenciar decisivamente a sua obra.” FERREIRA-ALVES 2003, 748.

²⁵ MECO (2009); SERRÃO (2003) e SMITH (1962).

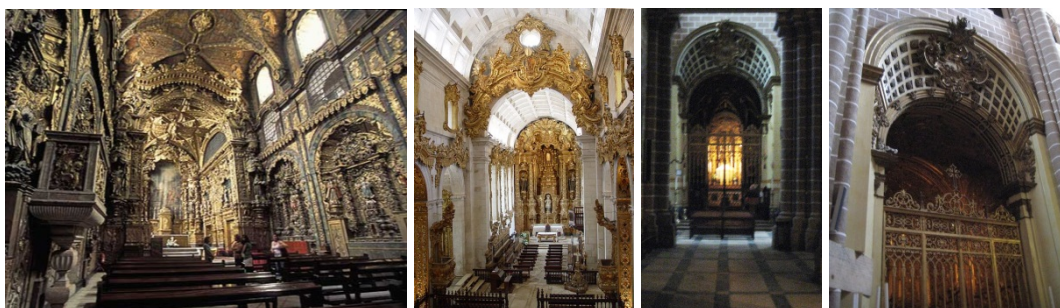
²⁶ POZZO 1693, figura 53ª. A sua especificidade assenta nas estrias que ocupam 1/3 do fuste e na progressiva constrição métrica dos seus espaçamentos. Um aspecto introduzido, segundo Meco (2009, 91), por Santos Pacheco nos retábulos da Sé do Porto e da Igreja dos Paulistas de Lisboa.

²⁷ Esta assenta em 3 períodos essenciais: Barroco Nacional (1680-1720), composição em que as colunas são continuadas por arquivoltas que fecham a estrutura; Barroco joanino (1720-1750), inspirado no barroco romano explora composições mais arquitectónicas rematando-as com entablamento e frontão; Rococó (1750-1770), que repetindo a estrutura joanina acrescenta elementos decorativos rococó.

Outro aspecto desenvolvido pelos mestres entalhadores refere-se à desconstrução do plano retabular numa sucessão de eventos que, na ênfase do programa iconográfico, dinamizam o espaço visual numa articulação de contracções e dilatações de volume e luz. O arrombamento da superfície retabular estende a visão até ao trono eucarístico enquadrando-o a partir de estrutura porticada frontal. O espaço do trono é valorizado por entradas de luz autónomas que acentuam contrastes de claro/escuro entre Capela-mor/pórtico retabular e espaço do trono. Por exemplo, na Capela da Ordem Terceira de S. Francisco (1722, Évora) é conferida ao retábulo uma aparência de pórtico, reforçando a espessura do umbral que autonomiza o espaço do trono com as suas superfícies forradas a talha dourada abrilhantadas por entradas de luz laterais.



José Rodrigues Ramalho: *Retábulo da Capela de Nossa Senhora da Conceição dos Cardais* (1693, Cardais, Lisboa); **Bento da Fonseca Azevedo:** *Capela da Ordem Terceira de S. Francisco* (1722, S. Francisco, Évora); **Autor não Identificado:** *Altar da Igreja de São Francisco* (17??, Porto); **Carlos Gimac:** *Altars da nave da igreja do Convento de Arouca* (1704, Arouca).



Miguel Francisco da Silva: *Igreja Santa Clara* (1730-32, Porto); **André Soares, Frei José de Santo António Vilaça:** *Igreja do Convento de Tibães* (1750-60, Braga). **Autor não Identificado:** *Sanefas das Capelas laterais da Sé de Évora* (17??, Évora). **JC.**

Se nos aspectos anteriores a interacção entre talha e modelação luminosa é manifesta, no terceiro aspecto individualizado a integração cenográfica do retábulo na construção é reforçada pelo efeito de contraluz. Sobre este apuramos dois exemplos distintos, ainda que coincidentes no realce de contrastes e expressão simbólica: um é consequente a circunstancialismos do existente, reformulado pelo espírito barroco; outro resulta de uma estratégia do projecto arquitectónico consciente da integração de estruturas decorativas. O primeiro é relativo ao altar-mor da igreja de S. Francisco (cuja data e autoria não se encontram apurados, Porto). A construção gótica é transformada pelo retábulo barroco cujos entablamentos e sanefas com colunas isentas definem uma estrutura transparente, acentuada pela entrada de luz proveniente das primitivas frestas da cabeceira gótica,

libertando o trono de uma condição de encerramento para o dispor como facto intermédio no eixo visual da nave que parece estender-se infinitamente. O outro caso refere-se à integração dos altares na nave da igreja do Convento de Arouca (1718). Aí, o projecto de Gimac define na massa murária da nave vãos profundos que associados às estruturas retabulares, dinamizam o perímetro do templo e cuja entrada de luz por detrás dos altares acentua, pela contraluz, o efeito cenográfico do conjunto.

Por outro lado, a invasão das superfícies da construção pela talha segue duas opções distintas: ênfase de elementos pontuais da construção (cornijas, colunas ou molduras de vãos) chegando ao redesenho e transformação da construção face a novas gramáticas; ou o domínio absoluto sobre o espaço interno anulando o peso da construção e conferindo-lhe uma atmosfera feérica. Se neste último caso os templos góticos portugueses de S. Francisco e de Santa Clara (1730-32) são forrados a talha conferindo à construção o valor e a espessura de um cenário, na igreja do Convento de Tibães (1750-60, Braga), André Soares e Frei José de Santo António Vilaça redesenham retábulos, púlpitos, caixilhos, molduras de janelas, sanefas, arcos das capelas e arco do cruzeiro impondo à linearidade da construção uma agitação condizente com o gosto tardo-barroco. Nesta lógica de transformação do espaço interno através da obra de talha vale também a pena recuperar a afirmação de Varela (2001, 368), segundo o qual além dos templos construídos de raiz tendo por base o esquema poligonal da planta é incontável o número de edifícios cujo chanfro se opera por interposição de retábulos. Nesses casos a aresta e ângulo recto da construção são anulados pela instalação de estrutura retabular na perpendicular à bissectriz das paredes internas conferindo ao espaço paralelepípedo uma conformação oitavada.

O último aspecto reporta-se à capacidade da talha o redimensionar o espaço, através de uma consciente ideia da imagem perspectivada (mas não necessariamente das suas regras e procedimentos). Ainda que não se tendo identificado autoria e data de execução (mas certamente associada às obras promovidas pela coroa na reformulação da cabeceira do templo em 1718-46), o pórtico em talha que reconfigura os arcos das capelas laterais da Sé de Évora, parecem ecoar a distante experiência de Bramante em Santa Maria presso San Satiro (1483). Aqui amplia-se o umbral entre o transepto e a capela dando continuidade visual às linhas de profundidade da nave lateral, mas conferindo à imagem um sabor barroco. A profundidade do relevo perspectivado em talha é resolvida plasticamente pela distorção dos elementos construtivos (os arcos de volta perfeita, caixotões, imposta e capitéis clássicos). Um simulacro de espaço resolvido através da imagem que, constituindo um caso isolado no panorama português, entronca na *Prospectiva aedificandi*.

A par da interferência da talha nos espaços barrocos, dever-se-á referir as potencialidades da azulejaria que a partir dos alvores da idade moderna se liberta da exclusividade de padrões geométricos e vegetais, por superação da técnica de corda-seca e de aresta, para incluir temas figurativos e fantasias arquitectónicas. Ainda assim, a representação de estruturas e ambientes arquitectónicos, parece circunscrever-se ao

enquadramento ou espaço da narrativa nos quais se detecta a aplicação empírica da perspectiva. Porém, a partir do início do século XVIII a azulejaria vincula-se a propósitos de correcção construtiva ao mesmo tempo que introduz efeitos visuais referentes à harmonização rítmica do edificado, sendo, ainda que em raras excepções, convertida em instrumento de transformação e expansão visual do edificado. Das hipóteses proporcionadas pelo suporte azulejar detemo-nos nas experiências ópticas ao serviço da caracterização das superfícies murais em que esta “(...) anula a sua pobre materialidade, nobilita-a, transfigura-a e impõe o primado da cor, da vibração lumínica – em suma, oferece outra possibilidade tectónica.”²⁸

No século XVII a produção oficial assenta na ornamentação geométrica de padrões, malhas e associações poligonais ou poliédricas. Encontrando-se a modalidade em correspondência com o fascínio matemático e geométrico expresso pela pintura renascentista italiana, esta serve o domínio da medida do espaço e a exploração de fenómenos ópticos na tentativa de transformar perceptivamente as superfícies. Se já no século XV eram evidentes sugestões de volume (como o padrão poliédrico na Sala Árabe do Palácio da Vila, Sintra), no século XVI exploram-se geometrias mais complexas que dinamizam e desmontam o muro (como o padrão “ponta de diamante” na Igreja de S. Roque de Lisboa, 1596), e no século XVII enfatiza-se o desenho da construção (caso da Capela de Santa Maria do Olival de Tomar, cujos limites são demarcados por uma dupla linha de azulejo azul, ou da Igreja de Marvila de Santarém cujo revestimento integral deixa apenas livre o mármore branco dos elementos estruturais da construção).

No século XVIII emergem personalidades artísticas que, como António e Policarpo Oliveira Bernardes, fixam uma nova linguagem que se aproxima por um lado da pintura de cavalete, explorando a espacialidade necessária à narrativa, e por outro da quadratura, libertando as arquitecturas representadas da condição de moldura para se valorizarem como agente de intervenção espacial. Destes mestres azulejadores do século XVIII deveremos ainda referir Nicolau Freitas, Teotónio dos Santos, Valentim de Almeida, P.M.P e Bartolomeu Antunes que simplificam progressivamente as partes historiadas para evidenciar os enquadramentos arquitectónicos (sanefas, franjas, pilastras, etc.), ainda que frequentemente regulados por uma aproximação empírica à perspectiva não subordinando direcções homólogas a um mesmo ponto de convergência. Por exemplo, no Paço dos Arcebispos em Santo Antão do Tojal (c.1730), acentua-se o feito cenográfico da escadaria através de falsa balaustrada e pilastras encimadas por urnas ao longo da parede. A imagem impõe ritmo e cogita sobre a materialidade do construído ao mesmo tempo que figuras de convite conferem escala e apontam o caminho. Numa postura semelhante em S. Paulo de Serra de Ossa (1714) desenvolve-se uma opulenta composição arquitectónica que destaca a porta do templo e desmaterializa o plano da construção.

²⁸ PEREIRA 1995, 19.



Azulejo sevilhano: *Sala Árabe do Palácio da Vila* (séc. XV, Sintra); **Escola Triana de Sevilha:** *Igreja de S. Roque* (1596, Lisboa); **Bartolomeu Antunes:** *Escadaria do Paço da Mitra* (c.1730, Stº Antão do Tojal); **P.M.P:** *Porta da Igreja de S. Paulo de Serra de Ossa* (1714, Redondo).



Canevari: *Máquina pirotécnica para o Casamento da infanta Maria Barbara* (1728, Lisboa); **Domingos Vieira Serrão:** *Viagem da Catholica Real Magestade del Rey D. Filipe II N.S. ao Reyno de Portugal* (1622, Lisboa).



Dirk Stoop: *Embarque da Infanta Dona Catarina, Rainha de Inglaterra* (1662, Lisboa).

Se a talha e azulejaria se desenvolvem sob pressupostos de teatralização do espaço, firmados numa aproximação empírica à modelação das formas e delineação da imagem, a cenografia reflecte uma raiz teórico/prática coincidente com a quadratura. Instrumentalizando-se ao serviço das pretensões áulicas da Igreja e da Coroa (suportando ritos que variam entre a espacialidade interna e urbana), esta altera qualidades do espaço, do mesmo modo que a quadratura, afirmando uma realidade desejada ou onírica. Enquanto instrumento de validação do poder a montagem de aparatos efémeros e de cenários teatrais conferem aos espaços um “(...) poder mágico, com a capacidade de tornar visível «o real maravilhoso», deixar em suspenso a monotonia obscura da vida quotidiana, criando um espaço e tempo utópicos (...)”²⁹ Por outro lado, deveremos entender estas arquitecturas efémeras como “(...) laboratório experimental para a arquitectura construída (...)”³⁰ Uma

²⁹ BONET CORREA 1990, 5.

³⁰ DI STEFANO 2011, 9.

ideia de contaminação evidente no exemplo da fonte pirotécnica erguida no Terreiro do Paço (1728) e o palácio fonte de Santo Antão do Tojal (c.1730), ambas obras de Canevari.

Afrontando o fenómeno português, sondado por Bebiano (1987) e Tedim (2009), poder-se-ão mencionar os aparatos efémeros construídos na recepção de Filipe II em Lisboa e cujo triunfal aparato marcou uma nova tendência da imagem e espaço do evento Barroco.³¹ Se nas gravuras de Domingos Serrão (1622) é evidente a construção de cais e arcos triunfais estabelecendo um percurso para o Rei, as gravuras de Dirk Stoop (c.1622) reflectem a total reconfiguração do espaço urbano no suporte ao cerimonial do Embarque da Infanta Dona Catarina de Bragança para Inglaterra. Uma lógica continuada ao longo do século XVIII para a realização de eventos cíclicos (festividades reais e procissões) ou excepcionais (recepção de entidades estrangeiras, bodas e exéquias) para as quais se convidam os artistas mais reputados como o caso de Brás de Almeida, documentado por Mendonça (2007, 98), na execução do cais de desembarque e arco monumental no Terreiro do Paço para receber o arquiduque Carlos de Áustria (1703), ou a máquina pirotécnica de Canevari para o Casamento da infanta Maria Barbara (1728).

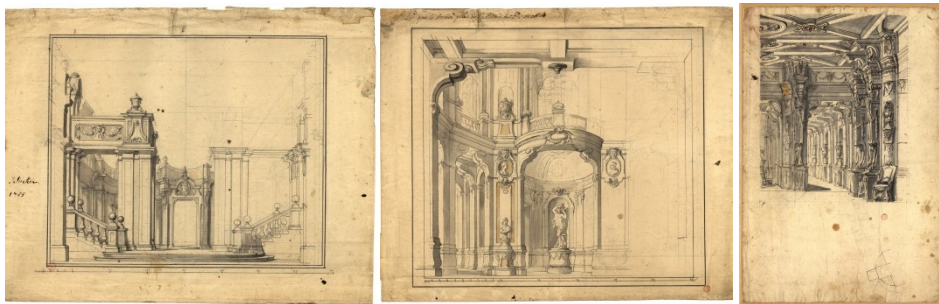
Além destes eventos deveremos ter em conta as cerimónias religiosas como as exéquias de D. Pedro II em Roma (1707), cujos aparatos realizados por Carlo Fontana serviram de modelo a cerimónias congéneres em Portugal,³² ou ainda o *theatrum Sacrum* no suporte à teatralização litúrgica. Uma modalidade cuja prática é amplamente disseminada pela acção cultural da Companhia de Jesus suportada nos modelos difundidos por *La Perspective pratique III* (1649) e pela *Perspectiva Pictorum et Architectorum* (1693).

Também a representação teatral, promovida pelos mesmos agentes e sob propósitos coincidentes, concorda nos fundamentos técnicos da ilusão quadraturista. Por exemplo, do *Tractado de perspectiva* (1716) de Inácio Vieira referimos já a encenação no Colégio de Santo Antão de um espectáculo para festejar as *reais bodas do Sereníssimo Senbor D. João V*. Se dos eventos religiosos existem descrições, faltando documentação gráfica que permita reconhecer os aparatos elaborados, da cenografia teatral há documentação gráfica que comprova a actualidade da prática portuguesa face aos desenvolvimentos italianos. Neste âmbito dever-se-á ter em conta a acção de Inácio de Oliveira Bernardes (1695-1781), de formação romana, que rege teatros civis e da corte sendo promovido, em 1766 a *Arquitecto Pintor do Rei*, ou, anterior a este, a de Giovanni Bibiena (1717-1760), de formação bolonhesa, que constrói templos, teatros e cenários para o Rei. A obra de ambos demonstra semelhanças com a quadratura (no domínio da perspectiva e capacidade ilusória), assim como das estratégias compositivas das arquitecturas propostas (maleabilidade do ornamento arquitectónico e liberdade na articulação espacial). Contudo,

³¹ João Baptista Lavanha escreve o relato da visita, (*Viagem da Catholica Real Magestade del Rey D. Filipe II N.S. ao Reyno de Portugal E rellação do solene recebimento que nelle se lhe fez. S. Magestade a mandou escrever por João Baptista Lavanha sev cronista mayor*. Madrid: Thomas Iunti Impressor del Rei N.S, 1622.) e os desenhos de Domingos Vieira Serrão fixam a imagem do evento.

³² TEDIM 2009, 69.

há uma diferença flagrante nas suas propostas referente ao modo como a imagem se apresenta ao observador. Se Bibiena, sob a tradição familiar, adopta a *Vedutta per angolo*, possibilitando um efeito de maior profundidade e monumentalidade às arquitecturas representadas, Bernardes exhibe frontalmente os espaços das suas cenografias revelando uma maior rigidez da proposta espacial.



Bernardes: *Estudos cenográficos* (c.1760-67).



Bibiena: *Estudos cenográficos* (1755).

Os casos apontados podem-se equiparar a protótipos construtivos aos quais é intrínseco o processo de estudo, assimilação e teste de novos vocabulários arquitectónicos ou estratégias de articulação espacial, a par da especulação disciplinar, nomeadamente ao nível da formulação de modelos teórico, técnicos, estéticos e imagéticos. Ora, se no século XVI os modelos de arquitectura, sobretudo os comunicados graficamente por via da tratadística, cumpriram um papel fundamental no compromisso com o sistema técnico e estético classicista, a mesma função poder-se-á atribuir às artes menores no século XVIII. Detentoras de aptidões de ensaio, registo e transmissão, coincidentes com as funções modernas do desenho mas com capacidades de formalização, as artes menores revelam um maior grau de liberdade plástica face à construção. Sem os circunstancialismos da prática edificatória (programa e condicionamentos físicos ou técnicos) há aqui uma maior abertura à experimentação, rompendo com a aplicação mecânica e servil de soluções anteriores.

Nesta lógica, as artes menores emergem como território de reflexão e experimentação detendo capacidades de especulação e ensaio de conteúdos próprios da arquitectura. Uma relação em que as artes decorativas se mostram capazes de assimilar problemas do foro espacial e formal da tectónica posteriormente vertidos sobre os espaços construídos, do mesmo modo que a quadratura se revelará como veículo de ensaio de soluções espaciais e linguísticas integrando o campo de indagação e acção arquitectónica.

Da Pintura Architecta

No âmbito da cultura moderna a representação espacial corresponde a uma dupla pesquisa (que em última análise detém objectivos coincidentes): desenvolvimento de sistemas de representação rigorosa do espaço segundo os parâmetros da óptica; ensaio de soluções de forma/espaço tendo em vista a avaliação e verificação da experiência visual da arquitectura. Ambas concorrem na pintura onde ao registo do natural se assomam desígnios de ensaio formal, proporcional e espacial da construção. Contudo, apesar dos esforços de Holanda (1548) na enunciação de uma *pintura architecta*,³³ fundando as disciplinas no desenho e fazendo-as coincidir nas suas valências de invenção e pesquisa, a representação pictórica do espaço circunscreve-se em Portugal ao reforço da narrativa, segundo Casimiro (2004), assentando numa aplicação híbrida de sistemas, como aponta Trindade (2008).³⁴ Assim, e ainda que se exhiba um vocabulário formal e espacial clássico, a pintura não assimila competências arquitectónicas na indagação imagética e formal a partir da medida, proporção e rigor construtivo.

Da análise de Casimiro (2004, 1206) a prática pictórica nacional oscila entre a convergência e dispersão das linhas de profundidade, não se evidenciando uma regulação espacial subordinada à lógica matemática da perspectiva mas sim a um modo intuitivo de organizar espaço. Incongruências reveladoras de uma abordagem empírica dos traçados também detectadas por Trindade (2008, 762-763)³⁵ que vincula a representação mais ao efeito do que à sua regulação geométrico/matemática, circunstância sintomática da escassa reflexão teórica nacional.

Confinando-se, até finais do século XVII, a representação do espaço à pintura de cavalete, as superfícies murais são animadas pela azulejaria e pintura de Brutesco. Associando-se a um carácter mais decorativo das superfícies, o brutesco explora o fantástico de acordo com o modo italiano de maravilhar o observador e de, como refere Holanda (1548) citando Miguel Ângelo, de pintar o que nunca se viu.³⁶ Ainda que o pintor se referisse à fantasmagoria dos *Grottesche*,³⁷ a mesma ousadia poderia ser aplicada à subversão do espaço narrativo, ou mesmo, à interferência da pintura na percepção do espaço habitado pelo observador.

³³ “*A architectura também é empresa da pintura e próprio seu ornamento pola proporção e correspondência das partes dos edifícios e dos seus membros (...)*.” HOLANDA 1983 (1548), 184.

³⁴ Esse hibridismo advém do cruzamento entre modelos flamengos (abordagem empírica do espaço) e italianos (cientificidade da óptica e matemática). CASIMIRO 2004, 1096; TRINDADE 2008, 471.

³⁵ “Não se verificam, com efeito, a correcta gradação de escalas perspécticas, quer horizontais, quer verticais, quer de outro tipo, quer dos elementos arquitectónicos, quer também das próprias figuras distribuídas nos cenários pictóricos.” TRINDADE 2008, 762/763.

³⁶ No diálogo Miguel Ângelo fundamenta-se sob a *Arte poética* de Horácio: “*Aos Poetas e Pintores, foi reconhecido o direito de tudo ousarem. Sabemos isso; e tal licença ora lha damos, ora lha imploramos.*” HOLANDA 1984 (1548), 58.

³⁷ O termo nasce das imagens descobertas nos subterrâneos da Domus Aurea de Roma designando a decoração com figuras fantásticas. Na sua linha, desenvolve-se em Portugal a decoração mural de Brutesco que domina a pintura de tectos durante o século XVII e início do século XVIII.

Porém, ainda que o Brutesco se assumia como género decorativo dominante durante o século XVII, assiste-se progressivamente a incursões no ensaio da representação arquitectónica que poderíamos colocar na génese da Quadratura. Falamos de experiências na tridimensionalização do espaço pictórico e consequente ruptura da superfície tectónica como a pintura de caixotões e retábulos fingidos, ou ainda modelos mistos que, pela associação de géneros, integram falsos elementos arquitectónicos entre composições de brutesco. Vias de fuga conducentes à ideia de que “(...) o propósito de uma parede é, afinal, não só delimitar uma sala, mas também servir de pano de fundo para as representações figurativas, aumentando o nível objectivo da realidade dessas representações através da sua credibilidade.”³⁸

No final de quinhentos, Francisco Venegas (c. 1525-1594)³⁹ propõe lógicas de interacção entre representação e suporte procurando induzir perceptivamente a transformação do suporte pictórico. Uma aptidão exequível face ao domínio simultâneo da pintura e arquitectura conforme se comprova do seu desenho para risco de marcenaria de retábulo para S. Vicente de Fora (c.1580-90),⁴⁰ e do desenho para o tecto da capela-mor do Hospital de Todos-os-Santos (1582-83)⁴¹ traduzindo aptidões quadraturistas sincrónicas às experiências romanas dos Irmãos Alberti.⁴² Contudo, ainda que revelando uma mesma lógica de compartimentação compositiva predomina no desenho do tecto um carácter vincadamente decorativo consequente ao peso da tradição de pintura de brutesco e afastamento à tentativa de anulação da superfície arquitectónica, cujo efeito seria técnica e conceptualmente mais exigente. Organizando o tecto a partir de medalhões e cartelas, somente no óculo central uma falsa balaustrada arromba a superfície, abrindo a capela-mor ao céu numa visão oblíqua presumivelmente coincidente com o fim da nave do templo. Ainda nesta igreja o tecto da nave, conhecido através de desenho de Fernão Gomes (1548-1612),⁴³ apresentaria uma estrutura compartimentada, na qual se ordenam medalhões envolvidos por decoração de brutesco, mas em que a simulação da tridimensionalidade se restringe à profundidade dos óculos não evidenciando um espaço pictórico que se coloque para além da superfície da construção. No essencial, decorre destes exemplos que a arquitectura pictórica portuguesa do século XVI se caracterizaria por compartimentação da superfície, segundo esquema de falsos caixotões, dos quais alguns se parecem endereçar à extensão visual do espaço.

³⁸ SANDSTRÖM 1963, 113-114.

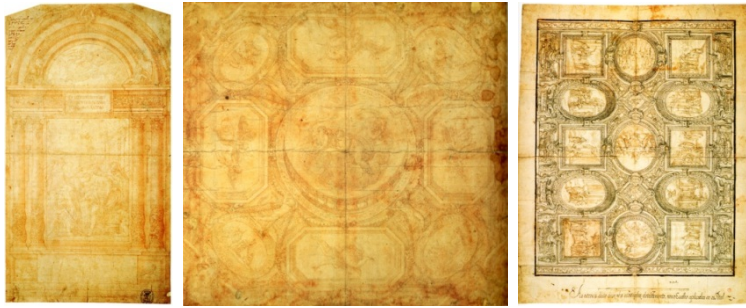
³⁹ De origem e formação sevilhana, passa por Roma e instala-se em Lisboa (1578) sendo nomeado pintor Régio (1583) por Filipe I.

⁴⁰ MNAA, Inv. n.º 662.

⁴¹ MNAA, Inv. n.º 666.

⁴² Mello (1998, 50) face à compartimentação da superfície alinha a obra de Venegas com o modelo de Carraci e dos irmãos Alberti. Enquanto isso Raggi (2004, 470-471) aproxima Venegas de Romano, Veronese e irmãos Alberti (cujos ensaios circulariam em gravuras) não negligenciando, dadas as afinidades com a Flandres, a influência de De Vries (por paralelismo com as falsas cúpulas).

⁴³ Instituto da Biblioteca Nacional e do Livro, Inv. D6R.



Francisco Venegas: *Santa Irene curando as feridas de S. Sebastião* (c.1580-90, MNAA, Inv. n.º 662); *Composição decorativa para um tecto* (c.1578-80, MNAA, Inv. n.º 666). **Fernão Gomes:** *Projecto para a pintura do tecto da nave da igreja do hospital real de Todos-os-Santos* (c.1580-90, IBNL Inv. D6R).



Francisco Venegas, Amaro do Vale: *Igreja de S. Roque* (c. 1588-1612, Lisboa). **JC.**

No seu encaixe o tecto da igreja S. Roque (c. 1588-1612, Lisboa) expressa um vincado carácter arquitectónico patente na estrutura espacial contínua ainda que subordinada a esquema perspéctico segmentado. As incongruências perspécticas detectadas, em grande parte decorrentes do desajuste entre o domínio perspéctico do pintor e as exigências decorrentes da amplitude da superfície pictórica, não desvalorizam o seu carácter inovador (dentro do panorama português) em que a imagem participa na espacialidade interna constituindo um dos exemplos mais antigos na projecção de falsas arquitecturas.

A cobertura de S. Roque aparenta curvar-se através de quatro arcos transversais abatidos em cujos intervalos se abrem cúpulas alinhadas longitudinalmente (uma elíptica ao centro e duas circulares dispostas simetricamente). Se a intenção original do projecto arquitectónico seria a construção de abóbada de pedra, que por razões estruturais se substituiu por forro plano de madeira,⁴⁴ a imagem do tecto responde simultaneamente a ambições arquitectónicas e do programa iconográfico do templo. Contudo, a resolução perspéctica não é pacífica verificando-se que o esforço das arquitecturas ilusórias não exhibe a necessária coerência na convergência de entidades lineares equivalentes. Face às rectas de profundidade, perpendiculares ao plano do tecto, Trindade (2008, 972) detecta cinco pontos de convergência presumivelmente consequentes a decalque do mesmo desenho.⁴⁵

⁴⁴ RAGGI 2004, 470; CAETANO 2002, 14.

⁴⁵ A ideia de decalque de um mesmo desenho dos arcos (TRINDADE 2008, 969) e cúpulas circulares (TRINDADE 2008, 976) vai de encontro a detecção de vestígios da técnica de *spolvero* (ALMADA 2002, 53), que possivelmente são posteriores à pintura original indiciando a alteração do desenho original.

Estas discrepâncias no escorço conduziram Mello (1998, 54) e Reis (2006, 115), através de experiência *in situ*, a favorecer duas posições na observação da imagem. Parecendo que a representação se gere a partir da visão oblíqua, em detrimento da visualização vertical ao modo de *sotto in sú*, esta contemplaria em dois momentos distintos: um, a partir do centro e numa visão a 360° abarcando a totalidade do espaço interno a par da curvatura ilusória da abóbada e seu arrombamento pelas cúpulas circulares; outro, a partir da entrada, abarcando a cúpula central elíptica cuja visualização do tambor é parcialmente obstruída pela visão quase frontal do *triumfo da Cruz* (c.1550-1619).⁴⁶ Contudo, ainda que dos referidos pontos percebamos os factos conforme apontam os autores, a percepção global da estrutura representada parece resultar da síntese simplificadora e regularizadora das formas proporcionada pela experiência visual, na linha do princípio de *constância* formal.

Na obra de S. Roque “(...) a convivência, forçada ou não, entre os dois mundos da ilusão – o geométrico e o perceptivo – surge como um prenúncio, ou antevisão, de futuras tensões (...).”⁴⁷ As diferenças entre regra perspéctica e arranjo perceptivo plasmadas no tecto de S. Roque, perpetuar-se-ão nas experiências seiscentistas de tridimensionalização do espaço pictórico tal como na produção quadraturista setecentista apesar do acesso à tratadística actualizada, à vinda de mestres estrangeiros e de uma sistematização de procedimentos por teóricos lusitanos. Neste encadeamento importa referir as experiências de *Pintura Architecta*, modelando e organizando superfícies, por António de Oliveira Bernardes (1682-1733). Num esforço de modernidade, o mestre procura superar a bidimensionalidade da pintura de Brutesco,⁴⁸ rasgando a superfície da construção ainda que sem o indispensável apuramento técnico da perspectiva. Porém, ainda que este se destaque na pintura de tectos, como os das igrejas de Nossa Senhora dos Prazeres (1690, Beja), e de Santa Clara (1705, Évora), perante a introdução do modelo actualizado da quadratura por Bacherelli, reorienta a sua actividade à azulejaria continuando aí o desenvolvimento dos seus esquemas na linha de uma quadratura azulejar, perpetuada pelo seu filho Policarpo de Oliveira Bernardes (1695-1778).

A composição do tecto da igreja dos Prazeres é estruturada a partir de falso esqueleto arquitectónico que, não negando a curvatura da abóbada, subordina o programa decorativo e iconográfico pintado numa lógica simultânea e coincidente, nos alinhamentos e ornamento, à do silhar de azulejos e revestimento de talha onde arquitecturas ricamente decoradas integram a imaginária de suporte ao orago. Completando o projecto decorativo da nave, numa ideia de *bel composto*, a pintura de Bernardes enquadra as narrativas pictóricas através de falsas molduras arquitectónicas que, avançando e recuando face à superfície construída, enfatizam ritmos e vibrações do conjunto. Porém, o espaço, volume e sombra

⁴⁶ Obra atribuída a Amaro Vale que trabalhara no Escorial (1590) junto de Pellegrino Tibaldi, e assume o estatuto de Pintor Régio de 1612 a 1619.

⁴⁷ REIS 2006, 116.

⁴⁸ SERRÃO 1997, 252; MELLO 2003, 130.

que permitem o efeito tridimensional do esqueleto arquitectónico não resultam da subordinação da imagem a uma estrutura perspectivica globalizante, unificada a partir de um só ponto de vista, mas à autonomização de cada tramo segundo pontos de convergência independentes. Ainda assim não abre o espaço interno sendo no tecto de Santa Clara que se explora essa possibilidade. Aí, os óculos centrais nas abóbadas da nave e da capela-mor exibem cornija (correspondente à espessura aparente da construção) encimada por balaustrada, intermediando o espaço interno e externo por onde foge o olhar.



António Bernardes: *Igreja de Nossa Senhora dos Prazeres* (c.1580-90, Beja).



Brás de Almeida: *Desenhos de Projectos de tecto* (c. 1705).

As obras de Bernardes ostentam coincidências com os projectos de pintura de tecto (1697-1705)⁴⁹ delineados por Brás de Almeida (1649-c.1707).⁵⁰ Dos seus desenhos transparece a ideia de tripartição compositiva e de combinação entre brutesco e falsa estrutura arquitectónica a partir da qual se define medalhão central, destinado a encaixilhar pinturas.⁵¹ Contudo, o aspecto mais relevante dos seus desenhos é que fixam apenas 1/4 da composição global, remetendo-nos a condições operativas da tratadística coeva seja na definição da imagem, seja na resolução da sua projecção no suporte pictórico.

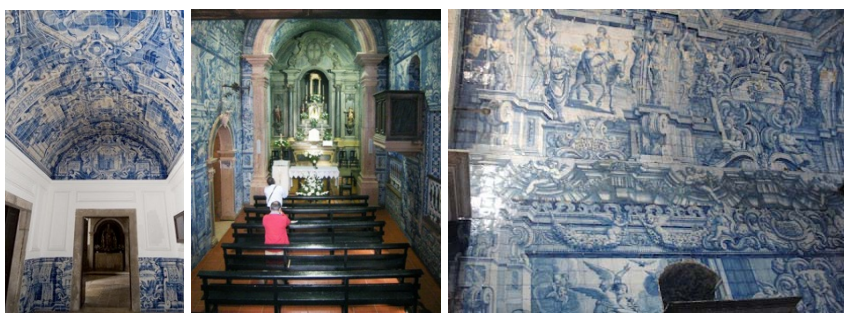
Situando-se num patamar intermédio entre o brutesco nacional e os formulários espaciais da quadratura, a *Pintura Architecta* de Bernardes institui um novo modelo

⁴⁹ Cinco desenhos descobertos por Mendonça (2007) no arquivo do Victoria & Albert Museum de Londres.

⁵⁰ Pintor, decorador, projectista de aparatos efémeros e estruturas retabulares terá ainda realizado, segundo Mendonça (2007, 98) e partir de Barbosa (1759), duas traduções (desaparecidas) de tratados matemáticos e cujos conteúdos coincidem com exigências base da perspectiva: O *tratado da geometria prática* de Strafford e os *Elementos Mathematicos* de Euclides.

⁵¹ Face aos desenhos de 1705, onde se exploram falsas arquitecturas como suporte de projecto decorativo e iconográfico, Mendonça (2007, 102-103) detecta uma consciência espacial e compositiva em linha com a obra de Charles Le Brun, divulgada por gravuras de Charles Simonneau, e cujo modelo parece assentar também às composições de António Bernardes.

contaminando, além da produção pictórica regional, a composição azulejar.⁵² No essencial o modelo revela uma tendência à organização retabular interferindo na leitura métrica do espaço, na caracterização da superfície e ampliando relações visuais a partir da articulação entre espaço concreto e ilusório. Um modo explorado por Bernardes em conjuntos como o corredor na Igreja das Mercês (1714, Lisboa) e a Ermida de Nossa Senhora dos Remédios (1720, Peniche). Se no corredor das Mercês as arquitecturas azulejares repetem o esquema de Beja, na ermida de Peniche o programa complexifica-se cobrindo a totalidade das superfícies internas. Aí, o desenho engrandece a construção com falsos lambrins (que dinamizam o perímetro do espaço), falsas sanefas e frisos (que enquadram vãos e compartimentam paredes de modo a receber a iconografia de suporte ao culto) e uma falsa estrutura arquitectónica (que compartimentando o tecto continua alinhamentos dos planos murais), envolvendo a totalidade do espaço.



António de Oliveira Bernardes: *Igreja das Mercês* (1714, Lisboa); *Nossa Senhora dos Remédios* (1720, Peniche).



Policarpo de Oliveira Bernardes: *Igreja de S. Lourenço* (c.1730, Almancil).

O modelo é reiterado no revestimento da Igreja de S. Lourenço (c.1730, Almancil), uma das mais complexas composições empreendidas por Policarpo de Oliveira Bernardes.⁵³ A imagem das superfícies internas resulta da *Pintura Architecta* de falsos elementos arquitectónicos (nichos, pilastras, cornijas, frontões, balcões e mênulas) animados por falsas esculturas, atlantes e *putti*. Se nos planos laterais da nave se delineiam falsos lambrins, arcos e sanefas, nobilitando a construção, os vãos laterais recebem quadros figurativos em

⁵² “O aspecto mais significativo desta decoração, é que este modelo será repetido por todo o século XVIII, instituindo uma espécie de “exemplo” transformado em sistema operacional, difundido e utilizado em toda a centúria. Curiosamente, este fenómeno não se difundirá na pintura como se difundiu na produção azulejar em todo o Portugal setecentista (...)” MELLO 2003, 194-195.

⁵³ Deste autor referimos a Porta do Convento de S. Francisco (1719-21, Alenquer), o revestimento da Misericórdia (1719-1721, Viana), a Igreja de S. Francisco (1720-30, Faro), a sacristia do Convento do Varatojo (17??, Torres Vedras), a Igreja do forte de S. Filipe (1736, Setúbal) e a Ermida de Porto Salvo (1740, Oeiras).

azulejo definindo falsas capelas laterais. Já no tecto a composição assenta em falso esqueleto arquitectónico que, sem contrariar a curvatura da superfície, ordena uma sequência de cheios e vazios articulando o espaço da construção com espaços ilusórios. Define-se na abóbada a aparência de um organismo complexo que anima a geometria da construção pela alternância entre falsos elementos côncavos (falsa cartela do módulo central nas laterais da abóbada) e convexo (vãos laterais com falsa êxedra), distendendo aparentemente o espaço interno. Por outro lado, a cúpula semiesférica da capela-mor transforma-se em cilindro erguendo-se, a partir da cornija de talha em que a cúpula encaixa, falsa balaustrada ritmada por pilares que suporta moldura a grande distância.

Se a apropriação integral das superfícies por falsas arquitecturas tende a ocorrer através da aplicação de azulejos, o recurso à pintura de têmpera ou óleo (cuja paleta cromática se desvincula da abstracção do azul e branco) parece confinar-se à caracterização de tectos. Contudo, em ambas as situações a delineação de arquitecturas imaginárias tende a retirar partido do suporte e, servindo à formulação de um sistema totalizante, interferir na percepção do espaço. Mas qual a razão na diferença de apropriação das superfícies, circunscrevendo a técnica de pintura a têmpera e óleo aos tectos?

Daí podem-se levantar duas possibilidades: uma relativa à configuração arquitectónica e ocupação das superfícies pelas diferentes artes decorativas; outra consequente aos modelos importados pelos pintores/arquitectos no âmbito da técnica pictórica e dos esquemas perspécticos.

Tendo presente as circunstâncias programáticas em que a maioria dos exemplos portugueses se integra (edifícios religiosos) e as condicionantes da ilusão (distância táctil ao observador), interessa ter em conta que tectos e abóbadas são tendencialmente superfícies negligenciadas pela construção e artes decorativas. Por outro lado, os tectos são também o lugar privilegiado à aplicação simbólica de falsas arquitecturas (extensão vertical do construído e abertura ao céu) sendo a distância que potencia a credibilidade da ilusão por anulação da relação táctil entre observador e objecto. Na verdade, o sucesso de determinadas morfologias de programas pictóricos como a decoração de brutesco, a abstracção das arquitecturas azuis e brancas de azulejo, ou a credibilidade da quadratura “(...) encontra a sua razão de ser no facto de serem mais ‘acessíveis’ relativamente ao público e, também, mais consentâneas com gostos muito popularizados e que perduravam.”⁵⁴

Simultaneamente, os modelos importados, seja por via da circulação de gravuras e tratados, seja pela acção de mestres estrangeiros, tendem a recair na delineação de tectos. Se a carência de um suporte teórico/prático da perspectiva conduz a soluções incongruentes, ainda que cumprindo a impressão de indução espacial, a resolução de imagens que ocupassem a totalidade das superfícies internas amplia a complexidade da sua concepção,

⁵⁴ MONTEIRO 2007, 175

estruturação perspéctica e execução (nomeadamente no que se refere à resolução da rotação da imagem e composição entre planos verticais e curvas da abóbada). Assim, ao invés do modelo italiano, assente na reconfiguração global da construção pela imagem, os exemplos portugueses parecem partir da sanca que se finca como suporte necessário à delineação de arquitecturas ilusórias.

Aggiornamento da imagem do espaço.

Apesar das experiências de *Pittura Architecta*, a quadratura (nos seus fundamentos técnicos e conceptuais) só marca presença nos espaços nacionais a partir dos alvares do século XVIII sob a acção de Vincenzo Bacherelli (1672-1745) que, formado na erudição bolonhesa, introduz o modelo actualizado do espaço perspéctico emiliano. Constituindo uma novidade face à tradição nacional na caracterização da espacialidade interna, a quadratura passa a dominar as grandes superfícies da construção e a interferir na imagem global do espaço coadunando-se a exigências representativas e imagéticas coevas. Inaugura-se um ciclo que “(...) se substituiu à anacrónica moda dos tectos de *brutesco compacto* anteriormente dominante por todo o império luso, integrando essa vontade de inovar a *imagem nacional*, também assumida pelas *arquitecturas reais* de João Antunes.”⁵⁵ Daí que, e de acordo com a ideia por nós perseguida, da quadratura enquanto campo de acção da arquitectura, “(...) o decorador já não é aquele que apenas preenche um espaço com formas sem estruturas concretas e simples cenas figurativas, mas é o decorador de falsas arquitecturas articuladas.”⁵⁶ Contudo, dada a intencionalidade por nós perseguida parece desajustado o termo de decorador pelo que se considera a aplicação de Arquitecto ou, por distinção face à matéria operativa, de Quadraturista.

A partir da introdução e disseminação da quadratura em Portugal dever-se-á referir que esta “(...) não elabora uma alternativa consciente ao modelo italiano, mas antes, aceitando plenamente o modelo na sua valência funcional (a ilusão, a espectacularidade, a maravilha, o engano dos sentidos, a teatralidade) o adapta a critérios locais de hábitos perceptivos, de tradução técnica, de pretensão estética sem que tal signifique um consciente processo de *aportuguesamento* da quadratura.”⁵⁷ Esta circunstância não deverá ser alheia a duas considerações: uma relativa ao contexto cultural e científico, nomeadamente na especulação e prática perspéctica; outra relativa a particularidades da concepção espacial que assumirá na imagem da arquitectura um percurso distinto do italiano.

Se a primeira consideração já foi analisada, para a segunda partimos do exame de Mello (1998, 109) que contrapõe o ensaio de espaço pela prática italiana coeva, orientada à ruptura total do espaço, à portuguesa, onde o espaço permanece segmentado restringindo-

⁵⁵ SERRÃO 1998, Pref. In MELLO 1998, 15.

⁵⁶ MELLO 1998, 97.

⁵⁷ RAGGI 2004, 464.

se a acção quadraturista acima do nível de imposta. A nosso ver, a especificidade prender-se-á a circunstâncias locais no domínio do desenho e técnicas projectivas, sendo as arquitecturas imaginárias consequentes a modelos divulgados por via tratadística e a acção de mestres estrangeiros em detrimento de um efectivo ensaio arquitectónico e imagético fundado numa consciente assimilação dos fundamentos projectivos.

Sendo incontornável o referente italiano na implementação deste novo programa imagético e espacial a sua origem não se encontra confinada à hegemonia de uma fonte sendo que a prática nacional se resolve no hibridismo entre o modelo Emiliano, resultante da acção de Bacherelli, e o modelo de Pozzo, importado via tratadística. Neste âmbito, a leitura de Reynaldo dos Santos (1962) continuada por Mello (1998; 2002) circunscrevia a quadratura produzida em Portugal ao modelo de Pozzo, não a distinguindo da especificidade teórico-prática da corrente que emana a partir de Bolonha e na qual se formam os artistas italianos em exercício em Portugal. Deste modo aceitava-se, até há bem pouco tempo, que toda a quadratura nacional “(...) descende das inovações *baccherellianas* e tem a sua matriz não só no tratado do jesuíta Andrea Pozzo, mas também em toda uma cultura literária italiana.”⁵⁸ Reunia-se sob uma mesma consideração o modelo bolonhês e pozziano numa incorrecta ideia de uniformidade cultural que não expressa particularidades conceptuais do sistema projectivo, da prática pictórica e composição arquitectónica.

A situação é corrigida por Raggi (2004) que, a partir da distinção dos dois círculos italianos, identifica a sua simultaneidade no panorama nacional. Sendo verdade que o tratado de Pozzo é conhecido e traduzido em Portugal, a introdução e disseminação da quadratura parece dever-se mais à transmissão mestre/aprendiz através de autores como Vincenzo Bacherelli, Nicolau Nasoni, Annibale Pio Fabri, Roberto Clerici, Nicolau Parente ou Giovanni Bibiena que, formados no círculo emiliano, actuam em Portugal influenciando sucessivas gerações de artistas nacionais. Assim, à investigação de Mello (2002), a de Raggi (2004) contrapõe-se expondo uma nova leitura na passagem de um saber, detectando e caracterizando vias de influência até então ignoradas. De facto, atendendo-se à caracterização genérica da quadratura em Portugal, verificam-se sincronismos com os esquemas-base emilianos apontados por Raggi (2004, 574), tais como a tripartição das abóbadas, para evitar excessos de distorção periférica (o que coincide com composições nacionais para tectos em finais do século XVII), ou a delineação de arcos/pórticos dispostos axialmente a partir dos quais se vislumbram cúpulas. Deste modo, mais do que a consideração da influência tratadística é o *modus* emiliano que se manifesta no panorama nacional, conciliando-se a práticas já anteriormente enunciadas.

Contudo, é difícil estabelecer uma divisão clara da produção quadraturista nacional segundo dois modelos específicos: um assente na prática e acção formativa dos mestres italianos, e um outro fundado no poder imagético do tratado de Pozzo. Neste ponto a

⁵⁸ MELLO 1998, 167-168.

investigação de Reis (2006) avança constatando que “Esta ideia simplista de que Pozzo e, em particular, o seu tecto da nave de Sant’Ignazio, é a grande referência ou paradigma das máquinas celestiais realizadas ao longo de setecentos, em Portugal, em Itália ou no resto da Europa, dificilmente encontra uma correspondência com a realidade das obras criadas.”⁵⁹ Se os valores introduzidos por via da acção dos mestres italianos e os códigos difundidos pela tratadística reflectem linhas de orientação vinculadas à coerência conceptual de cada um dos círculos de origem, a variabilidade de lógicas compositivas e projectivas na regulação das obras nacionais conduz-nos a uma ideia de hibridismo. A composição varia entre a imagem de espaço global ou a segmentação e articulação de unidades, ao mesmo tempo que a estrutura perspectivica oscila entre um ponto de vista dominante, o cânone monofocal, ou a sua desmultiplicação, segundo as hipóteses polifocais. Deste modo, parece pertinente considerar, logo no início do século XVIII, a acção simultânea em Lisboa de dois mestres de distintos círculos conceptuais. Se Bacherelli introduz o modo emiliano, cuja novidade é acolhida pela corte e meio eclesiástico, instituindo novas tendências espaciais e representativas, D. Agostinho parece promover o modo pozziano a partir da prática cenográfica no seio da Companhia de Jesus.

D. Agostinho é mencionado por Vieira no *Tractado de Prospectiva* (1716),⁶⁰ como pintor italiano que em 1708 executa o cenário para a encenação realizada no Colégio de Santo Antão, no âmbito das comemorações das bodas de D. João V. Ainda que se desconheçam dados concretos acerca da sua origem, formação e filiação artística (porventura consequente ao carácter efémero da sua obra, senão mesmo da sua estadia em Portugal), Vieira aponta que este chega a Lisboa por via do séquito de Maria Ana de Áustria. Sabendo que Pozzo exerce actividade em Viena entre 1703-1709 ao serviço do Sacro Imperador Leopoldo I (pai da futura Rainha de Portugal), parece-nos pertinente lançar algumas questões. Poderá D. Agostinho ser um pintor forjado na esteira de Pozzo? Ou, da referida encenação, em que medida poderiam as cenas ser da autoria do próprio Pozzo?

Se acerca da primeira questão temos apenas como possibilidade uma coincidência geográfica e temporal, já na segunda poderemos ser conduzidos, pelo menos, à ideia de uma filiação, conforme indica o texto de Vieira: “*Em esta forma dispozemos estas cenas, e este teatro, tirado em p[ar]te do irmão Posso (...).*”⁶¹ Seriam as cenas de teatro elaboradas a partir dos procedimentos explicitados no tratado de Pozzo, ou, obra do jesuíta italiano? Uma questão que permanece incógnita, já que a partir do texto de Vieira se sabe que Bacherelli quisera tomar a obra, mas terá sido D. Agostinho que, por uma questão de dinheiro, a *acabou de pintura*.⁶² Mas se este a terminou, afinal quem seria o autor do desenho?

⁵⁹ REIS 2006, 523.

⁶⁰ “(...) hu Italiano chamado D. Agostinho q[ue] finalmente a acabou de pintura (...)” VIEIRA 1716, f.320.

⁶¹ VIEIRA 1716, f.320.

⁶² VIEIRA 1716, f.320.

Ficando em aberto o esclarecimento da autoria dos cenários de Santo Antão, o certo é que a actividade destes dois pintores, de círculos aparentemente distintos, coincide temporalmente em Lisboa no momento preciso da introdução da quadratura em Portugal. Sucessivamente chegam outros artistas provenientes ora do círculo romano, ora emiliano, que assumiram a formação de artistas locais transmitindo-lhes o saber teórico/prático necessário à quadratura, cenografia e aparatos efémeros. Por Lisboa passam Juvarra,⁶³ Clerici,⁶⁴ Pio Fabri,⁶⁵ Temine⁶⁶ e Canevari,⁶⁷ enquanto no Porto se instala Nicolau Nasoni, por Braga passa Leoni e em Coimbra actua Nicolau Parente.⁶⁸

Se a historiografia se concentra na polaridade estabelecida entre um modelo emiliano e romano, que se afigura como efectiva, já a exclusividade desta prática depender unicamente da acção de Bacherelli ou da especulação de Vieira parece-nos desajustada tendo em conta o número de artistas que circulam em Portugal, não falando nas fontes e opções técnico-artísticas tomadas pelos autores nacionais. Assim, ainda que a primeira geração de quadraturistas nacionais se forje a partir dos preceitos de Bacherelli, a geração de quadraturistas a exercer na 2ª metade do século XVIII evidencia a influência de Giovanni Carlo Bibiena (1717-1760) que reflecte a actualidade e liberdade compositiva da Academia Clementina. Os seus ambientes clássicos, que integram a fantasia tardo-barroca de raiz italiana, servirão de matriz a uma nova geração de quadraturistas nacionais e fixa bases para autores como Azzolini,⁶⁹ Piolti⁷⁰ e Fabri⁷¹ que fecham o ciclo da quadratura barroca.

Dois modos de integração quadraturista e intervenção espacial.

O tecto da portaria do Mosteiro de S. Vicente de Fora (1710, Lisboa) é tido como ponto de partida de uma modalidade que marca a espacialidade barroca portuguesa ao longo de todo o século XVIII. Da mão de Vincenzo Bacherelli, que permanece em Lisboa de cerca

⁶³ Filippo Juvarra (1678-1736) permanece em Lisboa por 6 meses a convite de D. João V elaborando, além de estudos para um novo palácio real e igreja patriarcal, o projecto de um farol para a barra do Tejo e um teatro, a par de um aparato efémero (1719) para a Igreja do Loreto.

⁶⁴ Roberto Clerici (166?-17??), aluno e colaborador de Ferdinando e Francesco Bibiena, encontra-se em Lisboa de 1735 a 1738 executando cenários, estruturas festivas e aparatos fúnebres.

⁶⁵ Annibale Pio Fabri (1697-1760), de origem bolonhesa, desenvolve em Lisboa actividade como cantor e cenógrafo (recorrendo à *veduta per angolo*) além de construtor de aparatos efémeros e pintor de perspectiva.

⁶⁶ Giulio Cesare Temine (16??-?17??), genovês, chega a Lisboa em 1710 onde pinta o tecto da Igreja da Encarnação, sendo junto deste que André Gonçalves completa a sua formação em pintura.

⁶⁷ António Canevari (1681-1764), de formação romana, instala-se em Lisboa de 1728 a 1732 desenhando cenografias de festa à romana (máquinas de fogos e arquitecturas efémeras) a par do palácio, fonte, chafariz e aqueduto de Santo Antão do Tojal.

⁶⁸ Pasquale Parente (1720-1796), de origem napolitana, exerce acitividade a partir de Coimbra.

⁶⁹ Giacomo Azzolini (1717-1787), aluno de Bibiena na Academia Clementina detém formação em arquitectura pintada, efémera e construída trabalhando em Lisboa (cenógrafo-arquitecto dos teatros régios e desenha o Convento das Bernardas e o Picadeiro Real de Belém) e Coimbra (edifício do Seminário).

⁷⁰ Emanuel Piolti (1770-1823), discípulo de Azzolini passa em 1791 a dirigir os pintores e decoradores dos palácios de Belém, Ajuda e Mafra.

⁷¹ Francesco Saverio Fabri (1761-1817) formado na Academia Clementina, encontra-se envolvido na construção do Palácio da Ajuda, ocupando-se ainda da Ópera.

de 1702 a 1719,⁷² a obra repercute a sua formação florentina na escola de Jacopo Chiavisteli a par da sua temporada bolonhesa que “(...) ter-lhe-á fornecido uma cultura actualizada e, apesar de não frequentar a Academia Clementina, terá permitido reflectir sobre a tradição dos tratados de arquitectura e perspectiva emilianos (...).”⁷³ Ainda que danificada pelo terramoto de 1755, da obra “(...) *cahio só o reboco que continha o painel (...)*”⁷⁴ sendo nessa sequência que “(...) *quando foi a patriarcal para S. Vicente, mandarão os ignorantísimos mestres cair o tecto todo, e logo a casa, que até então alli parecia uma das mais bellas e regulares de toda a cidade, ficou parecendo a mais defeituosa, baixa e irregular.*”⁷⁵ Porém, se em 1773 o tecto é coberto de cal, em 1796 é restaurado por Manuel da Costa⁷⁶ recuperando-se a imagem proposta por Bacherelli e a leitura global do ambiente dissimulando a (des)proporção da construção.



Vincenzo Bacherelli: *Portaria de S. Vicente de Fora* (1710), Lisboa.

De reduzido pé-direito (5,51m ao centro e 3,71m de altura da imposta), o espaço rectangular da portaria é delimitado por abóbada composta de quatro sectores curvos concordantes numa porção central plana. Retirando partido dessa configuração, Bacherelli delinea as perspectivas arquitectónicas nos sectores curvos enquanto na fracção plana representa um tecto ilusório plano cuja abertura central enquadra a visão do *Triunfo de Santo Agostinho sobre a Heresia*. Da observação *in loco* destas arquitecturas ilusórias é evidente a extensão vertical das paredes e a transformação do perímetro espacial que isolamos em 5 níveis distintos. No essencial toda a composição é gerida a partir do rectângulo base ditado pela construção (o primeiro dos cinco níveis), sendo a partir daí que se amplia a complexidade do espaço aparente através do recorte do varandim envolvente, da falsa galeria que impulsiona o conjunto na vertical, da arquitrave que trava o espaço percebido e

⁷² Deste arco temporal a sua capacidade técnica e artística é demonstrada, para além do tecto da portaria de S. Vicente, nos tectos das Salas da Pintura Flamenga e dos Alabastros do Palácio Alvor (actual Museu Nacional de Arte Antiga), tendo-se perdido significativa da sua obra com o Terramoto de 1755: Subcoro da Igreja do Loreto, Igreja de S. Bento da Saúde, Igreja dos Teatinos, Coro da Igreja de S. Francisco, Tectos do Palácio Galveias, intervenções no Paço da Ribeira e Igreja Patriarcal a par da inacabada quadratura da capela-mor da Igreja de S. Vicente de Fora que está na origem da contenda que, confrontando o artista, os frades e a coroa, conduz à sua partida de Lisboa (RAGGI 2004, 498-499). Quanto a documentação gráfica são-lhe atribuídos desenhos preparatórios em depósito no Museu Nacional de Arte Antiga (inv. n.º232 e 226).

⁷³ RAGGI 2004, 667.

⁷⁴ VOLKMAR MACHADO 1823, 181.

⁷⁵ VOLKMAR MACHADO 1823, 182.

⁷⁶ Manuel da Costa (1755-1820) exercia actividade como cenógrafo e quadraturista tendo participando nas campanhas decorativas da Ajuda, Queluz e Belém.

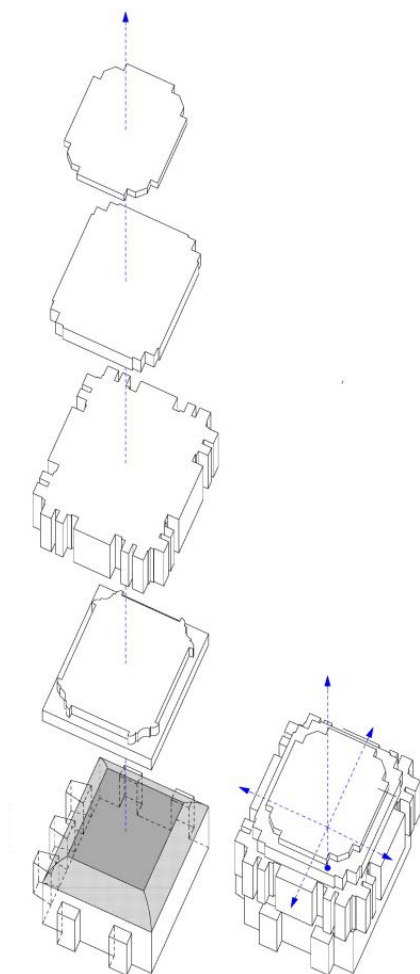
do óculo central que abre visualmente o espaço. Uma sequência que visa anular a configuração da superfície do tecto ao mesmo tempo que amplia e reordena a aparência da portaria. A ênfase visual dos eixos transversal e longitudinal da sala é consequente à instalação axial de falsos balcões, de balaustrada recta, sobrepujados por pórtico de arco abatido. Simultaneamente a instalação de falsos balcões, cornija e arquitrave convexas nos ângulos da sala exacerbam a modelação contínua do perímetro da composição, anulando a leitura da aresta de intersecção entre sectores cilíndricos da superfície, ao mesmo tempo que as falsas colunas de fuste cilíndrico impulsionam o arrombamento perspéctico. Neste sentido, ao espaço corpóreo da construção, de perímetro regular e estável, justapõe-se o espaço ilusório da quadratura, com sucessivas dilatações e contracções que dinamizam plasticamente a envolvente, alterando a percepção global do espaço habitado pelo olhar.

Sendo que as referências imagéticas e perspécticas da quadratura emiliana, em que Bacherelli se filia, tendem a multiplicar pontos de convergência na resolução da imagem, um para cada frente da construção ilusória, advém na sua sequência um arranjo específico na rotação das arquitecturas propostas (fundado em grandes cartelas ou balcões convexos) permitindo operar a passagem entre tramos consecutivos. Porém, se as arquitecturas ilusórias da portaria de S. Vicente se apresentam em linha com o modelo emiliano no que toca à resolução compositiva o mesmo não é evidente em relação à estrutura perspéctica do conjunto. Se circunstâncias espaciais, o reduzido pé-direito, tornam a superfície de secção do cone visual (a abóbada) e ponto de vista excessivamente próximos, a resolução monofocal da imagem conduziria a uma excessiva distorção periférica da imagem e à compressão do representado (invalidando a indução de profundidade). Ora, ainda que da observação directa da obra não se verifique grande distorção periférica é evidente a compressão das arquitecturas ilusórias, nomeadamente nos pórticos instalados axialmente. De facto, da análise de Trindade (2008, 981) resulta a identificação de ponto de vista único ao centro da sala, vinculando a imagem a uma perspectiva monofocal, a partir do qual se restitui a aparência, dimensão e estrutura do espaço ilusório.⁷⁷ Da mesma análise, e ainda que o investigador não verse sobre juízos das arquitecturas reveladas nas suas valências proporcionais ou tectónicas, a desconstrução operada por Trindade (2008, 995) evidencia uma compressão dos elementos caracterizadores do espaço percebido (conforme sobreposição do perfil do espaço construído e o proposto por Bacherelli), não exprimindo uma aparência coerente com os cânones arquitectónicos modernos.⁷⁸ Uma ideia que é mantida pela ausência de figuração cuja inclusão poderia, ao dotar o espaço de escala, condicionar o efeito tridimensional do ambiente delimitado.

⁷⁷ Ainda que o posicionamento do ponto de vista ao centro do espaço advenha como localização natural para uma estrutura monofocal, parece-nos incongruente que a sua definição decorra da decoração do pavimento.

⁷⁸ A metodologia adoptada por Trindade (2008) na análise do tecto assenta na inversão perspéctica. Partindo do perfil da sala, identifica o centro de projecção e linhas horizontais de uma hipotética teia compositiva, projectando a imagem sobre plano vertical, alinhado pela parede, de modo a obter uma hipótese para a secção do espaço ilusório. Contudo, da secção obtida pode-se verificar, ainda que o estudo não reflecta na avaliação métrica das arquitecturas propostas, a compressão do espaço ilusório.

Contudo, ainda que da percepção dos elementos arquitectónicos estes nos pareçam desajustados face aos cânones proporcionais, a imagem proposta exprime uma robusta capacidade de interferência na percepção do espaço reconfigurando a construção. Deste modo as inequívocas influências do círculo artístico florentino, nomeadamente de Jacopo Chivastelli ou mais longinquamente da dupla Colonna e Mitelli, são mais do âmbito imagético, centrando as suas preocupações na impressão produzida, do que arquitectónicas, manifestando uma plena consciência na matéria compositiva da construção.



Esquema interpretativo dos cinco níveis da *Portaria do Mosteiro de S. Vicente de Fora* (1710, Lisboa), Vincenzo Bacherelli: espaço construído e espaço pictórico da quadratura de Bacherelli (falsa cornija; galeria envolvente; cornija superior; óculo central). **JC.**

É precisamente o entendimento da matéria arquitectónica que distingue a prática de Nicolau Nasoni (1691-1773) que, à semelhança dos autores que operam no panorama italiano, actua simultaneamente como quadraturista e arquitecto evidenciando coincidências operativas por nós defendidas.⁷⁹ Ainda que originalmente se dedique em exclusivo à

⁷⁹ De origem napolitana toma o lugar de cenógrafo na academia dei Rozzi (Siena), aquando da morte do seu mestre Vincenzo Ferrati (1711). Em Bolonha estuda Arquitectura (efémero e pintura ilusionista) com Stefano Orlandi sendo em Portugal, após actividade em Roma e Malta, que se dedica à construção.

actividade de quadraturista, como *mestre pintor das obras da Sé* do Porto (onde chega em 1725 a convite do Deão da Sé),⁸⁰ a sua acção estende-se ao risco de estruturas retabulares, direccionando-se progressivamente ao campo da construção. Um percurso evidente na Sé do Porto onde o mestre italiano integra as campanhas setecentistas de renovação do edifício, executando as quadraturas para a capela-mor e sacristia (1725-33), a par da construção de novos espaços como a escadaria barroca (1736), que liga os dois níveis do claustro, e a galilé (1737), formalizando cenograficamente uma nova entrada no templo.

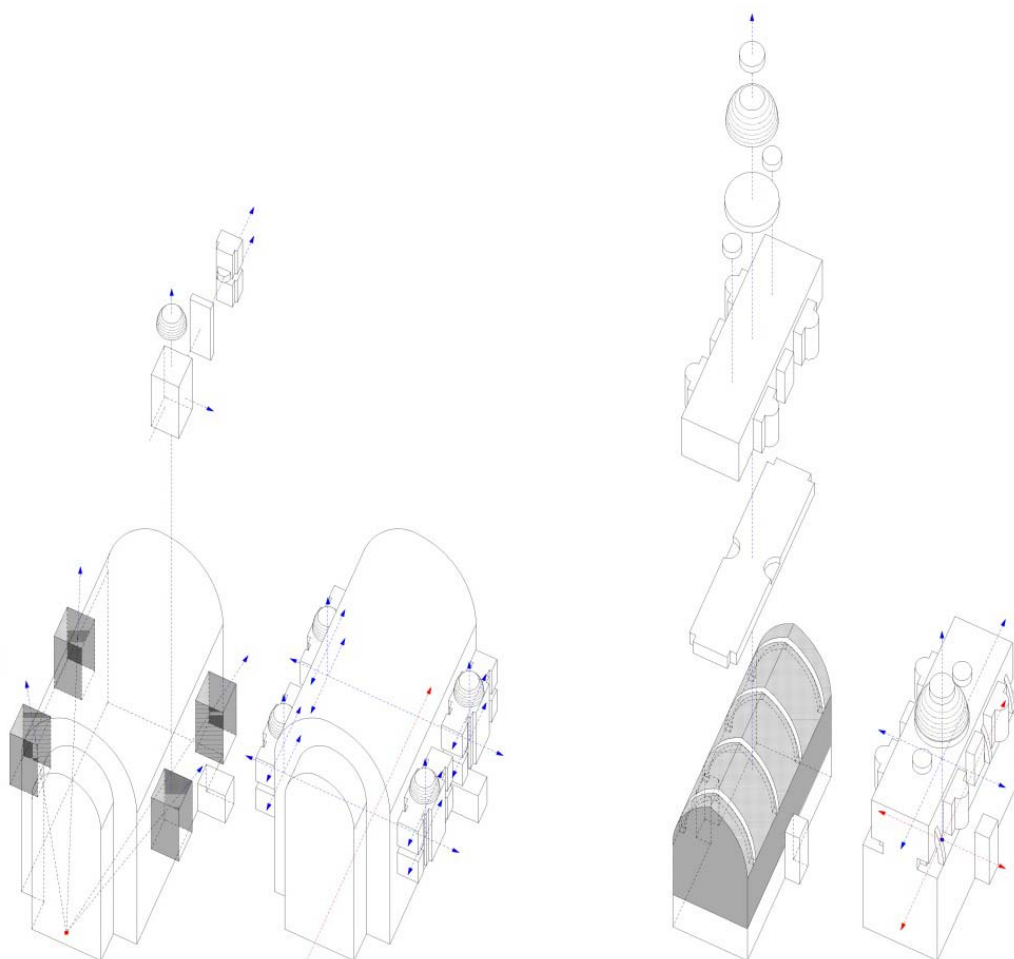


Nicolau Nasoni: *Capela-mor da Sé* (1725-33, Porto); *Sacristia da Sé* (1725-33, Porto).

Na capela-mor a intervenção de Nasoni varia entre momentos de preenchimento da superfície, na linha de pintura mural de elementos arquitectónicos com intenção meramente decorativa, e momentos de transformação ilusória da construção. Nos 4 vãos da Capela-mor a quadratura reconfigura os seus planos arrombando a espessura dos umbrais e padieira numa lógica de amplificação do carácter cenográfico da capela. Se na face superior dos janelões se delineiam falsas abóbadas decorativas, os planos laterais são rasgados por falso pórtico de travamento recto, com dupla coluna isenta de mármore verde. Aí sucede ao pórtico falso plano construtivo organizado verticalmente em dois tempos: um inferior, com vão de travamento recto quebrado sobrepujado por mênulas; e um superior, com tribuna convexa e vão de arco abatido. Tendo o vão superior maior visibilidade para o observador colocado no eixo do templo (no qual se encontrará o centro projectivo, senão dois, um para cada par de janelões), a quadratura permite vislumbrar espaços que, pela sua variação e disparidade para com o construído assumem o papel de cenário fantasista. Enquanto isso a modelação luminosa, evidenciando contrastes e profundidade, segue o esquema da penetração de luz no espaço (do exterior ao interior e de cima para baixo). Já, no que se refere à matéria da ilusão individualizam-se os constituintes arquitectónicos com distintos tipos de falsa pedra (o branco dos plintos, o amarelo de bases, capitéis, mênulas e balaustres, o verde dos fustes e o rosa escuro das molduras dos vãos e balcão) numa ideia de estratificação construtiva que reforça o reconhecimento dos factos representados e a indução de profundidade.

⁸⁰ Nasoni executa ainda as quadraturas da Sé de Lamego (1734-1738), representando em cada tramo da nave fantasiosas cúpulas, e da Igreja de Santa Eulália da Cumieira (1739) caídas aquando da intervenção da DGEMN em 1951. O seu nome associa-se às pinturas da capela privada da Taylor's (1760, Vila Nova de Gaia) cuja atribuição varia entre si e o seu discípulo José de Figueiredo Seixas.

Contudo, a integração destas quadraturas na capela não decorre unicamente da delimitação perspéctica e qualificação luminosa ou material da imagem pictórica, devendo atender-se à coordenação dos diferentes elementos que participam na caracterização do espaço. Sob uma lógica de continuidade/intermediação entre concreto e ilusório, a resolução do espaço total é gerida pela combinação da materialidade e sua aparência, como entre a aparência marmórea das pilastras de granito ou das molduras dos vãos e os almofadões de mármore na organização dos planos de parede, ou ainda entre as balaustradas de pedra (que conferem aos vãos o aspecto de tribunas) e balaustradas de talha que se unificam aos órgãos, sanefas, rosetas do tecto e retábulo-mor. Uma estratégia que opera a transmutação entre construção, o corpóreo, e representação perspéctica, o visual, aproximando-se os factos tridimensionais dos simulados bidimensionalmente.

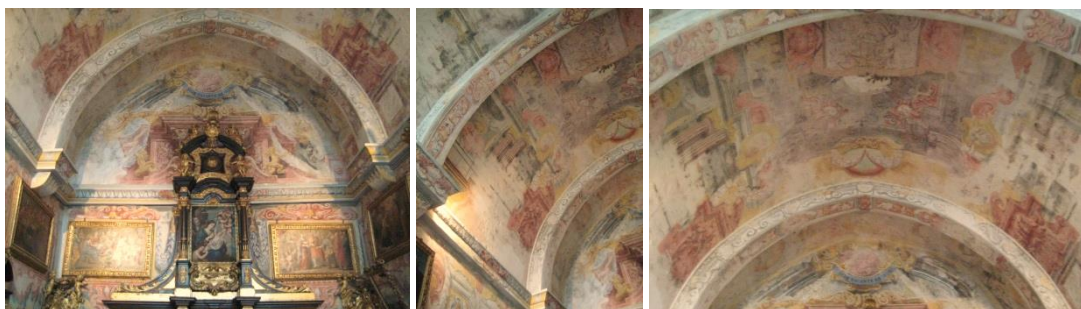


Esquema interpretativo dos níveis de ilusão e transformação espacial da *Capela-mor* (1725) e *Sacristia* (1725) da Sé do Porto, Nicolau Nasoni: espaço construído e espaço pictórico da quadratura. **JC.**

Num espírito coincidente a intervenção na sacristia da Sé (1734, Porto) é resolvida a partir do risco da talha (cujo retábulo segue as estampas do Padre Pozzo)⁸¹ e da quadratura

⁸¹ FERREIRA ALVES 2002, 120.

que transforma a estrutura medieval sob a ilusão moderna. A composição ilusória organiza-se em dois níveis: um até altura da imposta, com falsas molduras e sanefas integrando vãos, pinturas de cavalete, retábulos e arcazes; outro na abóbada (interrompida por quatro arcos torais que são apenas decorados e não anulados) onde um falso espaço de matriz paralelepípedica anula a curvatura da superfície. Se no primeiro nível a intenção é essencialmente decorativa, integrando vãos e componentes do programa funcional e iconográfico da sacristia, no segundo a atitude é nitidamente transformadora conferindo ao espaço uma linguagem clássica como se denota dos seus entablamentos e recurso a colunas coríntias na modulação do falso alçado. Uma metamorfose visual que se reflecte na abertura do espaço interno percebendo-se o céu a partir dos três óculos (sendo o central antecedido de cúpula semiesférica) que arrombam verticalmente de cada um dos tramos da sacristia. Mesmo assim, apesar da estrutura construída (extensão do rectângulo da planta) e da composição quadraturista (cujas aberturas se coadunam aos tramos da estrutura gótica) a perspectiva é resolvida a partir de um ponto de vista (ao centro do espaço) conforme se depreende da distorção perspéctica dos eixos verticais de cada uma das partições da abóbada, servindo o mesmo ponto ao risco da perspectiva frontal aplicada a cada um dos planos murais envolventes.



Nicolau Nasoni: *Sacristia da Sé do Porto* (1725-33, Porto). **JC.**



Nicolau Nasoni: *Escadaria Barroca da Sé do Porto* (1736, Porto). **JC.**

Contudo, ainda que a sua prática quadraturista não reverbere no círculo em que opera, a linguagem ornamental e espacial aí experimentada orientará o seu formulário construtivo e, conseqüentemente, o do barroco no Porto. Transpondo para a pedra um partido arquitectónico cuja inventividade compositiva se testa na sua quadratura de filiação

bolonhesa,⁸² Nasoni expressa um exacerbado decorativismo, revelado nos temas identificados por Bury (1956, 7),⁸³ como na tentativa de manipulação perceptiva da construção e adopção da lógica miguel-angelesca de inversão interior-exterior. Apontando-se a escadaria barroca da Sé (1736, Porto), verifica-se aí o esforço na inversão interior-exterior do prisma em que esta se integra (configurando-se os planos internos à semelhança de fachada externa e amplificação da luz), o recurso ao ornamento na desmaterialização da caixa tectónica (balaustradas embebidas no plano murário) e uma linguagem que perpetua referências quadraturistas de Nasoni (liberdade compositiva de frontões, sanefas e cartelas).

Ainda que reconheçamos às obras de Bacherelli e Nasoni capacidades operativas no domínio da perspectiva, composição arquitectónica e interferência na percepção do edificado, estas apontam diferenças face à intencionalidade, ou consciência, da matéria arquitectónica. O modo preconizado pelo tecto da portaria de S. Vicente, amplamente difundido em Portugal, parece circunscrever-se à interferência na cobertura do espaço, evidenciando imagens de grande dimensão e distanciamento, exercendo, no essencial, uma transformação do espaço na vertical. Porventura, nas quadraturas da Sé do Porto verifica-se uma maior variedade de superfícies de suporte (paredes e abóbadas) a par do domínio simultâneo de outras matérias (nomeadamente construtiva e de composição arquitectónica) que reflectem uma maior consciência espacial e, consequentemente, uma maior capacidade na transformação do invólucro construído. Se estas diferenças poderiam ser explicadas a partir da formação dos dois autores, parece-nos mais credível que se esclareçam face aos campos disciplinares em que estes se movem: enquanto a acção de Bacherelli se especializa na pintura de quadratura, Nasoni agrega a prática da quadratura e da arquitectura, explorando e potenciando âmbitos coincidentes transpondo ensaios imagéticos e compositivos entre ambas. De facto, se de entre os autores nacionais não se revela uma simultaneidade operativa entre arquitectura e quadratura, esta última é realizada por pintores cujo reconhecimento da arquitectura é mais do âmbito imagético, ainda que eficaz na indução e simulação de espaço, do que de uma consciência da matéria compositiva do espaço. Uma circunstância conducente à definição de uma imagem integrada do espaço como resultado da operação ajustada de diferentes agentes, em detrimento de uma lógica projectual global.

Formação e produção portuguesa

Sendo o fenómeno da quadratura consequente à acção prática e formativa de mestres italianos, a par da transmissão de conteúdos teóricos e imagéticos por via da tratadística

⁸² BURY 1956, 7; RAGGI 2004, 661.

⁸³ Remates com urnas em chamas e tochas, pergaminhos, conchas de vieira, festões, pendentes ou borlas de folhas e flores, folhas de palmeira, e o frontão quebrado e invertido que tem como referentes a *Porta dei Supplici* (1580, Florença), por Buontalenti para os Uffizi, ou de obras mais tardias como *San Gaetano* (1604-1648, Florença) de Matteo Nigetti.

especializada, não deixa de ser peculiar que, da sua disseminação na capital e a partir desta para núcleos regionais, se registre uma transformação progressiva da técnica, linguagem arquitectónica e imaginário num processo de simplificação, redução e hibridação dos modelos. Se das obras dos mestres italianos, o domínio da perspectiva e imaginária arquitectónica se alinha com preceitos dos seus contextos de origem, os modelos são sucessivamente recriados sob o gosto, capacidade artística e consciência perspectica dos autores locais. Contudo, ainda que evidenciando certas limitações consequentes a uma parca formação artística especializada que reflecta, critique e ensaie matérias da projecção perspectica e composição arquitectónica, os autores nacionais revelam-se capazes de produzir imagens eficazes na caracterização e transformação perceptiva do construído.

Formados directamente na esteira de Bacherelli, Vitorino Manuel Serra, António Pimenta Rolim, João Nunes de Abreu e António Lobo constituem a primeira geração de quadraturistas nacionais que forjaram os espaços ilusórios da era joanina. Com o regresso do mestre a Florença, António Lobo emerge como figura “capaz de suprir a falta de Bacherelli,”⁸⁴ ainda que a morte prematura não permita averiguar os seus desenvolvimentos. Mesmo assim este terá tido como aprendiz António Simões Ribeiro (c. 1680-1755) cuja obra se revela como marco fundamental na apropriação do modelo quadraturista emiliano na primeira metade do século XVIII, filiação imediatamente compreensível nos aspectos decorativos (grinaldas, florões, falsos relevos e a presença de *putti*) ou na linguagem arquitectónica (balcões, arcos contracurvados e volutas). Contudo, sobre este autor debruçar-nos-emos mais adiante aquando do contexto imagético que envolve o caso de estudo.

Se é em António Lobo que Bacherelli reconhece um discípulo capaz de continuar a sua prática, acaba por ser Vitorino Manuel Serra (1692-1747) que desempenha um papel fundamental neste período. Conforme o seu *Elogio fúnebre* este não só se dedica ao estudo da perspectiva (a partir da tratadística especializada) como aplica esses conhecimentos à prática da cenografia e quadratura,⁸⁵ além de fornecer desenhos a artistas hodiernos, tanto arquitectos como pintores, auxiliando-os na execução de riscos, desenhos preparatórios e direcção de obras.⁸⁶ A delineação das falsas arquitecturas do tecto da igreja do Menino-Deus (1731, Lisboa), assumida como obra maior do período joanino e na qual também participa João Nunes de Abreu (16??-1738), denota valores da arquitectura efémera coeva e

⁸⁴ VOLKMAR MACHADO 1823, 182.

⁸⁵ “Para ter este conhecimento practico, e especulativo lia os melhores Autores Castelhanos, em cuja língua não parecia hospede. Grande foy a lição, que teve das Comedias, pelas quaes se capacitava do primor do theatro cómico, em cujo desempenho foy excellente, agudo, e sentencioso.” ANDRADE 1748, 13.

⁸⁶ “não só aos pintores dava os seus, quero-lhe chamar, científicos riscos, mas até aos arquitectos, sujeitos, que por si mesmos querem fazer figura, communicava as suas doutrinas e participava os seus documentos” ANDRADE 1748, 18. Neste âmbito Raggi (2004, 574) aponta a possibilidade de Serra fornecer desenhos a pintores de Azulejo disseminado esquemas perspecticos e uma linguagem emiliana consequente à sua formação junto de Bacherelli.

a filiação emiliana consequente à participação de Serra na obra de S. Vicente de Fora junto do mestre florentino: “*A sua pintura imitou muito, senão excedeo, á de Vicente Bacherelli*”⁸⁷

Tendo centrado a atenção no círculo da influência que se repercute sob a acção de Bacherelli, deve-se paralelamente apontar a actividade de D. Agostinho ou de Lourenço da Cunha (1709-1760), por via dos quais terá ressoado o modelo de Pozzo.

Passando ao largo do exemplo bolonhês de Bacherelli, negligenciando tendências feéricas e decorativas da quadratura, a obra de Lourenço da Cunha parece moldar-se na sequência das suas viagens a Roma onde terá assimilado os conhecimentos vertidos na realização de quadraturas (como a do Santuário de Nossa Senhora do Cabo de 1740, Cabo Espichel),⁸⁸ e cenografias.⁸⁹ Volkmar Machado (1823, 197) refere-se a este como o melhor pintor no género de arquitectura e perspectiva excedendo a todas “(...) *em princípios teóricos físicos e matemáticos, como bem demonstrou no livro que escreveu sobre perspectiva.*” Apesar de não se encontrar rastro do documento, Raggi (2004, 610) aponta que este seria, porventura, o único quadraturista nacional a assimilar uma segura base teórico-matemática, distante à cultura de Bacherelli, sendo que Mello (1998, 169) relaciona a sua formação italiana e obra artística com a actividade do seu filho lente de geometria na Universidade de Coimbra.⁹⁰

À primeira geração actuante no círculo de Lisboa poder-se-á evidenciar a difusão do modelo para Santarém e Coimbra. Num primeiro momento através da obra de Simões Ribeiro, que actua em ambos os núcleos partindo posteriormente para o Brasil, e num período mais tardio Luís Gonçalves Sena (1713-90) em Santarém (artista local que cruza a experiência de Ribeiro com a imagética de Pozzo) e Pascoal Parente (?-1793) em Coimbra, implementando esquemas de pintura integral do espaço.

Já a norte, se no Porto o modelo erudito de Nasoni não encontra eco nos artistas locais, em Braga, o conhecimento da estética pozziana que emana a partir de Tibães, nomeadamente através da acção de Frei António Vilaça, influenciará diferentes campos da produção local, destacando-se no âmbito da quadratura Manuel Furtado de Mendonça (?-17??). A sua intervenção na Sé de Braga (1728-1739) reverbera uma clara intencionalidade de transformação do suporte, desmaterializando-se a cobertura através de óculos (tecto do cruzeiro), e estendendo o tramo rectangular da nave, onde se instalam os órgãos, através de lanternim octogonal e cujo impulso é bloqueado por falsa pintura oblíqua.

⁸⁷ ANDRADE 1748, 15.

⁸⁸ Terá ainda trabalhado como pintor de perspectiva e preparador de quadraturas nos templos lisboetas dos Inglesinhos, Trinas do Mocambo, Clérigos dos Pobres e S. Domingos de Benfica, sendo apontado por Serrão (1997, 267) como possível autor da perspectiva no Solar do Albuquerque (c. 1740, Beja).

⁸⁹ Após o regresso de Roma e admissão à Academia de S. Lucas, trabalha como cenógrafo sob alçada de Inácio de Oliveira Bernardes, regendo mais tarde os teatros dos Congregados do Espírito Santo e do Bairro Alto competindo directamente com o Teatro Régio dirigido por Giovanni Bibiena

⁹⁰ José Anastácio da Cunha (1744-87) elabora o *Compendio de Ellementos prácticos* (1776) apresentado como alternativa ao ensino da geometria euclidiana preconizada pela universidade.



Pascoal Parente: *Igreja do Carmo* (1765, Viseu), **JC**; **Manuel Furtado de Mendonça:** *Tecto do órgão da Sé* (1737-39, Braga), **JC**; *Tecto do Cruzeiro da Sé* (c. 1728, Braga). **JC**.

Do panorama geral da quadratura nacional é comum a tentativa de ruptura do suporte arquitectónico mas cujo impulso vertical é travado pelo espaço da narrativa, o quadro recolocado,⁹¹ coincidente com uma tendência à compartimentação que caracteriza a pintura portuguesa.⁹² Contudo, o quadro recolocado permite ultrapassar limites visuais da construção e falsa estrutura arquitectónica adquirindo o valor de janela ou lente que consente a visão distante do transcendente. Não constituindo uma especificidade nacional, este é antes um entre os demais recursos de fecho da ilusão quadraturista,⁹³ sendo que a sua aplicação nos coloca questões relativamente à conceptualização espacial, domínio perspéctico e capacidade na integração figurativa.

Ainda que anulando continuidades do espaço percebido, resultante da síntese entre construção e ilusão, o quadro recolocado permite enquadrar o vislumbre do infinito. Uma prática que se distancia da dissolução absoluta de fronteiras, tecnicamente mais exigente seja no domínio da figuração (na resolução do escorço), da perspectiva (na coordenação entre a imagem do espaço e da figura) e da pintura (face à graduação atmosférica necessária à grande distância). Ainda assim, Mello (1998, 96) considera uma articulação compositiva entre o modo de *Sotto in Sú* (das falsas arquitecturas) com um diagonal (espaço da narrativa) que poderia funcionar a partir da entrada da nave onde o tema parece mais ascensional, apesar da falta de escorço. Contudo, se numa lógica interpretativa do espaço subordinada ao percurso do observador e direccionamento do seu olhar o efeito parece operar, no que se refere à coerência do espaço global a organização da imagem a dois tempos não só parece desajustada como se complexificariam dados num contexto onde o saber e prática da perspectiva são rudimentares.

De facto, a cisão entre ilusão arquitectónica e narrativa resulta do vínculo desta última a lógicas da pintura de cavalete que se podem dever a diferentes circunstâncias: processo de concepção assente na compartimentação do centro da imagem (que remonta à tradição de

⁹¹ A expressão resulta da abordagem de Wittkower (1979) sobre os tectos de Carracci onde se distingue uma pintura de primeira ordem, a estrutura arquitectónica, e de segunda ordem, a representação da narrativa.

⁹² Mello (1998, 109) refere que apesar de a quadratura portuguesa procurar lançar continuidades, estas são estancadas pelo quadro recolocado. Uma invariante, segundo Raggi (2004, 459), vinculada à tradição pictórica seiscentista nacional reafirmada após a experiência de Bacherelli.

⁹³ Poderemos verificar os seus antecedentes na obra dos irmãos Rosa para o tecto da Biblioteca San Marco (1559-60, Veneza), cuja intenção não é a proporcionar um espaço visual infinito senão a extensão vertical da sala travada por novo tecto plano ricamente decorado com talha e no qual se instalaria tela.

brutesco nacional e *pintura architecta* de Bernardes); constrangimentos na resposta a programa iconográfico (materialização do transcendente segundo princípios de clareza e reconhecimento); conjuntura espacial de suporte à imagem (amplitude da superfície e afastamento ao observador impedindo uma figuração de *Sotto in Sú* sem excessos de escorço e perda de leitura); falta de especialização no desenho de figura (incapacidade na resolução do escorço decorrente de carências na formação e reflexão nacional). Assim, integrado num tendência nacional, relativa aos domínios conceptuais espaciais e pictóricos, o quadro recolocado afirma-se como gosto e resposta técnica possível,⁹⁴ sendo esta entendida por nós como a limitação nos domínios perspécticos do espaço e da figura.

Fora dos núcleos apontados os ecos regionais da quadratura, que se prolongam até finais do século XVIII, repetem no essencial fórmulas e composições anteriormente testadas por autores nacionais ou decalcadas directamente da tratadística especializada. No Algarve a Abóbada da igreja de Nossa Senhora das Ondas (1763, Tavira), de Luís António Pereira, e a Abóbada de Nossa senhora da Piedade (1765/69, Loulé), por Diogo de Sousa e Sarre, acusam o distanciamento à prática erudita da quadratura. Contudo se o tecto da igreja de Santo António (1769, Lagos),⁹⁵ constitui uma transposição directa da figura 55ª do tomo II de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1700), revelando o acesso a fontes imagéticas eruditas, a mesma lógica de decalque é evidente no tecto da igreja da Ordem Terceira do Carmo (1794, Faro), de José Ferreira da Rocha, que repete o modelo do Cabo Espichel, diferenciando-se apenas no fecho do eixo vertical por superfície de cor plana com as armas da irmandade ao centro. Uma composição reiterada pelo mesmo autor no tecto da capela-mor da igreja da Ordem Terceira do Carmo (1813, Tavira), e que, por sua vez, determinará a visão de Simão de Fonseca e Franco para o tecto da igreja da Ordem Terceira de S. Francisco (1816, Tavira).

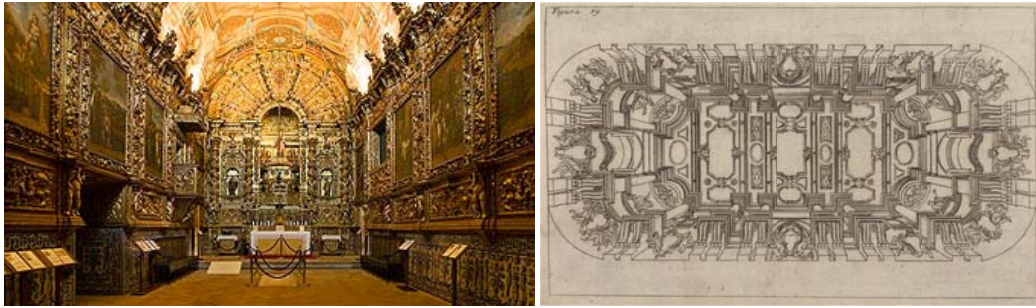
Situação coincidente, por igual condição periférica na recepção de novos modelos de produção imagética e espacial, é verificada no interior norte de Portugal. Aí a obra de Manuel Xavier Caetano Fortuna (?-17??),⁹⁶ caracterizada pela dominância decorativa que tenta encobrir um parco domínio da perspectiva na delineação da estrutura arquitectónica, evidencia o acesso à imagética pozziana sendo o tecto da nave da igreja de Stª Escolástica do convento de S. Bento (1763, Bragança), um decalque da abóbada de Santo Inácio de Roma adaptando a iconografia ao programa do templo.⁹⁷

⁹⁴ MELLO 1998, 169.

⁹⁵ Atribuído por Raggi (2004, 688) a José Ferreira da Rocha.

⁹⁶ Que, centrada em Bragança, inclui os tectos das igrejas de Santa Maria do Castelo e Santa Clara (ambas de meados do séc. XVIII) a par do tecto da Sala do Bispo (1733/34) no Paço Episcopal.

⁹⁷ Uma solução já ensaiada pelo autor no tecto da nave da Capela do Senhor da Boa Morte (meados do século XVIII, Mogadouro). Ainda da mesma área geográfica a pintura da capela-mor da igreja Convento do Balsamão (1763, Macedo de Cavaleiros), de Damião Rodrigues Bustamante (17??-?) abrange de modo contínuo tecto e paredes laterais.



José Ferreira da Rocha (atr.): *Igreja de Santo António* (c. 1769), Lagos. **Pozzo:** *Perspectiva pictorum et architectorum* (1700). Tomo II, Figura 55^a.



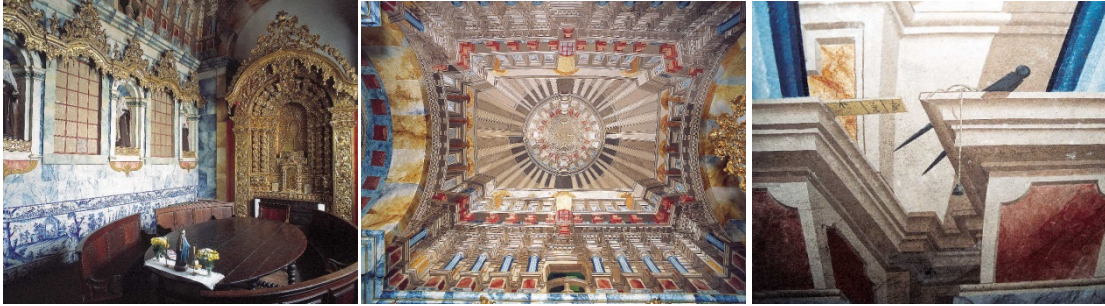
José Ferreira da Rocha: *Ordem Terceira do Carmo* (1794, Faro); *Ordem Terceira do Carmo* (1813, Tavira).



Manuel Xavier Caetano Fortuna: *Tecto de St^a Escolástica do convento de S. Bento* (1763, Bragança).

Já no Alentejo apesar dos ensaios de António de Oliveira Bernardes, anteriores à reorientação da sua actividade para a produção azulejar, a produção local permanece arreigada à tradição seiscentista do brutesco. De qualquer modo ressoa aí a experiência bacherelliana como o evidenciam as feéricas arquitecturas da igreja do Convento de Nossa Senhora do Carmo (c. 1722, Cuba), e da igreja Paroquial de São Sebastião dos Carros (primeira metade do século XVIII, Mértola). Sendo da segunda metade do século XVIII que sobressaem experiências como as de extensão vertical e anulação da abóbada na Capela da Rainha Santa Isabel (s.d., Estremoz), e o falso retábulo e extensão vertical do espaço na capela-mor na Igreja do Convento de São Paulo da Serra de Ossa (c. 1766), que, apesar do mau estado de conservação, nos remete para composição próxima à do tecto de Santa Catarina dos Paulistas (1729, Lisboa).⁹⁸

⁹⁸ Comumente atribuído a António Pimenta Rolim (c.1689-1751) a análise documental de Reis (2006, 142-145) data o tecto de Santa Catarina dos Paulistas de 1770 e atribui-a a Jerónimo de Barros Ferreira e Simão Batista.



Anónimo: *Sala da confraria da Ordem Terceira na Igreja de S. Francisco (1776, Évora).* **JC.**

Porém se dos casos alentejanos apontados se denota a repetição de formulários no enunciado processo de simplificação, redução e hibridação dos modelos, a sala da confraria da Ordem Terceira na igreja de S. Francisco (1776, Évora), exhibe um sistema sem paralelo tanto na composição das arquitecturas ilusórias como na transformação articulada de paredes, arco de ingresso e abóbada. Aí desafiam-se cânones arquitectónicos (segundo uma sequência de colunas que, adquirindo o valor de revestimento murário, contraria a lógica tectónica mas valoriza o impulso vertical), e exibem-se aspectos peculiares como a imagem de instrumentos de suporte à prática (a régua, o compasso e o fio-de-prumo esquecidos sobre o plinto de uma coluna), a clarificação da direcção luminosa empregue (através de prego fixo a plinto com a respectiva sombra), e a acção do tempo sobre a obra (uma aranha que constrói a sua teia suspensa a partir de mênsula).



Jerónimo de Andrade: *Tela Maior da Igreja de S. Paulo (17??, Lisboa); Cyrillo Volkmar Machado:* *Sala dos destinos (c.1799, Mafra); Sala do Trono (c. 1796, Mafra).*

Porém, enquanto na produção regional se observa a repetição de modelos, a produção erudita é renovada em Lisboa a meio do século XVIII com a presença de Giovanni Carlo Bibiena. Ainda que indo além do âmbito temporal da nossa investigação, podemos mencionar deste período a acção conjunta de Pedro Alexandrino (1730-1810), reconhecido como figurista, e José António Narciso (1731-1811), dedicado ao risco de falsas arquitecturas,⁹⁹ ou ainda de Jerónimo de Andrade (17??-1805) cuja tela maior da nave da

⁹⁹ Estes terão participado conjuntamente em obras nos templos lisboetas do Loreto (c. 1780/81), dos Mártires (c.1785/86), da Capela Real do Paço da Bemposta (c.1793), do Santíssimo Sacramento (c.1804/07) a par da igreja de Santa Quitéria de Meca (c.1800, Alenquer). De José António Narciso pode-se ainda referir o tecto da sacristia da igreja de Santa Quitéria de Meca (c.1760-99, Alenquer), numa lógica compositiva paralela à de Jerónimo de Andrade para a igreja de São Paulo (1783, Lisboa), e a sua actividade enquanto cenógrafo colaborando com Azzolini e Bernardes.

igreja de S. Paulo (1783, Lisboa) se pode considerar, a par da intervenção de Machado no Palácio de Mafra (1796-1808, Mafra) e de Fabri no Palácio da Ajuda (1801-17, Lisboa), como um dos últimos exemplares desta modalidade em Portugal.

Se as falsas arquitecturas de Andrade denotam, segundo Raggi (2004, 794), na sua rigidez compositiva e rigor perspéctico uma abordagem académica, as intervenções de Volkmar Machado (1748-1823)¹⁰⁰, Palácio de Mafra, revelam uma grande liberdade compositiva, porventura conseqüente à naturalidade no manejo da perspectiva, composição arquitectónica e pintura, transformando as superfícies do espaço num contínuo plenamente conseguido, a par do domínio na integração da figura.

A imagem de uma *Prospectiva aedificandi*.

Se a concepção e caracterização espacial barroca assimila a experiência visual como desígnio arquitectónico, os seus desenvolvimentos nacionais são mais de índole estética em detrimento de uma efectiva linha de investigação formal. Poder-se-á afirmar que a maioria das aplicações dos recursos ópticos e perspécticos na concepção espacial é conseqüente a uma transferência directa de referentes imagéticos coevos. Mesmo assim, os autores são capazes de operar as formas, ainda que empiricamente, conduzindo a efeitos de compressão e distensão dinâmica do espaço (ou mesmo de aceleração perceptiva) valorando a construção em função das exigências de representação política e devocional.

Esta interferência da experiência sensorial nos processos de concepção arquitectónica remonta a ensaios quinhentistas onde a produção erudita evidencia aptidões na manipulação das formas em função do percebido. Contudo, as circunstâncias do contexto português, nomeadamente as relativas à perda da independência, anulam possíveis continuidades entre essa absorção da novidade perspéctica pelo campo operativo das formas e o *modus operandi* da espacialidade e imagética barroca.

A experiência italiana da *prospectiva aedificandi* ressoa em Portugal simultaneamente à recepção da matriz clássica, cuja aceitação tardia coincide com os primeiros indícios da revisão maneirista italiana evidencia já sinais anticlássicos: “(...) é o caso da afectação de alguns dos seus elementos arquitectónicos por acção de distorções perspécticas que vão além dos conhecidos ajustes de natureza óptica, referidos por Vitruvius.”¹⁰¹ Mesmo assim, sob a hegemonia italiana a inclusão de ensaios ópticos dever-se-á entender como o produto de uma tendência que questiona a matéria construída e interfere na sua percepção.

Nesta linha experimental os nichos do pórtico da Igreja da Graça (c.1540, Évora), presumivelmente de Miguel Arruda, balizam o vão central e orientam-se ao ponto de vista preferencial no percurso de ingresso. Ainda que a solução nos remeta ao frontispício da

¹⁰⁰ Cyrillo Volkmar Machado (1748-1823), fundador da Academia do Nu desenvolve, além da actividade de pintor, a de tratadista (incidindo na arquitectura e pintura), ensaísta e biógrafo.

¹⁰¹ XAVIER 2006, 215

Escola Grande de San Marco (1485-1505, Veneza), cujo relevo acentua a convergência na entrada e confere uma falsa profundidade à fachada, o recurso aplicado em Évora retira à construção o seu carácter frontal, anulando o escorço natural dos nichos, direccionando a estatuária aí integrada ao observador. Na capela-mor do mesmo templo o conjunto tumular de D. Afonso de Portugal Bispo de Évora (c.1542), de Nicolau Chanterene, evidencia o vínculo da forma a princípios perspécticos distorcendo o espaço escultórico em função da acentuação da profundidade e consequente monumentalização. As três janelas, o friso decorativo e o retábulo central, que integravam o monumento na capela-mor da igreja, evidenciam uma linguagem clássica (capitéis coríntios, arcos de volta perfeita, caixotões, molduras rectas, frontão curvo e remate do nicho em forma de vieira) deformada em função da aceleração o espaço da arquitectura esculpida.¹⁰²



Miguel Arruda (atr.): *Igreja da Graça* (c. 1540, Évora). **JC; Pietro Lombardo:** *Escola Grande de San Marco* (1485-1505), Veneza. **Nicolau Chanterene:** *Túmulo de D. Afonso* (c. 1542). **JC.**



Diogo de Torralva: *Nossa Senhora da Conceição* (c.1547, Tomar). **JC; Jerónimo de Ruão:** *Nossa Senhora da Luz* (1575-96, Lisboa). **JC.**

As transformações operadas nas janelas da capela-mor da igreja da Graça repercutem-se nos vãos da igreja de Nossa Senhora da Conceição (c.1547, Tomar) e da capela-mor da igreja de Nossa Senhora da Luz (1575-96, Lisboa). Em ambas a secção trapezoidal das janelas valoriza a profundidade do vão, a espessura aparente da massa muraria e amplia ângulos de penetração da luz. Contudo, se na primeira a escala miniatura de templete-basilíca é engrandecida pela acentuação perspéctica das molduras, simultaneamente ao

¹⁰² Do mesmo autor encontram-se lógicas conformes, mas resolvidas numa escala menor, nos retábulos da Virgem com o menino (c.1540, Évora) e no de Nossa Senhora da Pena (1529-32, Sintra), sendo que a estrutura arquitectónica, apesar de regulada num absoluto rigor compositivo, é distorcida enfatizando a espacialidade necessária à integração das peças escultóricas. HENRIQUES 2006, 169-170.

umbral, na segunda a profundidade aparente é acentuada por relevos decorativos que acompanham a lógica de convergência das linhas de composição.

Mediante os aspectos evidenciados poder-se-ia estabelecer uma analogia com a prática quinhentista espanhola analisada por Cabezas (2008), segundo o qual a prática poderia ser consequente a dois factores: um relativo às circunstâncias profissionais no início da idade moderna (a passagem dos mestres construtores ao estatuto de arquitecto-artista, paralelamente à renovação dos reportórios formais da arquitectura); outro referente aos novos modelos de representação e comunicação da arquitectura a par do consequente entusiasmo gerado pela divulgação impressa de modelos. Longe da consciência perspectica e espacial evidenciada por Bramante, estas *arquitecturas escorçadas* “(...) mantêm uma deformação aparentemente gratuita e somente explicável a partir de uma estética assente na existência de uma teoria explícita ou implícita do escorço.”¹⁰³ A hipótese levantada é de que as *arquitecturas escorçadas* correspondam à materialização directa dos exemplos clássicos que na tratadística se representam em perspectiva.¹⁰⁴ Como tal, o poder da imagem impressa converter-se-ia, aos olhos de arquitectos distantes à contextura cultural e científica italiana, directamente em modelo construtivo.

A visualidade barroca aplica um *modus operandi* coincidente que, actuando sobre a distorção de elementos estruturais e decorativos, interfere na percepção global da solidez e perenidade da construção, visando efeitos de contracção e dilatação, continuidade e ruptura, condicionando a leitura do espaço e a relação sensitiva corpo/arquitectura. Neste âmbito, e ainda que o barroco tenda na sua essência à consagração de um espaço sensitivo, referiremos lições práticas que, naquilo que encerram de busca na resolução da forma/espaço, denotam o esforço na aplicação destes preceitos.

Invenção óptica

No âmbito da produção barroca interessa-nos explorar o entendimento e modalidades de conformação dos planos/massas de contenção da espacialidade interna. Daí importa alcançar, sob condicionantes de leitura da envolvente espacial, dois tipos de operações formais relativas à resolução do umbral: um consequente ao ajustamento modular da construção; outro coincidente com o exercício da *prospectiva aedificandi*.

A cultura moderna assenta num domínio da regra e medida da construção que confere à geometria uma autoridade estruturante no pensamento e prática da arquitectura. Neste sentido o material clássico ordena-se sob padrões modulares que, na repetição/alternância de valores métricos e imagéticos, organizam a planta e modelam a imagem do construído.

¹⁰³ CABEZAS 2008, 375.

¹⁰⁴ Ao longo do estudo Cabezas (2008) estabelece analogias formais entre as obras quinhentistas de Diego de Siloé, Rodrigo Gil de Hontañón, Gaspar de Solórzano, Alonso Berruguete, Hernán Ruiz e os conteúdos da edição espanhola de Serlio (1552) ou os tratados de Diego de Sagredo e Hernán Ruiz.

Contudo, a gestão de matrizes modulares coloca os autores num conflito entre supremacia da regra e sua maleabilidade na consequência de necessários acertos decorrentes da espessura da construção. Problema ou argumento catalisador do projecto, este parece verter na qualificação espacial ultrapassando-se a condição de ajuste abstracto para integrar valências sensitivas da operação de forma/luz, a par de ênfase à retórica construtiva.

No Mosteiro de Arouca (1702, Arouca), o acerto entre o módulo que ordena a fachada e o que ordena os planos internos da igreja, é resolvido na espessura da parede distorcendo-se as ombreiras. Explorado como oportunidade de projecto, Carlos Gimac qualifica o controlo da luminosidade interna, enfatiza a profundidade dos vãos e reforça significados simbólicos. Deste modo a modelação da luz, entendida como “(...) artefacto captado pela visão, remete a acção do arquitecto para um plano mais sensitivo, ou se pretendermos, para um plano manifestamente barroco.”¹⁰⁵ O espaço interno integra valores sensitivos superando uma abordagem estritamente racional. Assim, a luz global e homogénea, consequente à distorção dos vãos (controlando a incidência directa) e superfícies de reflexão (a abóbada rebocada que reflecte a luz proveniente das lunetas), contrapõem-se contrastes de claro-escuro valorizando elementos do programa interno (a disposição em contra luz de altares laterais e arco triunfal) acentuando-se o efeito dramático e simbólico.



Gimac: Igreja do Mosteiro de Arouca (1702, Arouca); **Ludovice:** Janela das bênçãos (c.1730), Palácio Nacional de Mafra); **Anónimo:** Portal das Aulas (c.1743, Palácio das Necessidades, Lisboa)

Se em Arouca a colocação dos altares em contraluz nos remete à modelação da luz adoptada por Bernini nas capelas de Sant’Andrea al Quirinale (1658-1670, Roma), a janela da Sala das Bênçãos (c. 1730, Mafra), na contra fachada da basílica de Mafra, ressoa o ensaio levado a cabo por Borromini nos vãos da fachada do palácio Barberini (1628-1633, Roma). Neste caso a modelação do umbral delineado por Ludovice afirma-se como exercício de *prospectiva aedificandi* revelando a afectação da forma a efeitos de indução de profundidade e reforço de valores simbólicos.

A Janela de Mafra apresenta ombreiras oblíquas e distorção troncocónica do intradorso do arco. Uma deformação regulada a partir de convergência no centro do vão que, reflectindo-se na resolução do próprio ornamento, acentua a profundidade aparente e conduz o olhar ao lugar a ocupar pelo monarca. De facto a estrutura formal do vão

¹⁰⁵ MOREIRA ROCHA 2007, 316.

subordina-se ao ponto crucial da articulação programática e simbólica do Real Edifício de Mafra: o cruzamento entre eixos de gestão dos espaços palacianos e basílica, lugar máximo de representação do Rei que a partir daí vê e se faz ver no exterior e interior do edifício. Um esquema que parece ressoar o modelo da Loggia das Bênçãos de S. Pedro (referente no desejo de afirmação do monarca), ou ainda, na cúpula balizada lateralmente por torres sineiras, a expressão adoptada por Borromini em Sant'Agnese in Agone (1652-72).¹⁰⁶

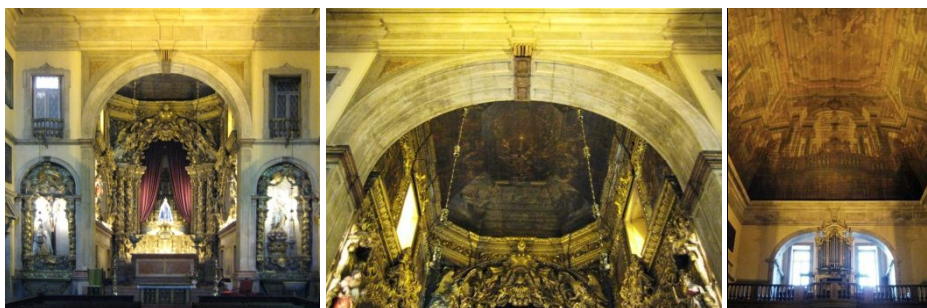
A mesma lógica de interferência da perspectiva na modelação plástica da construção é adoptada no Portal das Aulas (c.1747), da Real Obra de Nossa Senhora das Necessidades em Lisboa. Rasgado na fachada NE do edifício conventual, o portal apresenta-se como excepção à regra compositiva da fachada, seja no vocabulário empregue, dimensão e alinhamento, seja na profundidade ampliada a partir da manipulação da forma. Com escadaria fronteira de acesso ao jardim, o portal sobrepujado por frontão curvilíneo quebrado, que integra janela superior, abre-se a uma cota intermédia entre os dois pisos inferiores do corpo conventual. Se a escadaria apresenta já uma configuração trapezoidal, fechando-se no sentido do acesso ao interior, o formato condiciona a secção horizontal do vão, repercutindo-se ainda na sua secção vertical. Simultaneamente, nos planos laterais do portal, que não se coloca à face mas afundado na espessura da parede, as arestas da construção e elementos ornamentais (almofadões e sancas) convergem no vértice virtual do espaço tronco-piramidal do umbral acentuando a ideia de profundidade.

Se a Janela das Bênçãos e o Portal das Aulas parecem coordenados sob lógicas de uma *prospectiva aedificandi*, mecanismos empregues na resolução de dobragens entre entidades configuradoras de espaço parecem expressar pesquisas coincidentes acerca do reforço de enfoques visuais e reconfiguração perceptiva do espaço interno. Neste âmbito, que abrange além do exercício construtivo outros modos de intervenção espacial evidencia-se a sensibilidade espacial de mestres entalhadores (que pela configuração trapezoidal de retábulos, em detrimento da disposição complanar dos seus constituintes, induzem profundidade) ou de pedraria (cuja relação com o suporte construído instiga em propósitos coincidentes). Uma atitude que detectamos em ensaios como: o retábulo pétreo da igreja do Convento dos Agostinhos (1ª metade do séc. XVIII, Vila Viçosa), cujo fundal côncavo integra o retábulo na continuidade dos planos internos da construção; o arco triunfal do Senhor da Pedra (1740, Óbidos), cuja concavidade da sua moldura abre o ângulo de visualização da capela-mor e amplia a profundidade aparente; a nave da Capela do Senhor Jesus da Boa Nova (1748, Lisboa), cuja anulação das arestas evidenciam a continuidade das superfícies anulando o reconhecimento métrico do espaço; ou o retábulo da Capela de Nossa Senhora Aparecida (1761, Braga), cujas formas invadem a construção e anulam a leitura do seu limite.

¹⁰⁶ BORGES 1986, 18.

A Ruptura da superfície: Igreja da Pena (1719-81).

Obra de João Antunes, a igreja de Nossa Senhora da Pena (1705, Lisboa) constitui-se como laboratório decorativo do barroco joanino experimentando-se a implementação de novos formulários no âmbito da talha (Claude Laprade), da pintura (Jerónimo da Silva) e da quadratura (António Lobo). A estrutura interna é caracterizada por plano rectangular, alheio às experiências poligonais de Antunes, com uma natural ênfase do eixo longitudinal em função da capela-mor profunda chanfrada no topo e tribuna elevada, e organização dos planos laterais a partir da sequência de altares. Do conjunto não se poderá descartar a interferência da talha sobre a caracterização do espaço, seja nas articulações internas da capela-mor (forrando os planos acima do lambrim, redesenhando a cornija e definindo a estrutura arquitectónica do retábulo e tribuna), seja no acentuar de elementos essenciais do programa da nave (capelas laterais e púlpitos), por contraste ao fundo rebocado e rigidez do desenho ainda profundamente arraigado na tradição chã. Contudo, à estabilidade da construção contrapõe-se a dinâmica visual gerada pela quadratura cujo empreendedorismo das variações geométrico/compositivas animam o espaço percebido. Além desta obra poder-se-iam referir as pinturas do tecto da capela-mor (1720), por Jerónimo da Silva, e do tecto do subcoro (1727), por Vitorino Manuel da Serra, ainda que aí não se demonstrem as mesmas valências arquitectónicas da quadratura do tecto da nave.



João Antunes: Igreja de Nossa Senhora da Pena (1705, Lisboa). **JC;** **Luís Baptista:** quadratura da nave de Nossa Senhora da Pena (1781, Lisboa). **JC.**

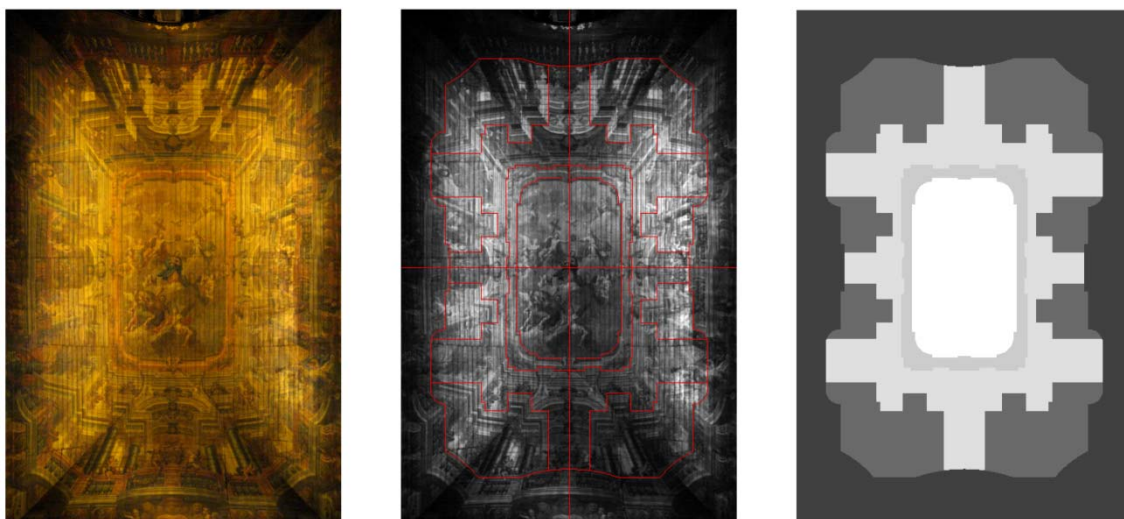
Sendo que a historiografia atribui a quadratura do tecto da nave (1719) a António Lobo, a mesma é revista por Reis (2006, 143) que, a partir de análise documental da aprovação da obra pela Meza da Irmandade do Santíssimo Sacramento, aponta que não tendo a obra original sobrevivido ao terramoto resulta nova encomenda de quadratura (1781) a Luís Baptista (1713-1785). Subordinando-se ao tema da *Coroação da Virgem pela Santíssima Trindade, com Anjos e os Quatro Evangelistas*, o pintor seria auxiliado por equipa de pintores especializados nos géneros específicos da quadratura, flores e ornatos. De entre estes surgem os nomes de Jerónimo de Andrade, José Tomás Gomes, José Caetano Cyriaco e João de Rhodes, aos quais Reis (2006,143) propõe ainda o de Pedro Alexandrino por coincidência estilística entre as figuras do tecto e outras obras do autor. Assim, ainda que

tendo existido uma quadratura anterior, delineada e pintada pelo discípulo directo de Bacherelli, a actual obra é já do ciclo final da quadratura revelando no risco da pintura, *feito de architectura e perspectiva*, uma linguagem alinhada já com a imagética de final de setecentos.

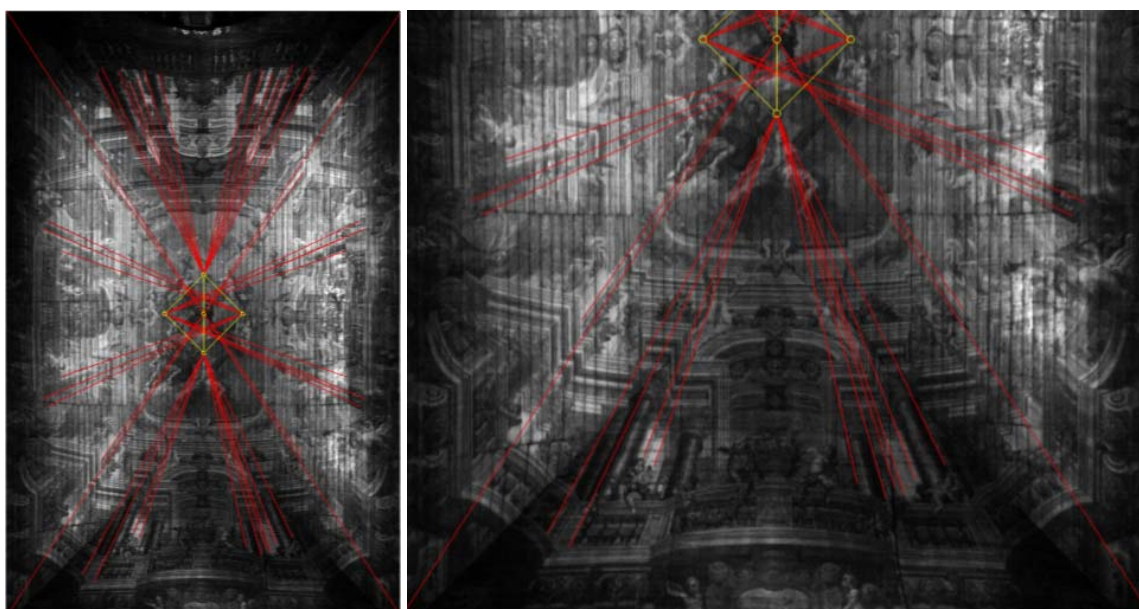
Assentando no rectângulo da sanca que define o espaço paralelepípedo do corpo do templo, a quadratura impõe a percepção de impulso vertical travado por falsa cornija enquadrando a visão celestial da Coroação da Virgem. Assim, acima da sanca pétrea, falsas mênulas balançam a construção ilusória de encontro ao eixo visual vertical iniciando-se o processo de transformação da matriz rectangular imposta pelo perímetro da construção segundo operações de contracção, homotetia do rectângulo construído, ou de modelação e recorte da envolvente. Contudo, o ritmo imposto pelas falsas mênulas, e que condicionará estruturalmente a construção ilusória, não se coordena com a métrica dos planos internos da nave retirando partido da abstracção linear da sanca construída que, em lugar de elemento de intermediação, se impõe como moldura/fronteira entre o espaço da construção e o da fantasia quadraturista. Uma condicionante que conduz à percepção de entidades espaciais autónomas, ainda que em sequência sob o mesmo eixo visual vertical.

Se as architecturas propostas pela quadratura são geridas a partir da quadrisimetria, conseqüente aos eixos do rectângulo base, somente o eixo longitudinal da imagem se coordena com o eixo homólogo da construção, sendo que o eixo transversal não acerta com a tensão lateral sugerida no espaço construído a partir dos púlpitos. De facto, se na construção todo o destaque é colocado no percurso longitudinal da nave, de acordo com a sequência formal definida a partir do seu plano e modelação da luz, a mesma se verifica na quadratura. Aí, em ambos os topos erguem-se falsos pórticos integrados na galeria envolvente pela cornija de remate da construção aparente a cota constante. A partir da releitura barroca do tema da serliana é enfatizado o vão central do pórtico que, por sua vez, se complementa com a curvatura convexa do falso balcão, destacando-se da linearidade da sanca construída, e direcção luminosa. A direcção luminosa, e conseqüente modelação claro-escuro, coincide com as entradas de luz no templo a partir de janelões no coro-alto. Assim ao efeito de contraluz, das falsas architecturas sobre o coro, contrapõe-se a luz frontal incidente na construção ilusória acima do arco triunfal num claro reforço retórico do percurso de aproximação ao altar.

Se nos topos do espaço ilusório, o alçado se estrutura a partir da reinterpretação da serliana (alinhando-se o travejamento dos vãos laterais com a imposta do arco mas multiplicando-se apoios verticais em redor do pilar de descarga do arco), os alçados laterais organizam-se mediante coincidente composição tripartida com vão central sobrepujado por arco, e vãos laterais de travejamento recto, mas alinhando-se todos à mesma cota. Ajustando-se a composição à dimensão da parede lateral da nave, evidencia-se o arco central através da sua forma, das colunas isentas que flanqueiam o vão e do tramo recto do falso balcão na sua base, balizado por reentrâncias côncavas em semicírculo nas quais se integram as figuras das virtudes cardeais (Temperança, Justiça, Força e Prudência).



Luís Baptista: *Tecto da Nave da Igreja de Nossa Senhora da Pena* (1781, Lisboa), **JC**; Esquemas com identificação dos diferentes perímetros da estrutura representada. **JC**.



Esquemas de identificação dos pontos de convergência no *Tecto da Nave da Igreja de Nossa Senhora da Pena* (1781, Lisboa). **JC**.

No seu todo a composição arquitectónica é unificada por balcão contínuo envolvente (modelado no sentido de enfatizar eixos, dinamizar o espaço sugerido e integrar figuras do programa iconográfico), a par do alinhamento contínuo de entablamentos e linhas de imposta, assim como, da cornija superior de fecho da construção e enquadramento da visão celestial. Uma unidade igualmente consequente à coerência material que segue uma ordem de estratificação construtiva acentuando contrastes, individualizando níveis e potenciando o efeito de profundidade da perspectiva: mármore vermelho das mênulas; mármore verde da laje do balcão e balaústres; mármore rosa dos pedestais e imposta da balaustrada envolvente; mármore branco dos panos de alçado das galerias (somente interrompido pelo mármore verde do friso que cinta a construção e enfatiza o recorte dos

vãos); mármore verde dos fustes; dourado dos capitéis coríntios; estuque rosa do tecto horizontal onde se rasga o quadro recolocado.

A este facto acresce a resolução da composição nas rotações da construção ilusória que num primeiro plano se efectua através de curva convexa, pela viragem em quarto de círculo do balcão envolvente, e só num segundo plano pelo encontro de superfícies em ângulo recto. Contudo, se no corpo da nave a intersecção entre planos ortogonais é directa, sem qualquer elemento de intermediação, na quadratura a aresta é substituída por pilastra no ângulo de rotação. Uma estratégia de dobragem que nos parece coordenada com a estrutura perspéctica polifocal detectada. No global cada lado da construção ilusória subordina-se a um dos 4 pontos de convergência detectados e organizados sobre circunferência no centro do tecto e alinhados pelos eixos longitudinal e transversal da superfície seguindo, ao que parece, os preceitos enunciados por Zanini (1629) e divulgados pela prática quadraturista emiliana.

Sobre o efeito de profundidade dever-se-ão destacar as colunas isentas cuja materialidade (mármore verde) em acentuado contraste para com a construção (de mármore branco) acelera o impulso vertical apenas controlado pelos capitéis dourados. A configuração isenta das colunas, que se repercute no recorte do entablamento, evidencia relações entre os vãos centrais por si balizados orientando o olhar diagonalmente no interior do espaço sugerido. Uma tensão que valoriza a tensão entre estrutura central/axial do espaço ilusório e que se coaduna aos processos de composição espacial do barroco nacional, gerindo sobreposição, rotação, dilatação e compressão de factos construtivos.

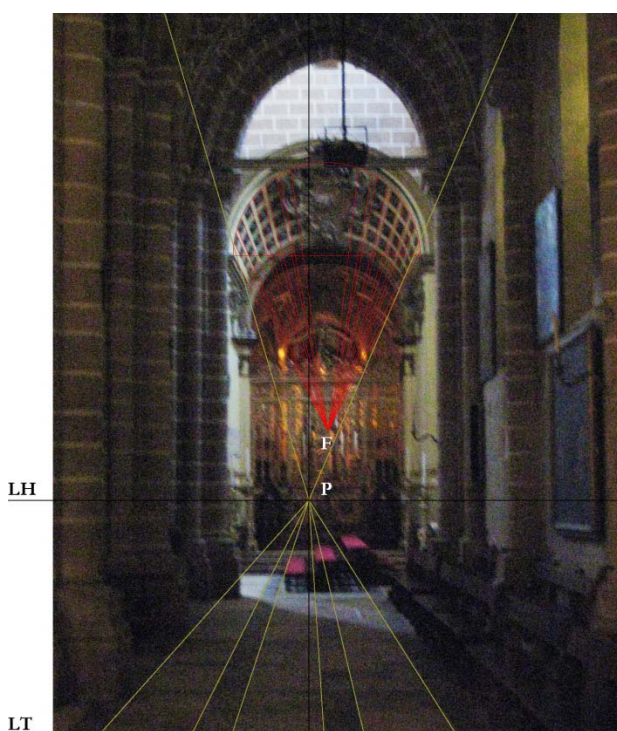
Porém, no que toca à linguagem arquitectónica esta distancia-se da prática construtiva permitindo-se na quadratura a experimentação do vocabulário expresso na teoria das ordens e possibilidades de combinatória e manipulação formal, o ensaio de temas de modelação de espaço e formas, ou ainda o teste de possibilidades de articulação espacial. Mesmo assim, não poderemos afirmar que esta seja na sua plenitude uma obra de arquitectura (ainda que enquanto ensaio seja relevante), pois da composição transparecem desacertos de módulo e métrica (principalmente entre a modelação do balcão e da galeria, e consequentemente no apoio de colunas isentas) que criam incongruências dificilmente aceitáveis na construção, mas facilmente ultrapassáveis na representação.

Ornamento matemático

Se o ornamento matemático corresponde ao culminar da interferência entre óptica e forma arquitectónica, em Portugal não poderemos falar na sua aplicação num nível equivalente ao da erudição romana. Os casos apontados circunscrevem-se antes à materialização directa da imagem perspéctica, ou a circunstancialismos construtivos devidamente controlados sob a especulação geométrica bidimensional. Como tal, estes

factos não correspondem na sua génese a uma efectiva investigação óptica, ou tentativa consciente de aceleração espacial, mas a uma sensibilidade espacial que procura guiar a forma a efeitos coincidentes com os da aceleração espacial.

O primeiro caso corresponde às sanefas das capelas laterais da Sé de Évora (presumivelmente da 1ª metade do século XVIII). O baixo-relevo das sanefas amplia sensitivamente o umbral conferindo a impressão de maior distanciamento ao espaço da capela ao mesmo tempo que, a partir das naves laterais, monumentaliza a escala da construção prolongando as naves para além do transepto.



Análise das Sanefas com falsas perspectivas das capelas laterais da Sé de Évora (17??). JC.

Ainda que o recurso empregue seja o da talha, esta justapõe-se ao construído alterando a sua aparência métrica e estrutural. Nessa transformação o alçado da capela passa da estrutura construída de arco quebrado (conforme a primitiva construção gótica) à percepção de uma entidade clássica com arco de volta inteira apoiado sobre pilastras, e onde a sanca ao nível de uma falsa imposta se inclina convergindo à altura do observador. Do mesmo modo a rede de caixotões, que caracterizaria o intradorso de uma profunda abóbada de berço, sofre a mesma deformação na convergência das linhas de profundidade, simultânea a uma progressiva recessão métrica dos quadrados curvos dos caixotões. Uma deformação que é balizada em profundidade pelo último arco do umbral ilusório, retomando-se aí a regularidade e estabilidade do aparato construído relacionando-o com o espaço interno da capela. Contudo, ainda que a impressão causada pelo relevo nos oriente a uma ideia de regulação perspéctica vinculada aos circunstancialismos espaciais em que se coloca, a análise da sua imagem conduz-nos à identificação de um ponto de convergência,

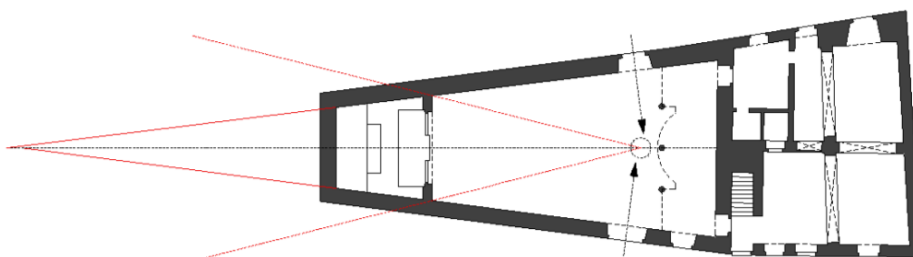
para as rectas de profundidade, a uma altura superior à do observador colocado frontalmente no eixo da nave lateral. De tal modo que, embora a estruturação dos factos tridimensionais do relevo imagem exprima uma consciência dos fundamentos perspécticos, no sentido de indução de espaço e efeito de distanciamento, esta não se regula a partir dos dados definidos pela circunstância espacial. Porventura, poder-se-ão considerar valências perceptivas em detrimento da regra perspéctica já que uma convergência à altura do observador (de altura inferior à detectada) poderia acarretar um excesso de deformação sobre os elementos modelados na talha que perturbaria a apreensão do efeito pretendido.

Mas se nas sanefas da Sé de Évora a transformação se opera no campo da perspectiva relevo, o labor de um modelo coincidente a partir da matéria edificatória é evidenciado na igreja de Nossa Senhora das Ondas (c. 1755, Tavira). A configuração trapezoidal do templo sugere-nos uma ideia de aceleração que, porventura, é mais consequente à sua implantação, como cabeça de quarteirão, e constrangimentos dos alinhamentos de arruamentos envolventes, do que resultado de uma consciente manipulação construtiva.

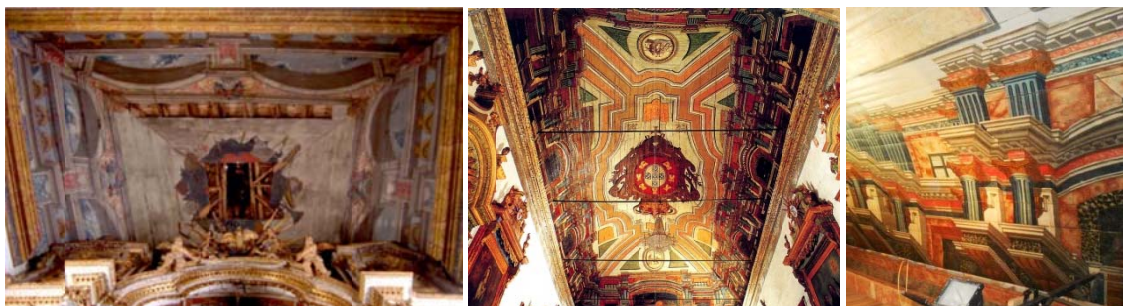
Do lote trapezoidal onde se implanta o templo é bastante curiosa a composição da planta gerida a partir da bissectriz do ângulo proporcionado pelos arruamentos limítrofes. Tomando a bissectriz como eixo da composição interna organizam-se a partir daí o programa (sequência axializada de coro-alto, nave e capela-mor) e fixam-se simetrias (vãos da capela-mor, altares laterais e portas de acesso). Na secção mais estreita do lote implanta-se a capela-mor cujos planos laterais, oblíquos em relação ao arco triunfal, configuram um espaço trapezoidal que se repercute na configuração da nave que se abre progressivamente até ao coro e antes do qual se abrem, em simetria, as entradas laterais no corpo da igreja. De facto o esquema relembra-nos a distante erudição de Montana e Borromini, ainda que o carácter popular da construção nos conduza a um saber diferente na concepção do espaço mas conducente a um efeito próximo. O espaço definido é fruto das circunstâncias e de uma apurada sensibilidade na composição da planta (em função de valores de simetria e regularidade) do que de um consciente ensaio de aceleração métrica do construído.

Ainda neste templo dever-se-á apontar a interferência da quadratura (cujo traço é atribuído ao mestre-de-obras de arquitectura Luís António Pereira, uma excepção na coincidência operativa entre construção e quadratura), que estende ilusoriamente o espaço, tanto na capela-mor como na nave, acima da sanca de madeira com pintura de mármore fingido. Contrastando com a linearidade da construção, o tecto da capela-mor é arrombado por falso balcão circundante (com balastrada, pilares e arcos de volta inteira) sendo o espaço encerrado por aparente tecto plano. Contudo, se a modulação do falso balcão não se coordena com o retábulo da capela o desajuste é decorrente da interposição deste último elemento já que, da recente campanha de restauro, se detectou a continuidade da pintura em toda a envolvente da capela. Na nave do templo, falsas mênulas sustentam as colunas isentas de uma construção ilusória dividida em dois pisos: um inferior onde, entre colunas que marcam ritmicamente a composição, se abrem alternadamente vãos de arco abatido e

de entablamento recto; e um segundo piso, cujo módulo é marcado por pilastras estriadas (no alinhamento das colunas do nível inferior), no qual se abrem vãos quadrados (sobre os vãos inferiores de travamento recto) e balcões convexos (sobre os vãos de arco abatido). Contudo, além da dificuldade de gestão da perspectiva, os arcos abatidos sobrepujados por balcões têm uma delineação problemática não se clarificando se o balcão é convexo ou se é o entablamento que se deforma acompanhando a curvatura do arco.



Diogo Tavares e Ataíde (atr.): Igreja de Nossa Senhora das Ondas (c.1755, Tavira). JC.



Luís António Pereira: tecto da capela-mor e da nave da Igreja de Nossa Senhora das Ondas (1765, Tavira).

As ambiguidades na resolução perspéctica são acentuadas pela descoordenação compositiva, conseqüente a intervenções posteriores (1798/1896), entre as falsas arquitecturas e o falso tecto de estuque. Um desajuste evidenciado pela linguagem de fachada externa, da estrutura arquitectónica, e a imagem de tecto cuja escala, luz, paleta cromática e alinhamentos em nada se parecem articular. Se no tecto da capela-mor as arquitecturas perspectivadas terminam numa rígida linha de intersecção entre planos verticais e tecto horizontal da construção ilusória, vislumbrando-se o céu através dos arcos laterais, a configuração das arquitecturas pintadas da nave sugere, na ondulação do perfil da sua cornija, que estas se recortariam contra o céu num efeito de abertura do espaço interno.

Jogo do espelho: Igreja do Menino-Deus (1731)

Tendo apontado a obra do Menino-Deus (1711-37) acerca da composição da planta e modelação dos planos internos da construção, interessa agora explorar a quadratura instalada no seu tecto a partir da sua estrutura arquitectónica e perspéctica avaliando-se interações sugeridas entre espaço construído e representado. De planta oitavada e tecto em forma de calote a obra de João Antunes (na qual participaram após a sua morte Manuel

da Costa Negreiros, Custódio Vieira e Ludovice), emerge como modelo espacial, representativo dos temas de projecto e mostuário artístico do Ciclo Joanino.

A autoria da quadratura não é consensual variando a atribuição entre João Nunes de Abreu e Vitorino Manuel da Serra.¹⁰⁷ Uma dúvida que será conseqüente à confusão entre quadraturista e figurinista segundo Mello (2002, 300), ou ainda entre pintor (o que executa a imagem) e riscador (o especialista em perspectiva que delinea no plano a composição da falsa arquitectura) como admite Santos (2014, 58). A partir da análise do elogio fúnebre de Serra, Mello (2002, 284) atribuí o traço a Vitorino Manuel da Serra ainda que algumas fontes, como Volkmar Machado (1823), o atribuam a João Nunes de Abreu por ser quem dirige a obra. Ora na distinção a partir da especialidade pictórica de cada um dos intervenientes parece que, no essencial, se segue a organização de Costa Silveira (1999, 77) atribuindo a João Nunes de Abreu (direcção da obra e pintura arquitectónica, ainda que o risco não seja da sua autoria), Vitorino Manuel da Serra (flores e ornatos), e Jerónimo da Silva (as virtudes cardeais integradas nos ângulos e quadro recolocado).

Adaptando-se a composição das falsas arquitecturas ao polígono da nave, porventura decorrente da simultaneidade entre construção e execução do programa pictórico, esta repercute temas da arquitectura concreta ainda que surjam dissonâncias na sua modulação e respeito de alinhamentos. Contudo, a quadratura evidencia uma maior liberdade geométrica e formal recorrendo à curvatura das superfícies, manipulação dos elementos estruturais e ornamento arquitectónico, a par da ruptura da ideia de parede contínua (na segregação em diferentes planos do ornamento arquitectónico), acentuando a tridimensionalidade da proposta ilusória. Por outro lado, a composição da planta da estrutura ilusória decorre da mesma matriz rectangular da construção dinamizada segundo chanfros a 45° e sucessivas transformações ao perímetro do espaço visual.

Nesta ideia de continuidade com o polígono que conforma a nave sucede um outro semelhante mas cujos chanfros rectos dão lugar a curva convexa abatida e quebrada a meio por reentrância côncava, em semicírculo, na qual se integram alegorias das virtudes cardeais. Sucede-lhe um outro nível agora rectangular, ligeiramente dilatado, que recupera a matriz rectangular em que assentam as sucessivas transformações do espaço percebido.

As tensões entre centralidade e axialidade moldadas pela construção repercutem-se no espaço ilusório segundo a simetria resultante dos eixos transversal e longitudinal do rectângulo, aos quais se somam forças diagonais conseqüentes à contraposição entre convexo e côncavo da falsa sanca que gere a passagem da cornija construída à galeria ilusória. Se o eixo transversal é definido na construção pela excepção modular e programática (a abertura de púlpitos), este resulta igualmente de variação modular (que porém não acerta na medida e alinhamento com a construção) associada à instalação de cartelas e vão (de arco abatido com enrolamento central, na linha dos pórticos de Bacherelli

¹⁰⁷ RAGGI 2004, 570.

em S. Vicente de Fora, por oposição aos laterais de travejamento recto). Já o eixo longitudinal, correspondente ao percurso da entrada e principal enfoque visual do espaço (orientando o olhar à capela-mor), define-se na quadratura a partir dos dois pórticos instalados axialmente, convexidade da sanca e direcção luminosa empregue. Face ao último aspecto articula-se a luz representada e física explorando concordâncias com as entradas de luz da construção, ao mesmo tempo que esta se associa à direcção do corpo e do olhar do fiél no percurso de atravessamento da nave. Uma estratégia reveladora do “(...) quanto os artistas portugueses assimilaram das qualidades fantasmagóricas da quadratura.”¹⁰⁸

Mas se a estrutura do espaço induzido se gere numa coincidência conceptual e operativa para com a prática construtiva coeva a sua gramática aponta ao domínio da arquitectura efémera, Santos (2000, 122), cujas qualidades cenográficas evidenciam a liberdade do *modus emiliano*, Raggi (2004, 568). Uma aproximação que se revela no espírito feérico da obra (profusão de grinaldas, vasos de flores e decoração em relevo no preenchimento das superfícies) servindo a glorificação da Igreja triunfante e da Coroa, já que o Rei se faz representar a par dos Santos no quadro recolocado.

O impulso vertical proporcionado pela ilusão, caracterizado pela sucessão de perímetros diferenciados, dever-se-á à ênfase de componentes verticais (pilastras e arestas dos vãos) que demarcam a modelação das galerias envolventes. Contudo, essa extensão embate num tecto ilusório plano com falsos estuques e ao centro do qual se abre óculo para integração do quadro recolocado. A grande diferença deste tecto face às obras coevas reside precisamente na integração do quadro recolocado optando-se pela construção de uma expressiva moldura em madeira, o que confere maior profundidade ao espaço sugerido em detrimento da sua simulação pictórica. Se o uso da moldura pode ser interpretado como intrusão, aparentando “(...) um não entendimento da continuidade entre a quadratura e o espaço figurativo do «sfondato»,”¹⁰⁹ esta vem, quanto a nós, potenciar o carácter ilusório da obra. Combinado matérias distintas (quadratura e talha) acentua-se a ambiguidade entre simulação bidimensional e realidade tridimensional na lógica do *bel composto* (uma estratégia concordante ao detectado na modelação do suporte pictórico na Sala di Rappresentanza do Palácio Pitti, 1636-41, por Colonna e Mitelli).

O modelo perspéctico aplicado evidencia a filiação emiliana de acordo com estrutura polifocal organizada a partir de quatro pontos de convergência, que correspondem a quatro sectores da imagem, dispostos em rombo de fuga na área central do tecto. A interpretação avançada por Mello (2003, 303) e explorada graficamente por Trindade (2008, 1003) e Santos (2014, 75) conduz à ideia de zona de observação, em detrimento do vínculo da imagem a um ponto de vista. Se para rectas com a mesma orientação no espaço a convergência varia entre 4 pontos distintos (de acordo com a sua localização na matriz rectangular que regula a composição) o procedimento afasta-se do cânone perspéctico

¹⁰⁸ RAGGI 2004, 568.

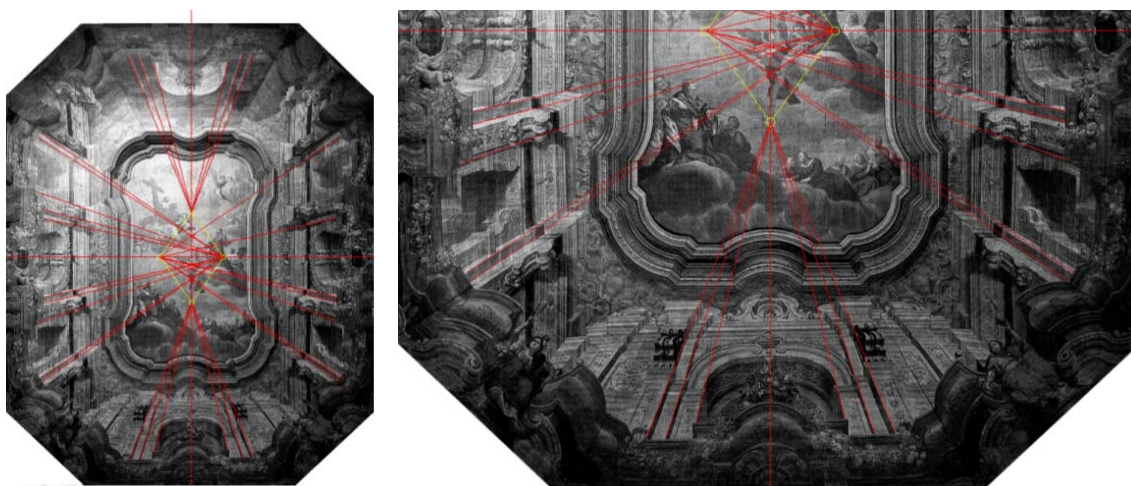
¹⁰⁹ SEABRA CARVALHO 2009, 41.

valorizando-se a estabilidade do efeito percebido e ampliando possíveis posições e ângulos de observação. Uma estrutura gerida na intermediação entre o absoluto das regras projectivas e condicionantes perceptivas na linha dos enunciados de Zanini.

Seguindo esta estrutura cada ponto de convergência determina o delineamento de um dos alçados da composição ilusória, sendo na aresta de intersecção entre planos consecutivos que se opera o acerto/passagem entre pontos de convergência. Deste modo depende das rotações da construção ilusória a unidade do conjunto. No Menino-Deus a aresta do falso espaço paralelepípedo é remetida para segundo plano, de modo a perder presença na imagem e valorizar-se, ao invés, a rotação a partir de elementos curvos anulando possíveis incongruências resultantes da estrutura polifocal.



João Nunes de Abreu: *Tecto da Igreja Menino-Deus* (1731, Lisboa). Esquemas de identificação dos diferentes perímetros da estrutura representada. **JC.**

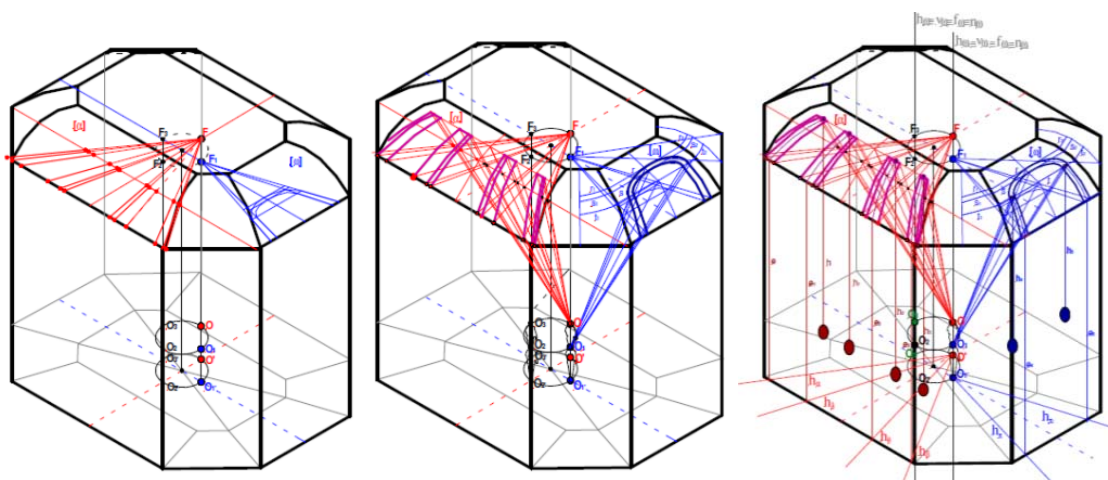


Esquemas de identificação dos pontos de convergência no *Tecto da Igreja Menino-Deus* (1731, Lisboa). **JC.**

Já no que se refere à projecção da imagem, a equipa de restauro da intervenção de 1998 (Junqueira 220) evidenciou a possibilidade de esta ter sido efectuada *in loco* já que da sobreposição de telas não há preparação da base nem pintura. Confirmando a hipótese, Trindade (2008, 1014) e Santos (2014, 127) avançam acerca da projecção de teia compositiva (linhas de nível paralelas à sanca e linhas curvas correspondentes aos eixos de

colunas, pilstras e arestas verticais) através de recurso filiado no sistema de Di Marzio (1999, 163) na análise da abóbada da Sala Clementina (1598-1600, Vaticano).

Sendo os segmentos verticais da estrutura ilusória o mais difíceis de delinear, uma vez que a sua projecção resulta em linha curva, é necessário registar a sua origem no limite da imagem (na sanca) e fixar o respectivo ponto de convergência na abóbada. Posteriormente, unem-se ambos os pontos por corda e suspende-se fio de prumo do ponto de convergência. A partir daí é possível controlar a projecção determinando-se o delineamento do segmento sobre a superfície de projecção, a abóbada, resultando daí o eixo pretendido da teia a partir do qual é possível passar à concretização da quadratura. É esta a base do procedimento apontado por Trindade (2008, 1013-1014) e reiterado por Santos (2014, 127-133), que contudo o vinculam sempre a controlo da projecção a partir do solo e reclamam projecto de andaime, compatível com a visualização da superfície e manejo das cordas no espaço. Ainda que o método seja coerente com a tratadística coeva ressalta da nossa leitura do *Tractado de Prospetiva* (1716), nomeadamente da figura 292, que o procedimento pode ser simplificado usando-se apenas o espaço acima dos andaimes em detrimento da necessidade de controlo da projecção a partir do solo, do uso de cordas que atravessem todo o espaço e andaime com configuração compatível.



Esquema interpretativo acerca da hipótese de projecção da imagem da quadratura no tecto do Menino-Deus (TRINDADE 2008, 1011-1014).

Mesmo assim, e ainda que não se detecte uma correspondência absoluta entre a construção e representação (que apesar da equivalência de número e hierarquia modular apresenta desajustes métricos), é evidente o efeito de transformação e extensão espacial capaz de induzir a síntese entre espaço proposto e concreto. Contudo, o que quanto a nós mais se evidencia é a detecção de coincidências entre pesquisas e processos compositivos do projecto construtivo e da quadratura, ainda que o último revele uma maior liberdade formal.

Visão e correcção

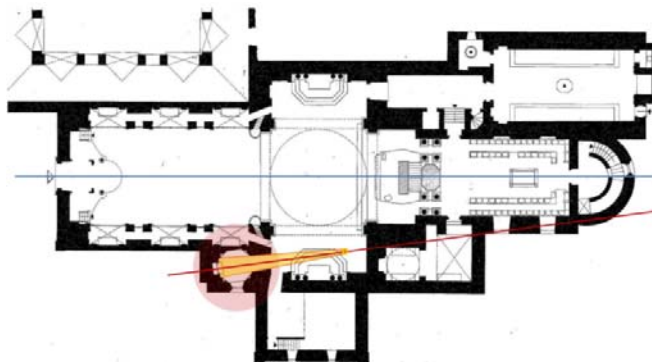
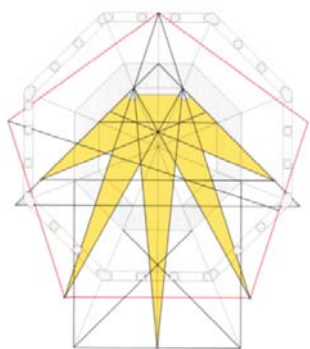
Se da abordagem de modelos operacionais na contracção e dilatação espacial se verificou o confronto de forças opostas resultantes da sobreposição tipológica, é aí manifesta a pesquisa de dinâmicas do corpo (percurso) e do olhar (visualidade) condicionadas a critérios da retórica. Assim importa individualizar operações cujo enfoque visual seja conseqüente à forma construída, à manipulação de contrastes luz/sombra ou à transferência de modelos formais entre operações arquitectónicas efémeras e perenes. O controlo de enfoques visuais é evidente em opções formais plasmadas nas capelas de S. Gonçalo (1685, S. Domingos de Benfica, Lisboa) e de Nossa Senhora (1602, Seiça) cujas distorções dos umbrais direccionam o olhar, a par do modo de integração de altares no Mosteiro de Arouca (1702) ou na Basílica de Mafra (1717-30), cujos contrastes de luz acentuam o efeito cenográfico, ou ainda na linguagem feérica do Senhor das Necessidades (1756, Lanheses, Viana) e Senhor do Bonfim (1741, Carreço, Viana), que exaltam o triunfo da Igreja.

A capela de Nossa Senhora (1602, Seiça) evidencia na sua forma a necessidade de ampliar ângulos de visão do exterior para o interior dando a ver o lugar do culto. Nesta construção, de planta central octogonal cuja forma interna se repercute no volume externo e conformação da galilé envolvente, são os vãos abertos entre o corpo da capela e galilé que pela sua conformação oblíqua direccionam o olhar para o altar. Assim, o projecto revela a aptidão de contornar a reduzida capacidade do espaço interno pelo desenho das suas aberturas numa valorização de lógicas visuais a ponto de subverter a norma construtiva.¹¹⁰ Do mesmo modo a obliquidade do eixo principal da capela de S. Gonçalo em relação à igreja de S. Domingos, não aparenta qualquer outra justificação além de propósitos visuais. Uma razão que parece reforçada pela configuração trapezoidal da sua porta-corredor que, edificada na espessura da parede do transepto, evidencia uma ideia de contra-perspectiva.¹¹¹ Verifica-se aí uma duplicidade na aplicação do recurso: uma relativa ao percurso de aproximação (tornando-se a distância perceptivamente mais curta) e outra relativa à sua visualização a partir do exterior (aproximando a imagem do Santo do espaço da igreja).

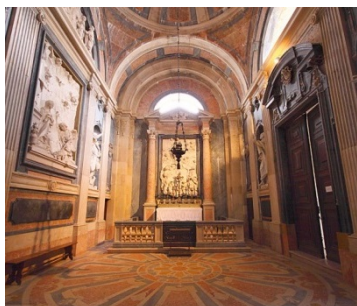
As duas experiências, ainda que assentes na modelação do espaço umbral, distanciam-se conceptualmente dos casos da Janela das Bênçãos e do Portal das Aulas uma vez que aí a forma tendia a valorizar o espaço do vão. Ora, nas capelas de Seiça e Lisboa a forma subordina-se a relações visuais entre pontos externos servindo o vão de elemento de intermediação capaz de encurtar distância e aproximar o olhar do objecto a ver.

¹¹⁰ “(...) tudo indica que os pontos de convergência das direcções oblíquas dessas aberturas obedecem a uma matriz geométrica que se sobrepõe à estrutura octogonal, constituindo uma rede oculta ditada por princípios de visualidade mas que determina o dimensionamento da geometria essencial, nomeadamente a dimensão do octógono interior e exterior, ou seja a espessura da parede, bem como a dimensão do octógono maior que define a galilé.” XAVIER 2013, 350-351.

¹¹¹ XAVIER 2013, 348.



Esquemas das capelas de Nossa Senhora (1602, Seiça), e de S. Gonçalo (1685, S. Domingos de Benfica, Lisboa) explorando relações visuais despoletadas pela forma construída (XAVIER 2013, 348-351).



Frederico Ludovice: *Basílica de Mafra* (1717-30); **Autor anónimo:** *Capela do Senhor do Bonfim* (1741, Carreço, Viana); **Autor anónimo:** *Capela do Senhor das Necessidades* (1756, Lanheses, Viana).

Se na seqüência da forma construída se direcciona o olhar ao lugar do culto, também a modelação luminosa concorre num âmbito coincidente de exploração sensitiva do espaço, promovendo uma ambiência cenográfica cujos contrastes claro-escuro, ou efeitos de contraluz, conduzem o olhar. Nesta linha, além da operação de Gimac na integração dos altares na nave da igreja do Mosteiro de Arouca, poderemos mencionar o ensaio de João Antunes na capela-mor no convento do Lourçal (cujá reforço luminoso reverte no fortalecimento da sua autonomia espacial e distanciamento face à nave), ou do retábulo-mor da igreja de S. Francisco no Porto (cujá transparência do tabernáculo retira partido da fenestração da cabeceira abrindo indefinidamente o espaço), a par dos altares das capelas laterais e sacristia da Basílica de Mafra (que evidenciando a aplicação do mecanismo romano de contraluz reforça a abertura do espaço de culto e mistério do altar).

Por outro lado, face à ideia de expressão directa do conceito no espaço, vertendo os mecanismos do discurso retórico em matéria construtiva, podemos referir a transposição de modelos e ensaios da arquitectura efémera à pedra. Neste sentido as capelas do Senhor das Necessidades (1756, Lanheses, Viana) e do Senhor do Bonfim (1741, Carreço, Viana), associadas a ritos circunscritos no tempo, assentam a composição da fachada numa estrutura e linguagem coincidente com as dos arcos efémeros erguidos para as festividades. Mais do que a exploração de um efeito visual promove-se a ambiguidade do carácter da construção efémero/perene numa simultaneidade de conceito/forma coadunada à retórica da contextura barroca.

Hegemonia da imagem sobre a construção: Santuário do Cabo Espichel (1740-70)

Erguido por iniciativa de D. Pedro II, o Santuário de Nossa Senhora do Cabo (1701-07, Cabo Espichel) encontra-se preso aos formulários da *obra lisa* que definem a linguagem austera da igreja, casas dos peregrinos, cruzeiro e casa da água, sendo o interior da igreja enriquecido pelas campanhas joaninas de onde se destacam as quadraturas da abóbada e o fundal do tímpano sobre o arco triunfal. Uma intervenção que transforma o edificado segundo o formulário barroco e abre o espaço numa lógica cenográfica de sucessão e marcação visual coincidente com o percurso de aproximação externa que dirige o olhar do peregrino à fachada e entrada no templo.



João Antunes, Francisco Tinoco da Silva (atr.): *Nossa Senhora do Cabo* (1701-07, Cabo Espichel).

A autoria das perspectivas arquitectónicas é de Lourenço da Cunha (1709-1760) que pinta ainda um conjunto de 10 telas para o altar-mor, levando-nos a crer numa encomenda de renovação iconográfica e imagética de todo o templo. Contudo, se aparentemente não há dúvidas sobre a autoria da obra, a historiografia desconfia da sua datação (1740), que Raggi (2004, 610) considera poder ser posterior por necessidade de integrar a aprendizagem romana do autor nas qualidades da quadratura, ou da data do regresso definitivo do autor de Roma (1744), que Mello (2003, 459) considera um lapso de Volkmar Machado (1823) devendo o pintor ter regressado mais cedo de Roma.

Contudo, o que se afigura como dado relevante é o facto da presente obra poder resultar de mãos e tempos diferenciados. Sendo afectada pelo terramoto de 1755 a obra é alvo de intervenção em 1770 por José António Narciso reconstruindo a porção danificada, pintando e repintando a quadratura.

Da avaliação pelos técnicos da Junqueira 220 (aquando da campanha de restauro de 2001), o centro da abóbada corresponderia à porção composta após o terramoto pelo que Narciso teria executado todo o quadro recolocado e área superior da quadratura. Uma conclusão alicerçada na análise de sobreposição de camadas e de juntas de reboco,¹¹² e que parece evidente na observação de dois níveis face à qualidade perspéctica e pictórica da imagem a par da linguagem arquitectónica empregue. O primeiro nível corresponde à

¹¹² “Durante a limpeza foi descoberta a união entre a parte central de tecto novo (1770) com os laterais existentes originalmente já que o estuque que vinha do centro se sobrepunha aos laterais, havendo ainda restos de pintura subjacente.” ALMADA, TOVAR 2002, 126.

quadratura entre sanca da nave e soffito do balcão ilusório, compreendendo as mênulas que anulam a curvatura do suporte e distanciam a galeria ilusória. Um nível que é identificado, pelos técnicos da Junqueira 220, como a obra original de Lourenço da Cunha. Por outro lado o segundo nível, correspondente ao espaço da falsa galeria e óculo central com a visão da Assunção da Virgem, seria consequente à intervenção de 1770. Se Raggi (2002, 615), partindo da análise de Ribeiro (1872), refere que o tecto estaria *danificado* e não arruinado, a investigadora não deixa de notar diferenças no interior da obra afirmando que o quadro recolocado expressa uma “sensibilidade mundana, falam a leve linguagem feita de tonalidades frias e de cores claras do clima rococó (...) respeitante ao mundo pleno, feito de tonalidades cálidas, de marcado *plasticismo* das figuras das virtudes, na banda baixa da abóbada, única faixa sobrevivente da pintura original.”¹¹³ Sob estas diferenças aponta e caracteriza posturas diferenciadas na aplicação de uma paleta cromática e de uma plástica rococó, contemporânea de José António Narciso.

Assim, atendendo às circunstâncias materiais (juntas de reboco e sobreposição de pintura) e diferenciação das qualidades imagéticas (delineação do espaço, sombra e cor aplicada) em detrimento da denotação na descrição do estado da obra, somos encaminhados na possibilidade de esta resultar de dois tempos e mãos distintas. Neste sentido, ainda que o quadro recolocado possa repetir o tema (mas com uma estética actualizada) a repetição da arquitectura levanta outras questões. Se de facto entre ambos os níveis existe uma coerência na aparência estrutural do espaço (segundo alinhamentos e métricas concordantes) a sua caracterização linguística, luminosa e material parecem apartar-se.

Se Mello (1998, 171) e Raggi (2004, 641) concordam numa filiação ao modelo de Pozzo, que é claro no primeiro nível da imagem, da observação e confronto da obra com fontes imagéticas e tratadística coeva esta parece gerir-se num hibridismo que, segundo Raggi (2004, 614), evidencia a simultaneidade entre o referente romano e a aproximação ao *modus* emiliano. Uma combinação que poderá ser consentânea a duas situações: uma relativa à formação do autor seja pelas viagens a Roma, seja pela hipotética absorção dos conteúdos de Pozzo através de Vieira na *Sphera*, como especula Mello (2002, 453); outra consequente às condições do meio em que opera, nomeadamente o domínio do modelo emiliano a partir da acção de Bacherelli que, como explora Raggi (2004, 620), terá manifestamente contaminado partidos adoptados na delineação da obra.



Lourenço da Cunha: *Nossa Senhora do Cabo* (1740, Cabo Espichel).

¹¹³ RAGGI 2002, 129.

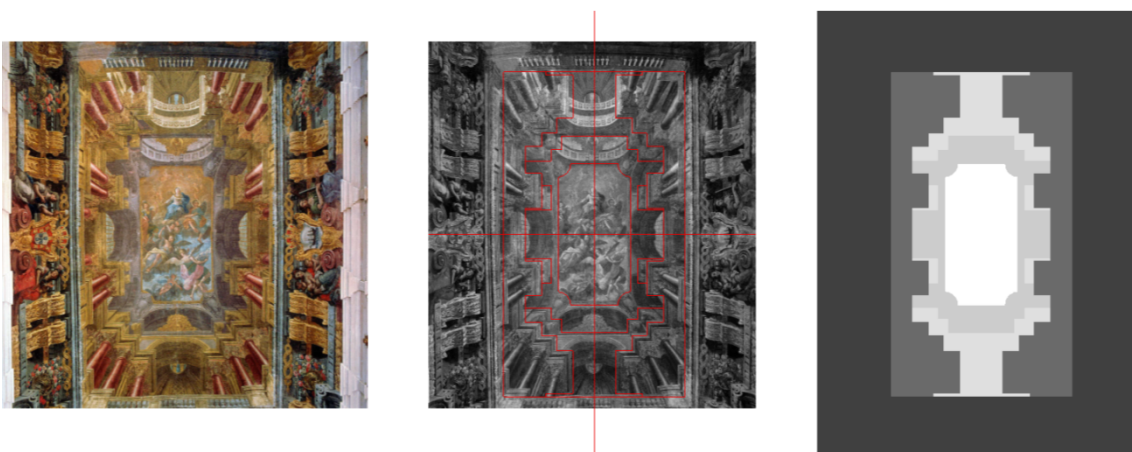
De facto, enquanto a resolução arquitectónica do nível inferior da imagem se alinha com o tratado de Pozzo (na estratégia adoptada e formalização de elementos como as mênulas), a composição do segundo nível não encontra paralelo na obra do jesuíta italiano. No nível superior da quadratura a modelação da galeria envolvente (organizada em duas alturas unificadas por emprego de ordem colossal), uniformidade do remate superior (que unifica a construção eliminando a axialidade consequente aos pórticos autónomos), articulação espacial (vislumbrando-se a partir dos arcos nos topos espaços encerrados por cúpula com lanternim) e tecto plano (com evidente colocação do quadro recolocado) distanciam o seu espaço das lógicas espaciais de Pozzo. Se face a isto se poderia por em causa a dependência de Lourenço da Cunha a Pozzo, estes dados somados às circunstâncias materiais detectadas orientam-nos na possibilidade de redesenho das arquitecturas por José de António Narciso que, tendo colaborado com Azzolini e Bernardes, absorveria a linha actualizada da Academia Clementina.

Mas de que modo se estrutura o espaço ilusório apresentado? E, de que modo se transforma perceptivamente a espacialidade interna do templo?

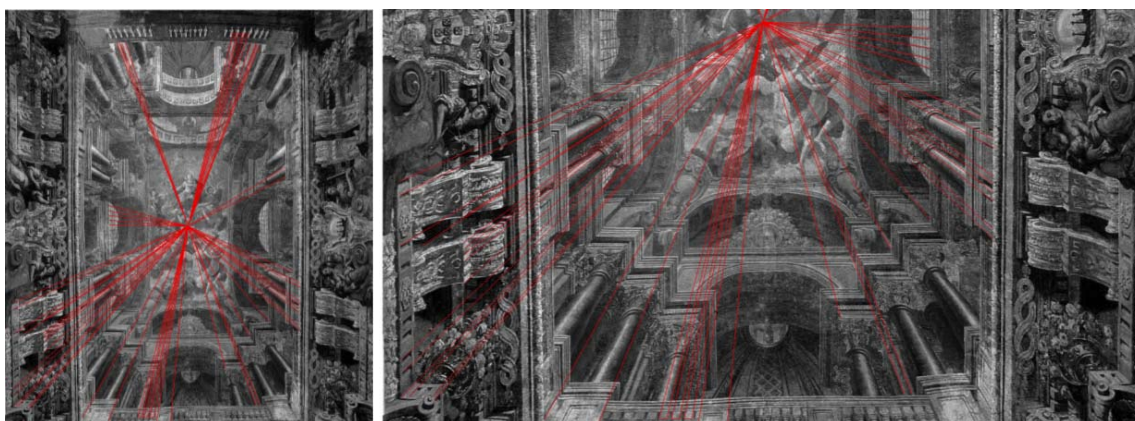
O espaço construído e o espaço representado resolvem-se a partir de dois eixos, transversal e longitudinal, dando-se supremacia ao último. Se da igreja ressalta a axialização do espaço consequente à conformação rectangular da planta (instalando-se a entrada e capela-mor no eixo maior, o eixo transversal é apenas enunciado pela modulação dos planos laterais e colocação dos púlpitos), na quadratura, que parte da mesma matriz, denota-se a valorização do eixo longitudinal na composição arquitectónica e incidência da luz aplicada à modelação das formas. Assim, os dois eixos, com nítidas diferenças hierárquicas, servem à definição da quadrisimetria necessária à projecção da imagem e regulação da delineação das formas. Aos eixos subordina-se a variação modular (no longitudinal através de arco único a toda a largura, no transversal através de alçado tripartido sendo o vão central de maior amplitude balizado por colunas binárias com mênulas correspondentes entre as quais se enquadram os brasões da coroa e do santuário ladeados por figuras das virtudes cardeais) e articulação espacial que valorizando o sentido longitudinal, consequente ao programa e forma, bloqueia relações laterais (os vãos acima dos arcos de segunda ordem são encerrados) e abre a visão em profundidade (articulando a nave com espaços para além dos arcos em ambos os extremos).

Simultaneamente verifica-se aqui, à semelhança dos casos anteriores, uma ideia de tensão diagonal subordinada à transformação da matriz rectangular. Assim, no primeiro nível opera-se a contracção do polígono da planta consequente ao balanço das falsas mênulas colocadas imediatamente acima da sanca da nave. Aí, ainda que as mênulas na sua distribuição e ritmo recortem o espaço paralelepipedico, a espessura da laje em que assenta o segundo nível de espaço conforma de modo absoluto o rectângulo matricial. Também no segundo nível os planos da construção dispõem-se regularmente, no alinhamento do rectângulo, sendo a transformação induzida pela disposição de colunas

isentas. Libertando-se de circunstancialismos estruturais, as colunas incitam a leitura de um espaço poligonal, chanfrado a 45°, anulando-se a aresta de intersecção dos planos da construção e acentuando-se continuidades na modelação da envolvente espacial. Por fim, e já no ajuste da falsa galeria ao tecto plano em que se dispõe o quadro recolocado, a rotação entre arestas consecutivas é obtida por contorno convexo consequente à introdução de medalhões oblíquos. A transformação dos diferentes estratos coaduna-se à organização do templo e práticas compositivas coevas, da quadratura e edificação, sendo na dinamização do eixo vertical que se operam maiores alterações: o perímetro espacial é sucessivamente comprimido e reconfigurado, a curvatura do suporte construído é anulada, os planos verticais da construção são elevados e o conjunto remata em quadro recolocado que induz, mais simbolicamente do que espacialmente, ao infinito.



Lourenço da Cunha, José António Narciso: *Quadratura de Nossa Senhora do Cabo* (1740-70). Esquemas de identificação dos diferentes perímetros da estrutura representada. JC.



Esquemas de identificação dos pontos de convergência no tecto *de Nossa Senhora do Cabo* (1740-70, Cabo Espichel). JC.

De acordo com esta organização a responsabilidade máxima na elevação do espaço recai sobre as mênulas e colunas isentas cujo efeito é potenciado por contraste da sua aparência material (o dourado das mênulas face ao fundo ensombrado azul, o falso mármore vermelho dos fustes em relação à parede dourada) e modelação luminosa (concordante com o sentido da luz natural e percurso do observador). Um efeito estruturado pela

subordinação da imagem a ponto de convergência único, conforme clarificado graficamente por Trindade (2008, 1017), ainda que a análise dos dados conduza ao posicionamento do ponto de vista abaixo da cota de pavimento, Trindade (2008, 1029). Uma situação que, desvinculando-se de uma coincidência com o posicionamento efectivo do observador no espaço, revela capacidade de adaptação da regra projectiva a variáveis perceptivas (conforme enuncia Vignola nas recomendações a Bassi), como ampliação da zona de observação (libertando-se do constrangimento a um ponto exacto) e proximidade à superfície de projecção (na relação entre escala do espaço e extensão da abóbada) visando a resolução de distorções. Já quanto à projecção da imagem Mello (2003, 487), a partir da detecção de pregos em posições ‘estratégicas’ durante o restauro de 2001, coloca a hipótese do método *dei fili tesi*, divulgada por Danti (1583). Contudo, dada a falta de suporte documental (escrito ou desenhado), nomeadamente o registo dos pregos detectados, a hipótese é meramente especulativa seguindo as recomendações da tratadística.¹¹⁴

O efeito de maravilha proporcionado pela quadratura da abóbada é intensificado pela pintura de falso templete octogonal no tímpano sobre o arco triunfal, ladeado. Uma imagem cuja ambiguidade entre concreto e ilusão se acentua na integração do nicho aberto na parede com crucifixo no plano frontal do falso templete. Numa postura de coordenação entre os factos pétreos da construção, escultóricos e os representados, também a composição da quadratura se ordena a partir da sequência modular que estrutura os alçados internos. Contudo, no que se refere à lógica tectónica é aí operada uma inversão de cheios e vazios, de elementos de suporte e vãos da construção. Assim todo o peso aparente da construção ilusória recai sobre o centro dos módulos onde se integram os altares laterais. Enquanto o vão dos altares é sobrecarregado, perceptivamente, pelas mênulas que suportam toda a falsa estrutura, elementos secundários como mênula para suporte de jarras ou os escudos fecham o impulso vertical da estrutura vertical do construído. Uma lógica que, a par da transformação poligonal e livre combinatória do ornamento arquitectónico, dinamiza o espaço interno ressoando temas de projecto coevo, embora distante da estabilidade construtiva da prática nacional.

Construir o infinito.

No barroco nacional não encontramos, na matéria construtiva, uma clara evocação do infinito no espaço interno. No entanto, poder-se-ão apontar exemplos onde a construção persegue a perturbação da leitura dos limites, senão mesmo da sua diluição/anulação, e de onde distinguimos três situações: anulação de arestas; perturbação da percepção do limite; sonegação de elementos construtivos.

¹¹⁴ Uma inquietação partilhada por Trindade (2008, 1023) e cuja confirmação só seria possível face a levantamento do existente (esboço, juntas de reboco, incisões e localização dos pregos) e ensaio gráfico.

Face à anulação de arestas, e por consequência tendência à diluição da percepção métrica do espaço, poder-se-á evidenciar o tratamento dos ângulos na Biblioteca (1771) da Real Obra de Mafra. A estrutura corresponde a extenso espaço coberto por abóbada de berço, interrompido ao centro por cúpula de calote esférica apoiada sobre pendentes, a partir da qual se abrem extensões laterais. Nesses braços da cruz a coordenação entre estantes, organizadas a dois níveis, e os vãos induzem o observador numa ideia de desmaterialização da massa construtiva. A continuidade do plano de estantes é interrompida no nível inferior abrindo-se vãos em ambos os planos da construção que aí se intersectam. O reforço da iluminação e a quebra do muro estante servem à anulação da construção contrastando com a rotação contínua das estantes no nível superior. Este positivo/negativo, gerado na oposição massa/vazio ou luz/penumbra, dilui a densidade da construção e anula a leitura da aresta que o conforma. Uma atitude que encontramos ainda na resolução de viragens nas fachadas do Paço Episcopal do Porto onde a alternância entre cheio e vazio, apresentada nos cunhais, desmonta o peso da construção.

Se nestes a perturbação recai nas arestas definidoras de espaço, a escadaria conventual da portaria-mor do Convento de Mafra (c. 1730) põe em causa a percepção do contentor pela repetição dos elementos e imposição de uma visão diagonal múltipla do espaço. Correspondendo à fórmula da escadaria de aparato, esta organiza-se a partir de eixo central (coincidente com a entrada no piso térreo) ao qual se amarram duas escadas com poços centrais quadrados que se desenvolvem simultaneamente. Cria-se assim um sincronismo associado a um mesmo sentido na sua progressão vertical (em lugar da habitual simetria) que pelas diagonais dos planos de escada e elementos de apoio vertical (os pilares de contenção do poço quadrado) multiplica hipóteses de percurso e, simultaneamente, ângulos de visualização interna. A solução, possivelmente de Custódio Vieira (Pimentel 2002, 151), perturba a leitura dos limites tectónicos em que as escadas se desenvolvem seja pela amplitude espacial, estrutura hipostila, valorização luminosa (através dos dois saguões) ou multiplicação da visão diagonal. Também não será de menosprezar a dinamização do percurso não só pela dupla hélice, como pela aplicação de balaustradas oblíquas que, em sintonia à teoria de Caramuel (1678), enfatiza movimento e materializa procedimentos projectuais que integram a percepção do observador que percorre e vive o espaço.

Situação análoga é despoletada pelo baldaquino da igreja de S. Vicente de Fora (c.1720, Lisboa) cuja interposição ao eixo longitudinal do templo (interrompendo a continuidade visual entre nave e retro-coro) perturba a leitura em profundidade da construção. Essa perturbação, para a qual contribui a visão em contra-luz do baldaquino (consequente ao reforço de iluminação no coro), remete para o modo como as estruturas retabulares barrocas tendem a afectar a percepção do espaço (ainda que muitas coincidam com o limite do espaço ou articulem a capela-mor com o pequeno espaço correspondente à tribuna).



Manuel Caetano Fortuna: *Biblioteca do Convento de Mafra* (1771); **Custódio Vieira (atr.):** *Escadaria da portaria-mor do Conventual de Mafra* (c.1730).



Frederico Ludovice: *Baldaqino* (c.1720, S. Vicente de Fora, Lisboa). **Robillon:** *Sala dos embaixadores* (1757, Palácio Nacional de Queluz); **Mateus Vicente:** *Capela* (c.1752, Palácio Nacional de Queluz).

Se nos casos anteriores o efeito resulta da operação da forma, a sonegação dos elementos construtivos pode ainda resultar das propriedades materiais da construção. Neste âmbito destacamos o revestimento de espelho, como as colunas e vãos da Sala dos Embaixadores (1757) e óculos da Capela Palaciana (c.1752) do Palácio Nacional de Queluz. As suas propriedades reflectoras, espelhando a imagem envolvente e ampliando a intensidade da luz, criam um efeito de anulação da construção. Assim na sala dos Embaixadores se as colunas axializam o espaço e enquadram o trono, anulam simultaneamente a sua presença na sequência das propriedades reflectoras do material empregue. Um efeito de manipulação espacial reforçado pelo revestimento em espelho das portas e falsos nichos envolventes, cuja moldura evidencia a aceleração do umbral pela distorção e convergência dos seus elementos. Já na capela os dois óculos em espelho na cúpula, por oposição aos dois lanternins, reflectem a luz natural e controlam a sua incidência.



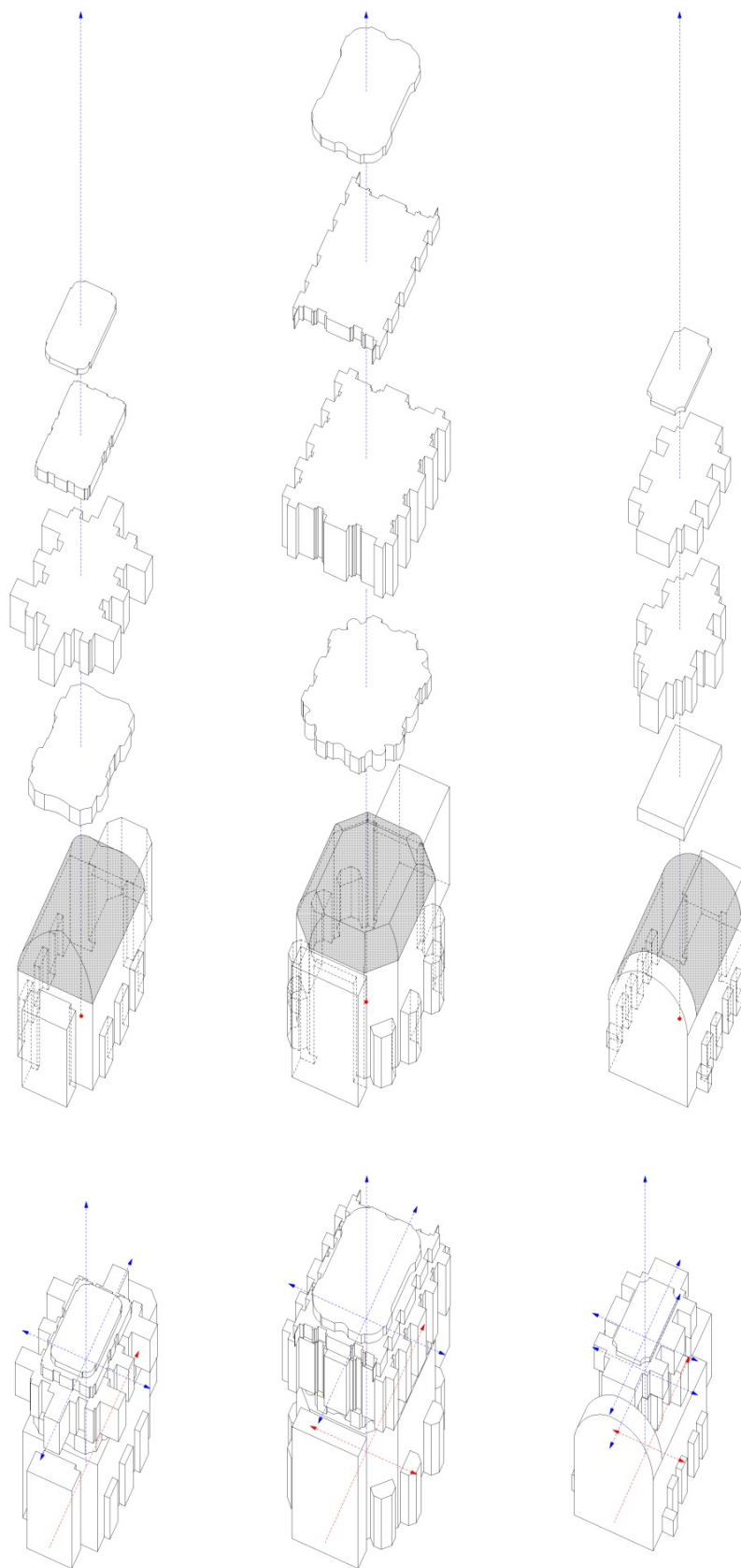
Pascoal Parente: *zimbório do Seminário Maior de Coimbra* (c.1760, Coimbra).

Das situações individualizadas a expressão de um infinito (físico ou simbólico), a partir da perturbação da leitura da medida do construído, resulta de operações concertadas entre construção e artes aplicadas. Nesse âmbito, poderíamos colmatar a abordagem com o zimbório do Seminário Maior de Coimbra (c.1760), cuja pintura de Pascoal Parente anula a superfície, não a partir de arquitecturas imaginárias mas da revelação ao observador da *Assunção e Coroação da Virgem* enquadrada pela abóbada celeste numa grande visão de revelação cósmica.

De facto, a evocação de infinito parece ser maioritariamente operada pela quadratura onde, por intermédio do quadro recolocado, se permite o vislumbre do céu aberto no qual se materializa o transcendente. Contudo, esta é sempre uma visão enquadrada a partir das arquitecturas imaginárias e ampliada pela moldura que, adquirindo o valor de janela ou lente, aproxima o observador do divino. Uma visão distante, a par da qual se coloca o Rei no caso do Menino-Deus (1731), sendo geralmente o espaço arquitectónico ilusório apenas invadido pelas virtudes cardeais que, colocando-se nas suas margens da imagem, não se confrontam com os excessos de escorço de uma visão de *Sotto in Sú*.

Se as arquitecturas imaginárias servem à transformação do involucro tectónico o quadro recolocado serve à ruptura simbólica dos limites permitindo ver o que se encontra para além. Desse modo das três situações nacionais sobre as quais reflectimos, verifica-se a orientação do olhar através de um espaço regulado pela perspectiva e tornado realidade aparente pela verosimilhança construtiva (ainda que liberta dos constrangimentos da construção), material (pelos caracterização cromática e da textura aparente) e luminosa (retirando partido das circunstâncias espaciais com as quais a quadratura interage), regulado sob o domínio da perspectiva, da arquitectura e pintura.

Assim, averigua-se, além desta intencionalidade de extensão ao infinito (ou pelo menos a uma visão do transcendente coadunada à retórica política e religiosa coeva), uma coincidência de intencionalidades espaciais e imagéticas entre construção e representação arquitectónica, sejam elas coordenadas sob o espírito da invenção óptica, do ornamento matemático, da visão e correcção do espaço ou da aparência do infinito. Contudo, ainda que no âmbito operativo da arquitectura e da quadratura não se possa falar de um sincronia das suas práticas num mesmo autor, mas antes a partir de campos de actuação especializados, as ideias, fundamentos teórico/compositivos, princípios técnico/instrumentais terão certamente coincidido no estaleiro. Assim, os campos de pesquisa, ensaio, e configuração, que concordam na sua origem unificam as práticas da arquitectura e da quadratura subordinando-se à expressão de um gosto formal e espacial que, partindo dos formulários italianos, revela a valorização da experiência visual da obra total, do *bel composto*.



Esquemas interpretativos dos diferentes perímetros construídos e representados identificados nos espaços da *Igreja de Nossa Senhora da Pena* (1781, Lisboa), Luís Baptista, *Igreja do Menino-Deus* (1731, Lisboa), João Nunes de Abreu, *Igreja do Santuário Nossa Senhora do Cabo* (1740-70, Cabo Espichel), Lourenço da Cunha e José António Narciso. **JC.**

Luís Gonçalves Sena: Prática da Quadratura.

Cultura e imagem em Santarém.

No início do século XVIII o ambiente escalabitano encontra-se em agitada renovação intelectual e estilística demonstrada pela encomenda artística, publicação literária, dinâmica ensaística e argumentativa consequentes à acção cultural e pedagógica das ordens religiosas a par da discussão e investigação promovida pelas academias locais. Assumindo um papel hegemónico a Casa Professa promove a encomenda artística, orientada à edificação e materialização do programa iconográfico da igreja e colégio, fixa a mensagem dos sermões proferidos através da sua publicação,¹ contribui para a formação de uma elite local ministrando o ensino de gramática, artes e filosofia no colégio onde se consolida biblioteca,² e apoia as academias locais.³

Nesta ambiência Santarém contava com uma produção pictórica actualizada em linha com as transformações estéticas coevas como evidencia a quadratura do subcoro da Igreja do Hospital de Jesus Cristo (1723), uma das primeiras pinturas que denunciam ciência e capacidade técnica na aplicação dos formulários bacherellianos introduzidos na capital durante a década anterior.

À semelhança da prática corrente em território nacional a produção de pintura de tectos em Santarém é, até o início do século XVIII, dominada pela pintura de brutesco de carácter decorativo e tendencialmente plana. Deste tipo de grande decoração poderemos referir a execução dos frescos nas colunas (1630-39) e decoração dos arcos da abóbada (1715) da igreja da Misericórdia,⁴ a par do revestimento de colunas (1617-1620) na Igreja de Marvila, Igreja do Milagre e da Igreja de Santa Clara (1748).

Deste ciclo destaca-se o tecto da Sacristia de Marvila (1690) presumivelmente executado por Francisco Ferreira de Araújo, ou ainda, por José Ferreira de Araújo.⁵ Assente em largos acânticos de azul, vermelho e ouro a sua composição revela a introdução de elementos arquitectónicos tridimensionais (sanefas apoiadas sobre mênulas e com cartela central) que gerem a transição da composição brutescada da abóbada para os planos laterais da sacristia integrando componentes do programa espacial (retábulo, espelho, porta e armário

¹ Segundo Reis (2005, 625) os sermões extraordinários pregados na vila de Santarém entre 1699 e 1754 foram integralmente publicados.

² O espólio livresco da vila encontra-se em dois documentos essenciais de onde detacamos a presença de títulos de Rafael Bluteau e Isaac Newton, na linha da modernidade científica: o inventário dos bens do colégio Jesuíta, *Auto de inventário e sequestro* (1759); e catálogo de livrarias particulares, *Real Mesa Censória* (1768).

³ Constituinte uma importante plataforma de discussão e troca de ideias as academias promoviam as Belas-Letras e as Belas-Artes além de organizarem lições. Seguindo a fundação da Academia *Real de História Portuguesa* (1720, Lisboa), a Academia dos *Laureados* (1720, Santarém) inaugura o ciclo de fundações provinciais que respondem às ambições da academia de Lisboa. Se os *Laureados* detinham uma feição literária a academia dos *Aventureiros* (1745, Santarém) explora temas historicistas enquanto na academia *Scalabitana* (1946, Santarém) se discutem assuntos filosóficos e a nobreza das artes. Formada à luz da Academia Real, os *Aventureiros* demonstram a aptidão local na recepção de “formas culturais estruturadas na corte régia.” REIS 2005, 543. Emergindo enquanto centros de estudo e convívio, as academias são também sede de acessos confrontos como a querela sobre a história de Santarém que opõe o lóio Piedade Vasconcellos, autor de *Santarém Edificada* (1740), e o franciscano Luís Montês Matoso, que redige *Santarém Illustrada* (1738).

⁴ As primeiras da autoria de Sebastião Domingues e André de Morales e os segundos de José de Sousa

⁵ SERRÃO 1990, 889.

embutido). A par desta obra poder-se-ao apontar os tectos de masseira do Palácio do Visconde de Landal (obra da passagem do século XVII para o XVIII e actualmente numa quinta em Benfica do Ribatejo),⁶ ou o tecto das capelas laterais (1727)⁷ do Convento de S. Domingos das freiras dominicas (obra desaparecida conhecida através de descrições coevas), como ensaios cujo carácter plano do brutesco se associa a elementos arquitectónicos ilusórios.⁸ Contudo, a partir destes ressalta a questão essencial do trabalho: nem toda a pintura de arquitectura detém propósitos de transformação formal e espacial. A representação isolada de elementos arquitectónicos é tendencialmente mais decorativa ainda que, como em Marvila, retirem partido da estrutura construída relacionando-se com os recursos que configuram o programa do espaço.⁹



Francisco de Araújo ou José de Araújo (atr.): *Sacristia de Marvila* (1690, Santarém); **Anónimo:** *Tecto do Palácio Landal* (séc. XVII/XVIII, Santarém)

Se a pintura de brutesco exhibe uma subordinação à superfície pictórica é a partir do início do século XVIII que verificamos uma tendência no rompimento do suporte e à emergência da arquitectura como tema organizador da imagem. Neste percurso as arquitecturas pintadas passam de uma condição subsidiária, configurando o espaço da narrativa, para se imporem como agente transformador do espaço habitado pelo observador. Em Santarém o processo de consolidação de uma prática quadraturista parte da Companhia de Jesus que procura formulários artísticos condizentes ao seu discurso (seja no suporte ao programa iconográfico seja no desenvolvimento de aparatos que suportem a acção cultural regular e extraordinária).

Na igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição, actual Sé, a pintura do tecto da nave (1710-23) revela-nos o ensaio da arquitectura perspectivada. Experimentando-se novos formulários compositivos e explorando princípios da perspectiva e consequente indução de tridimensionalidade, o conjunto combina ainda elementos da tradição de brutesco. Aparentando semelhanças com o tecto da Igreja de S. Roque (c. 1588-1612, Lisboa), esta poderia ser colocada, no âmbito da produção escalabitana, na linha mais evoluída do género decorativo/arquitectónico evidenciado pelos tectos do Palácio Landal.

⁶ REYNALDO DOS SANTOS 1962, 15; MELLO 1998, 65

⁷ MELLO 2001, 114

⁸ Nos tectos do Palácio de Landal cada plano da masseira é arrombado por moldura octogonal que enquadra representações bíblicas, sendo o espaço entre as molduras preenchido por brutescos e *putti*.

⁹ Desta decoração encontraremos ecos no tecto da Sacristia da Misericórdia (1747-48), executado por Luís Gonçalves Sena, onde o revestimento de brutesco não é total envolvendo apenas as cenas figurativas.

No essencial, a obra responde à organização do plano do tecto simulando uma superfície modelada pela talha em detrimento de uma estrutura arquitectónica capaz de transformar a espacialidade do templo.

Mais do que arrombar a superfície construída o objectivo da obra é enquadrar a iconografia do templo ordenada a partir da visão da Imaculada Conceição ao centro. Como referido em História de Santarém Edificada, “(...) o tecto de todo o corpo da igreja he formado de esteira de boa madeira com admiravel pintura: forma-se esta com superior valentia, em elevada architectura, pela harmonia, que industriosamente lhe faz o ideado das suas sombras. E fazendo frente aos quatro cantos na mesma esteira do forro, se estão vendo admiravelmente debuxadas, e bem colorida as quatro partes do mundo em figuras, com todas as circunstâncias que lhe competem; e no meyo do mesmo tecto, em tarja apartada se comprehende na vista, admirando o pintor de arte, com que o mais mimoso pincel soube revestir sobre o singular debuxo, em vivas e naturalíssimas cores, a figura da Soberana Rainha dos anjos subindo para o Ceo, acompanhada das jerarquias celestes, e de todos os misteriosos atributos que lhe pertencem.”¹⁰

A representação da talha simulando mênulas, volutas, sancas e molduras decoradas com grinaldas e arabescos a que se associam figuras de *putti*, organiza o plano do tecto à imagem de um gigantesco retábulo colocado na horizontal.¹¹ Poderíamos mesmo associar a lógica compositiva à dos altares de talha do templo, onde os elementos arquitectónicos servem à integração dos nove episódios do programa iconográfico que assumem a condição de quadros recolocados ainda de acordo com a tradição de brutesco seiscentista.

Nas palavras de Brandão (1883) “Diz a tradição, que este tecto fora pintado por um padre hespanhol, tambem da companhia de Jesus, chamado Velasques, auxiliado por um noviço, chamado Felix, moço de rara habilidade.”¹² Contudo, Brandão data a obra de finais do século XVII, “(...) ha dous séculos (...)” atribuição improvável uma vez que, como afirma Serrão (1975), a representação de S. Estanislau Kotska remete a execução da obra como posterior a 1726 (ano da canonização do santo).¹³ Apesar das notícias fornecidas por Brandão, Mello (2001, 126) avança com a hipótese de atribuição da obra a António Machado Sapeiro (activo de 1704-40), ou a pintor do seu círculo, que absorvera a novidade quadraturista ao colaborar com Bacherelli nas decorações para a Igreja do Loreto (1702-05, Lisboa). Deste modo a contribuição do Padre Velasques é remetida à fixação do programa iconográfico identificando-o como professor e teólogo e não como pintor.¹⁴ A suposição do envolvimento de Sapeiro na pintura é ainda mencionada por Serrão (2003, 249), Sobral

¹⁰ VASCONCELOS 1740: II, 119. A organização do tecto desenvolve-se a partir da Imaculada Conceição em redor da qual gravitam quatro óculos representando as quatro partes do mundo (América, África, Europa e Ásia), quatro cenas do Antigo Testamento (a profetisa Débora; Jael matando Sisara, Judite com a cabeça de Holofernes e a rainha Ester com Assuero) e os santos jesuítas (São Francisco Borgia, Estanislau Kotska, Santo Inácio de Loyola e São Francisco Xavier).

¹¹ MELLO 2002, 266.

¹² BRANDÃO 1883, 274

¹³ De acordo com o mesmo estudo de Serrão (1975), seguindo as indicações de Brandão (1883), existe uma fonte documental de 1739 que menciona um Félix Godinho, mestre independente. O mesmo problema de datação é repetido por Reynaldo (1962) avançando que, apesar das ressonâncias seiscentistas na linha do tecto de S. Roque (casa mãe dos Jesuítas em Portugal), a obra seria coeva do retábulo da capela-mor (c. 1713).

¹⁴ MELLO 2002, 268

(2004, 390) e Raggi (2004, 595-6) que na contradição entre a modernidade da obra do Loreto e o constrangimento à tradição no tecto de Santarém fundamentam a sugestão de Sapeiro participar na primeira como mero executor.

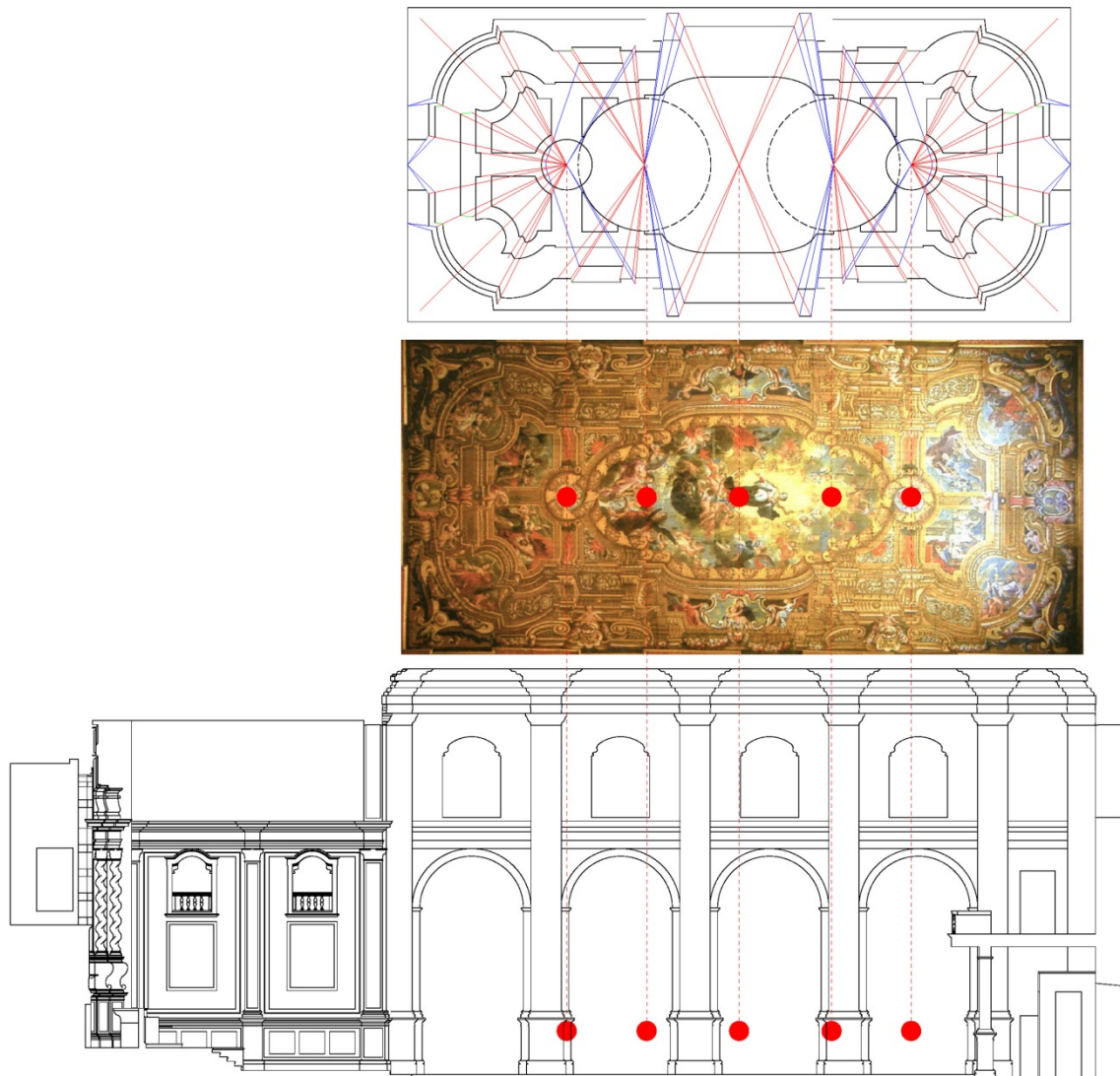


António Machado Sapeiro (atrib): *tecto da nave* (1710-23, Colégio de Nossa Senhora da Conceição, Santarém).

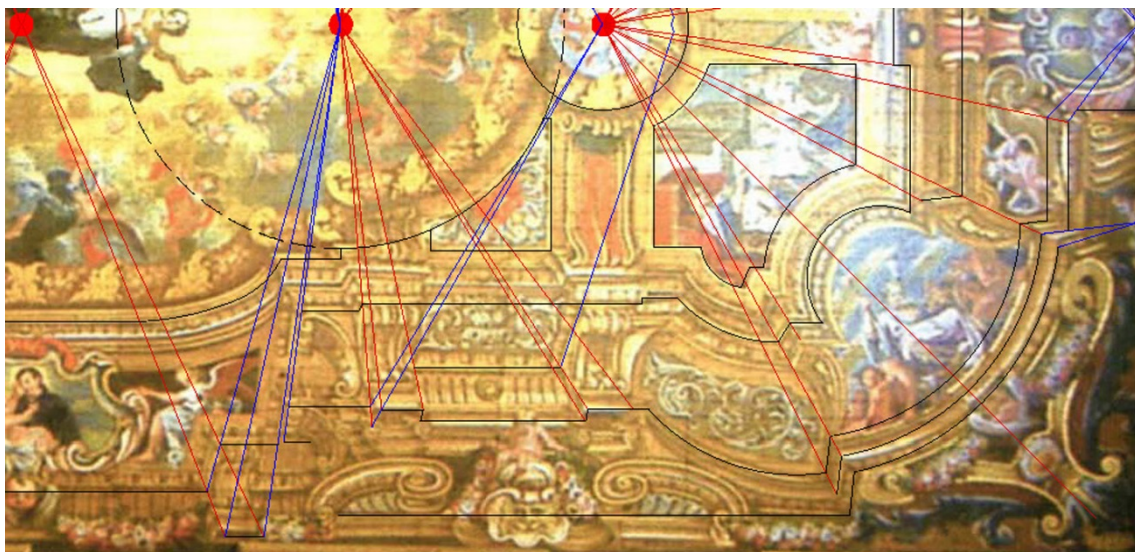
Ainda que impressionante na sua dimensão (40,0x14,6m) e força decorativa, o desenho revela um parco domínio da perspectiva. Da sua análise ressalta a multiplicação da convergência de entidades verticais (perpendiculares ao plano do tecto) segundo cinco pontos alinhados ao longo do eixo longitudinal. Contudo, se a dimensão do tecto poderia justificar a multiplicação de centros projectivos (seja na anulação de excessos de deformação periférica ou na credibilidade da tridimensionalidade induzida a partir da variabilidade de posicionamento do ponto de vista) ressaltam do delineado dois problemas. Por um lado não se detectam mecanismos geométricos ou compositivos que, na linha dos princípios fixados por Zanini (1629), unifiquem a imagem. Por outro, as entidades aí convergentes não são da mesma ordem verificando-se a confluência simultânea de arestas verticais e horizontais, que pelo paralelismo ao plano projectivo não deveriam apresentar qualquer perda de paralelismos, ângulo ou proporção, enquanto noutras situações arestas verticais não se subordinam aos pontos de convergência.

Nesta desordem, ocasionada pela instabilidade dos critérios de convergência (ordenando vínculos das entidades lineares no espaço) e de falhas interpretativas das regras basilares da perspectiva, impede-se a agregação do representado num contínuo capaz de anular o plano pictórico e induzir verticalmente o espaço levando, ao invés, a um efeito desarticulado da estrutura representada. Toda a sugestão de tridimensionalidade é mais consequente à resolução de figuras pontuais do que a uma efectiva sugestão global e integrada no construído.¹⁵

¹⁵ Segundo Almada e Figueira (1996, 67), no restauro do tecto constatou-se a existência de desenho preparatório em algumas áreas. Contudo, a falta de registo gráfico dos elementos apontados não permite aferir da importância e qualidade desse desenho, assim como, da sua relação com o resultado final.



Esquema de análise do tecto da nave da igreja do *Colégio de Nossa Senhora da Conceição* (1710-23, Santarém) com identificação dos 5 pontos de concorrência. Elementos estruturais da composição (a preto), convergência de verticais (a vermelho), elementos horizontais com distorção angular por convergência no ponto de concorrência das rectas verticais (a azul). **JC**



Mas, retomando a questão dos cinco centros de convergência identificados, qual é a razão desta dispersão? Que factores determinam a sua posição? Quais as implicações na composição?

A dispersão de convergências não aparenta qualquer coordenação com a organização do programa interno ou com a métrica ou composição dos planos murais. Ao invés, esta parece condicionada à estrutura compositiva do falso aparato de talha que integra o programa iconográfico, o que implica a inversão da terceira questão por nós colocada. Explorando-se a configuração do grande óculo central (aberto à visão da Imaculada Conceição) verifica-se que a sua estrutura geométrica determina o posicionamento dos cinco centros de convergência, subordinando-se a estrutura ilusória ao programa iconográfico em prejuízo de qualquer condição espacial ou perspectivica.

Aprofundando a análise, verifica-se que a disposição dos diferentes centros resulta de imperativos práticos na delimitação da imagem. Assim, em lugar de estes resultarem da projecção de pontos de vista no plano do tecto que resolveriam a estrutura perspectivica, os pontos detectados correspondem a centros para possível amarração de cordas que permitiriam traçar rigorosamente arcos de circunferência (como os arcos que configuram o óculo central, definem as rosetas com anjos ou talham os limites dos quadros recolocados) e, simultaneamente, estender a partir daí rectas para induzir numa ideia de arrombamento. É precisamente a ideia de perspectiva que nos interessa enfatizar já que qualquer aparência de tridimensionalidade parece advir de uma abordagem empírica em detrimento de uma efectiva consciência dos preceitos projectivos, capazes de instaurar um equilíbrio entre o mundo físico e o aparente, entre espaço habitado pelo observador e espaço da imagem.

Se a pintura do tecto evidencia a perseguição de propósitos relativos à definição de um espaço perceptivo, ainda que desactualizados face aos formulários recentemente introduzidos na capital, detectamos na contextura local ensaios com pressupostos coincidentes. A prática do simulacro espacial verte na produção de aparatos efémeros e cénicos, suporte da retórica figurativa subjacente a festividades regulares e extraordinárias atestando a circulação de valores imagéticos da cultura barroca, mas cujos conteúdos projectivos e imagem concretizada são de difícil rastro.

Da *Relação sumaria das festas* (1728), em honra da canonização dos santos Jesuítas Gonzaga e Kostka, encontramos descrições dos mecanismos imagéticos de suporte ao evento e transformação do espaço. Centrando-se a comemoração no Colégio da Ordem, o documento evidencia o recurso a figuras de luzes (transformando o frontispício do colégio e encantando o fiél), a pintura (tornando presentes os novos santos), e a tragi-comédia.¹⁶

¹⁶ O documento refere a 14 de julho de 1727 a “*composição de huma tragicomédia (...) com universal, e bem fundadi aplauso*” que se repete por quatro vezes. “*Foy este acto de muita admiração, ainda para aquelles, a quem a vista de semelhantes tirou a novidade, assim no que toca ao representar, para que concorreo o vivo engenbo, que sendo tão natural em os alunos desta Villa, de natural parece nesta ocasião excedeo os limites; como no que parece ao ornato de vinte e quatro vistosas figuras, para que liberalmente concorrerão com todo o preciso os Nobres Cidadãos desta sempre illustre, e nunca por tão obsequioso desempenho assás agradecida villa.*” *Relação* 1728, 4-5. Posterior é a realização de aplauso a S. Luis Gonzaga no Colégio da Companhia de Jesus (1753) com a representação de “*hum Drama, intituladoi Victorias de Minerva (representando na sua Igreja em hum theatro publico) elegante, e engenbosamente composto pelo R.P. Joam Henriques,*

Contudo, o que do documento nos interessa é a “(...)breve notícia da matéria, e architectura, que já se deixava lograr em a armação da Igreja; porque a vista della suspende a atenção, e arrebatada a penna a huma, que farey summaria descrição.”¹⁷ Aí refere-se o aparato iconográfico aplicado no embelezamento do templo, como o grande pelicano animado pela mecânica de cena na linha do ideário retórico do *theatrum Sacrum*,¹⁸ e o investimento no engrandecimento e dignificação do espaço.

Referindo-se à capela-mor descreve no documento que “As paredes da mesma capella se vestião de bordados sobre seda, vistosos pelo lavrado, e estimáveis pelo precioso, a que davão não pouca graça muitos ramalbetes com variedade intrepastos. Sobresabião a esta obra as simalbas com tal perspectiva no debuxo, que si attrahião a atenção, ainda que lhe faltasse o precioso; o que também sucedia na armação do tecto.”¹⁹ Daqui levantam-se algumas questões: é a perspectiva relativa à tridimensionalização de factos isolados ou à capacidade de simular espaço? E se o mesmo sucedia na armação do tecto, estaremos a falar de um hipotético ensaio quadraturista, ainda que efémero, para a abóbada? Por outro lado, o que se quererá dizer por falta do *precioso*? Estaremos a falar do seu carácter decorativo ou da qualidade da delineação, de cuja falta de sapiência ou práxis perspéctica vedaria a possibilidade de uma ilusão eficaz?

Apesar de a documentação não nos permitir avançar na clarificação destas questões e consequente classificação da operação enquanto obra decorativa ou arquitectónica, as referências às capelas laterais do templo são mais concisas. Não se encontrando as capelas concluídas “(...) se erigirão Altares, e debuxarão quatro retabulos de obra Composita, cuja idéa, sem excesso de encarecimento, excedeo na perspectiva com singular primor, e immortal gloria do seu Author, toda a mais armação. Vião-se, e juntamente se admiravam columnas, bazes, capiteis, e simalbas tão avultadas à vista, que parecião realmente de vulto; com fundos tão profundos, que illudido em tão doce enleio o sentido da vista, só do tacto fiava a experiencia para o conhecimento de que era fingido, o que na verdade levava a poz si os olhos com tão agradável engano.”²⁰ Ainda que do registo se possa concluir acerca de um só autor para a totalidade da obra não deixam de transparecer variações qualitativas entre as armações da capela-mor, que parecem não satisfizer exigências de artifício e ilusão, e as das capelas laterais *que parecião realmente de vulto*. Da imagem para as capelas laterais ressalta o carácter arquitectónico, identificando-se a aplicação da ordem compósita e elencando-se elementos construtivos, a par da sua eficácia na sugestão de tridimensionalidade, *agradável engano* do olhar, e capacidade de caracterização, pois *só do tacto fiava a experiencia*. Parece que nos encontramos perante uma operação de engano perspéctico de declarada intenção arquitectónica.

Mestre da primeira.” (Gazeta de Lisboa, 30 de Agosto de 1753, 280). Aqui ainda que identificada a autoria (faltando contudo perceber o papel de João Henrique, se cenógrafo ou dramaturgo) o relevante é o uso do espaço da igreja do colégio como teatro, o que é aliás prática corente entre a comunidade inaciana.

¹⁷ *Relação 1728*, 5.

¹⁸ “*Em primeiro çigar se via bater as azas, como quem alegre solemniza o aplauso (...)*” *Relação 1728*, 8.

¹⁹ *Relação 1728*, 9.

²⁰ *Relação 1728*, 11.

Ainda que permaneça por apurar a autoria dos aparatos a par da técnica aplicada, suporte e composição, poder-se-á atestar a partir desta *Relação sumária* que o conhecimento técnico e prático necessário à produção de ilusão, circulava, pelo menos, entre a comunidade do colégio ao mesmo tempo que Inácio Vieira os divulgava nas lições da *Sphera* em Santo Antão.²¹ Outro aspecto relevante é que a realização destes aparatos revela campos paralelos na exploração da ilusão perspéctica coincidentes temporalmente com a introdução da imagética quadraturista na vila por Simões Ribeiro.²²

A introdução da Quadratura em Santarém por Simões Ribeiro.

É António Simões Ribeiro (c. 1680-1755) o responsável pela transição escalabitana da decoração brutescada para o da arquitectura pictórica com claros objectivos de transformação da aparência do espaço. De origem incerta, há, contudo, registos da sua actividade como pintor desde o início do século XVIII, trabalhando como retratista em Coimbra e variando a partir daí a sua actividade entre esta cidade e Santarém até 1734, data em que parte para S. Salvador da Bahia transformando o panorama local da pintura arquitectónica e deixando discípulos que divulgam o género pelo nordeste brasileiro.²³

Aquando da chegada de Bacherelli a Lisboa, Ribeiro encontra-se já activo sendo que este “consolida a sua experiência por volta de 1715, quando passa a ser considerado responsável por preparações cenográficas e tectos ilusionistas.”²⁴ Porém à afirmação anterior mantém-se a pergunta de como, com quem e quando? Os únicos registos que nos são permitidos seguir são o da sua adesão à Irmandade de S. Lucas, a 16 de Janeiro de 1718,²⁵ e o da aprendizagem junto a António Lobo.²⁶ Contudo, de Ribeiro e Lobo não nos é esclarecido o tipo de colaboração ou obra, que possa atestar a sua aprendizagem. Mesmo assim, no panorama nacional, a obra de Simões Ribeiro revela-se como marco fundamental na compreensão da apropriação do modelo actualizado da quadratura bacherelliana por um autor nacional, na primeira metade do século XVIII, e cuja filiação é compreensível nos aspectos decorativos (grinaldas, florões, falsos relevos e a presença de *putti*) e linguagem

²¹ Atestando a importância do colégio escalabitano, este partilhava com os colégios de Santo Antão (Lisboa), S. Paulo (Braga) e S. Lourenço (Porto) a prerrogativa de ser contado aos seus estudantes o ano de lógica na Universidade de Coimbra (REIS 2005, 134). Por outro lado, o estatuto deste colégio na relevância dos seus docentes, entre os quais Inácio Monteiro que, sendo reconhecido pela sua actividade enquanto matemático, exerce aqui o cargo de Professor substituto de Filosofia e Teologia.

²² Ainda nesta linha dever-se-ão referir os aparatos de suporte às exéquias de D. João V. Recorrendo-se a dispositivos constituídos por catafalco sobre o qual se ergue pavilhão de grandes colunas e cúpula rematada por coroa imperial, o modelo serve ainda ao mausoléu erguido na Colegiada de Alcaçova de Santarém para D. Marianna de Áustria (Gazeta de Lisboa, 26 de Setembro 1754, 309-310).

²³ Da sua actividade baiana resultam os tectos, desaparecidos, da abóbada da capela-mor da igreja da Santa Casa da Misericórdia (1735), o forro do salão do Senado da Câmara (1736), e forro da Igreja do Convento de Santa Clara do Desterro (1745), chegando até hoje os tectos da Biblioteca Jesuíta (c. 1735), da Igreja de S. Francisco (c. 1736) e Igreja da ordem terceira de S. Domingos (s.d.).

²⁴ MELLO 2002, 226.

²⁵ MELLO 2002, 225. Não detendo o carácter formativo da congénere romana, a irmandade constitui “(...) a única alternativa ao enquadramento vigente ditado pelo *regimento dos officios mecânicos*.” RAGGI 2004, 825.

²⁶ SEABRA CARVALHO 2009, 42.

arquitectónica (balcões, arcos contracurvados e volutas). Simultaneamente, a sua obra serve de veículo de observação na evolução do modelo Bacherelliano em Portugal e consequente difusão fora da capital.

Da prática quadraturista de Ribeiro a notícia mais antiga é referente aos tectos da nave e capela-mor da desaparecida igreja de São Martinho (1716, Santarém), registada em desenho incluído na *Primeira parte de prospectiva de Pintores e Architectura* (f.110v), e apontada na *História de Santarém edificada* (1740) como pintura “(...) de boa *Architectura moderna*.”²⁷ Em lugar da composição arquitectónica, o desenho de S. Martinho expõe-nos apenas a configuração do óculo central que deveria fechar as arquitecturas ilusórias e enquadrar a visão do espaço aberto. O contorno da moldura parte de uma matriz rectangular em que, conservando-se os vértices, se arqueiam os lados. Um esquema que nos remete, no panorama local, ao óculo central do tecto da nave da igreja do colégio jesuíta, mas que num panorama mais abrangente se verifica como base gramatical constante, com função de separação entre falsas arquitecturas e o céu ou quadro recolocado, agregando-se a prática de Simões Ribeiro ao universo imagético coevo.²⁸



Anónimo: *Primeira parte de prospectiva de Pintores e Architectura* (1730/45, Santarém), f.110v

Porém, ainda que o autor se filie no modelo emiliano, a sua obra é usada para ilustrar o procedimento da 100^a figura de Pozzo relativo à projecção da imagem na superfície arquitectónica. Devendo o facto resultar da proximidade do tecto ao tradutor, o desenho do óculo aponta a características comuns ao modelo emiliano e pozziano como a organização da composição em quadrantes (segundo os eixos de simetria longitudinal e transversal), conforme se detecta por sobreposição de cruz a grafite sobre o desenho.

²⁷ VASCONCELOS 1740, I 269.

²⁸ Segundo Mello (2002, 213), o esquema lembra a falsa sanca de Mitelli e Colonna para a *Sala dell'Udienza Privata* do Palácio Pitti (1636-41, Florença). Parecendo-nos forçada esta relação, senão mesmo desprovida de sentido, o autor arrasta-a ainda aos óculos pintados por Ribeiro no sub-coro da Igreja do Hospital da Ordem Terceira de São Francisco e tectos da Biblioteca Joanina, além de sugerir semelhanças entre a figura alada de Ribeiro no sub-coro da Igreja do Hospital com a de Mitelli e Colonna na “Glória dos Médicis” do Palácio Pitti. Neste improvável confronto Mello (2002, 167) justifica as similitudes segundo a transmissão de modelos via gravura. Contudo, a hipótese é contestada por Raggi (2004, 467) que se interroga sobre quais gravuras (não se conhecendo exemplos ou notícia dos mesmos), já que os únicos elementos gráficos conhecidos na divulgação da obra da dupla bolonhesa são gravuras da capela do rosário de Bolonha e a uma série de cartelas de Agostino de carácter e estrutura bem diferenciadas.

Após referência a este tecto o percurso de Simões Ribeiro é retomado em 1723 quando, juntamente com Vicente Nunes (?),²⁹ firma contrato para realização dos tectos da Biblioteca Joanina da Universidade de Coimbra. Contudo, deste percurso fica por explicar como um artista cuja única prova anterior do seu domínio da quadratura é o tecto da igreja de S. Martinho em Santarém, obtém uma encomenda desta envergadura.

A estrutura ilusória dos tectos da Biblioteca coordena-se com a do sistema espacial que integra. Cada tecto é gerido autonomamente, conforme cada uma das salas rectangulares articuladas por percurso axial, a partir de ponto de convergência único e central seguindo o cânone da tratadística perspéctica.³⁰ Uma opção que nos parece consentânea à sequência espacial (a sucessão dos três espaços, em que cada um não ultrapassa uma proporção de 2 para 3, e a impossibilidade de uma visão oblíqua única e contínua dos tectos), e ao elevado pé-direito (que confere afastamento propício à anulação de escorço excessivo e resolução global da imagem) numa consciente observância dos princípios ópticos (compreensão da movimentação do observador e direccionamento do olhar no espaço, distância do observador ao plano de projecção, amplitude do cone visual e relação entre composição arquitectónica e superfície da representação).

A quadratura distende verticalmente cada módulo espacial da biblioteca, relacionando-se num primeiro nível com a cornija contínua de madeira policromada que serve de transição entre construção e ilusão proposta. A composição de Ribeiro assenta em dois níveis coordenados com a configuração da abóbada do tipo barrete de clérigo seccionada por plano horizontal. Um primeiro nível, coincidente com os sectores cilíndricos da superfície, que apresenta mênulas cujo balanço apoia a falsa moldura contraindo o perímetro mas seguindo a configuração rectangular do construído. Neste nível de transição o ritmo regular imposto pelas mênulas, que contrastam cromaticamente com o plano da parede evidenciando o seu balanço, é interrompido no eixo maior da composição (o coincidente com percurso que une as três salas) por frontão quebrado e curvo que suporta figuras alegóricas, enquanto o eixo menor é rematado por vazios interrompendo a estrutura de apoio da moldura superior. No segundo nível, coincidene com o sector plano da abóbada, define-se uma estrutura ilusória cujo balcão envolvente se liberta da matriz rectângular ditada pela planta do espaço. Assim o vazio central é contraído pela modelação da balaustrada, alternadamente côncava e convexa, que se repercute na disposição das colunas que configuram a galeria e aceleram a profundidade aparente balizada por falso tecto plano cuja cornija decorativa enquadra cenas alegóricas.

²⁹ De Vicente Nunes pouco se conhece sendo apenas referido, em relação aos tectos de Coimbra, como pintor de grinaldas e flores pelo que se terá circunscrito à execução destes elementos. Porém, sabe-se ainda que entre 1727-28, época em que Simões Ribeiro se encontra já em Santarém, terá colaborado com Vitorino Manuel da Serra na decoração de tectos para a igreja da Misericórdia de Abrantes (MELLO 2001, 121).

³⁰ “Na interpretação comum, a primeira sala (azul) caracteriza-se pela *Universidade que recebe o seu saber das Quatro Partes do Mundo*; a segunda (vermelha), *O espelho da Sabedoria enquadrado pelas alegorias da Honra, da Virtude, da Fortuna e da Fama*; a terceira (verde), *O espelho do conhecimento rodeado pela Teologia, pela Justiça, pelas Ciências Naturais e pelas Artes*, sendo esta última caracterizada por quatro medalhões que representam Virgílio, Ovídio, Séneca e Cícero, afirmando a perenidade da cultura clássica.” MELLO 2002, 215-216.



Simões Ribeiro e Vicente Nunes: *Biblioteca Joanina* (1717-22, Coimbra)

Os dois níveis identificados, o de transição ou charneira (que obedecendo à configuração geométrica da sala distancia o espaço representado do construído), e o do balcão envolvente (cuja composição transforma o perímetro e altura da sala), definem a sugestão de uma estrutura arquitectónica animada por jarrões (na quebra dos frontões), grinaldas (suspensas das mênulas e balaustradas) e *putti* (que ocupam ao eixo do espaço os balcões que avançam sobre o vazio central).

Sendo uniforme o esquema adoptado nos três tectos, as variações são operadas a partir da combinatória arquitectónica, da paleta cromática e delineação do contorno da falsa galeria e moldura que encerra o impulso vertical. Se as arquitecturas imaginárias de Ribeiro evidenciam um ousado poder inventivo, quando confrontadas com a prática construtiva coeva, estas alinham-se com os formulários que emanam a partir da península itálica. A liberdade compositiva, o arrojo na abertura e projecção da construção sobre o vazio, dinamização do perímetro espacial (consequente à contracção e dilatação das formas) e o acentuar de contrastes luminosos, a par da sobreposição de uma decoração feérica, valorizam a quadratura não apenas enquanto lugar de ensaio mas como valor acrescido da experiência arquitectónica interferindo sobre a leitura do espaço.

Na biblioteca Joanina assistimos à tensão entre a axialidade do percurso, que culmina no retrato do monarca, e o reforço de cada unidade espacial pelo eixo visual vertical que a amplia e transforma segundo sucessivos estratos horizontais, sejam estes construídos ou representados. Todo o impulso vertical aparente embate em falso tecto plano onde, ao contrário dos espaços de carácter religioso abertos à visão do céu, se colocam cenas alegóricas frontais numa clara atitude de quadro recolocado. Uma lógica que se afasta do discurso triunfal da igreja para se exaltar a figura do monarca. Um templo ao conhecimento e ao patrocínio das ciências por parte da coroa cuja encomenda visa o engrandecimento de um gosto erudito, sendo a própria obra pelos seus condicionalismos técnicos uma demonstração de conhecimento.



Simões Ribeiro (atr.): *Capela-oratório dos Reitores* (c. 1723, Coimbra); **Anónimo:** *Capela do Colégio das Artes* (c. 1720, Coimbra)

Em Coimbra associa-se ainda a Simões Ribeiro o tecto da Capela-Oratório dos Reitores (c. 1723) e o tecto da nave da Capela do Colégio das Artes (c. 1720), ambos pertencentes à Universidade. Na Capela dos Reitores³¹ o esquema octogonal da planta é estendido verticalmente não sem a particular ondulação barroca das superfícies, presente na convexidade dos balcões e no recorte ondulado da dupla cornija que enquadra a figura alegórica. No caso do tecto da nave da Capela do Colégio das Artes (de autor e datação incerta, sabendo-se apenas que a sua construção se iniciou em 1720), a pintura é provavelmente posterior à estadia de Simões Ribeiro em Coimbra, afirmando a influência do léxico arquitectónico e decorativo bacherelliano sob a arquitectura ilusória do tecto.³²

Após a execução dos tectos de Coimbra, Ribeiro torna a Santarém sendo-lhe encomendadas quadraturas para a igreja do Hospital da Ordem Terceira de São Francisco (1723-25), para a Casa da Irmandade de Santa Cruz da Ribeira (1732), que expõe uma inflexão em relação ao dispositivo arquitectónico explorado anteriormente, a par do intradorso da cúpula da igreja de Santa Iria (c.1725-32).

Na igreja do Hospital da Ordem Terceira de São Francisco, Ribeiro pinta o intradorso da abóbada do subcoro e sete das capelas laterais da igreja (3 do lado do Evangelho; 4 do lado da Epístola). Executada entre 1723-25, a descrição do templo por Vasconcelos (1740) cita a abóbada do subcoro como “(...) admiravelmente pintado de architectura (...)”,³³ e a capela de S. Luís como “(...) toda muito bem pintada de architectura (...)”³⁴

Consequente à configuração do templo, a quadratura detem em cada uma das unidades de espaço em que intervem (tramos do subcoro e capelas laterais), uma estrutura perspéctica independente em coerência com a autonomia do programa arquitectónico ilusório, decorativo e iconográfico. Nas capelas a colocação do ponto de vista no seu centro é fundamentada pela pouca profundidade e autonomia espacial, enquanto, no subcoro se definem pontos de vista autónomos ao centro de cada tramo na sequência do reduzido pé-direito que constringe o afastamento do olhar.

³¹ A atribuição surge por comparação aos tectos da biblioteca. DIAS e NOGUEIRA GONÇALVES 1990, 29; MELLO 1998, 142; MELLO 2002, 227; SERRÃO 2003, 254; RAGGI 2004, 587; REIS 2006, Apêndice 44.

³² REIS 2006, 142.

³³ VASCONCELLOS 1740: I, 180

³⁴ VASCONCELLOS 1740: I, 180



Simões Ribeiro: Igreja do Hospital da Ordem Terceira de São Francisco (1723-25, Santarém).

As dimensões e configuração da construção repercutem-se ao nível das composições pois qualquer tentativa de anular as superfícies resultaria, pela impossibilidade de aplicar as relações canónicas na distância entre vista/superfície projectiva/espço perspectico, numa deformação excessiva que descredibilizaria a ilusão. Neste contexto espacial para a abóbada do subcoro “Simões Ribeiro opta por uma solução mais próxima de uma cultura visual tradicional, abandonando quaisquer considerações sobre estudos e composições perspecticas, apostando mais na ideia de frontalismo e planimetria da cena em questão.”³⁵ Apenas as mísulas e arquitraves,³⁶ sugerem a estrutura de uma falsa arquitectura que distancia o óculo aberto em que se vislumbra o céu e figura alegórica que flutua sobre o observador.

As composições desenvolvidas por Simões Ribeiro para as capelas laterais aplicam o mesmo léxico assente em falsas cartelas, cornijas, molduras, balcões e balaustradas preenchendo os vazios com grinaldas e florões segundo esquema que “(...) irá constituir-se, durante toda a sua actividade, num mesmo figurino sem grandes variações e fruto de uma mesma linguagem plástica: o ‘baquerelianismo’.”³⁷ Aqui a imagem do espaço é transformada pela aplicação da quadratura à totalidade das suas superfícies (abóbadas de berço e planos murais) sendo que, dada a exígua dimensão de cada capela, a ilusão sugerida não vai muito além da consideração sobre a espessura da massa construída. No essencial, respeita-se o limite da parede servindo mais a composição ao suporte de um aparato decorativo do que a um efectivo arrombamento espacial. Porém, excepção deverá ser feita às capelas de *S. Luís Rei de França* (segunda do lado do Evangelho) e da *Glória do Espírito Santo* (segunda do lado da Epístola) onde a representação se articula com o espaço da construção sugerindo a sua extensão vertical e lateral pela dissolução das superfícies. Também aqui o tratamento da luz se apresenta de modo distinto. Enquanto nas demais capelas a inexistência de vãos conduz à exploração de uma luz uniforme, acentuando o carácter mural da operação, nestas a luz provém de aberturas ilusórias, conforme apontado por Reis (2006, 231), enfatizando a modelação claro-escuro das formas que configuram o espaço sugerido e acelerando a percepção de profundidade.

³⁵ MELLO 2002, 234.

³⁶ “Observei em suas represas, ou cachorros, que António Simões pintou no tecto do coro do Sítio desta Vila (...)” *Primeira parte de prospectiva de Pintores e Arquitectura*, f.110v.

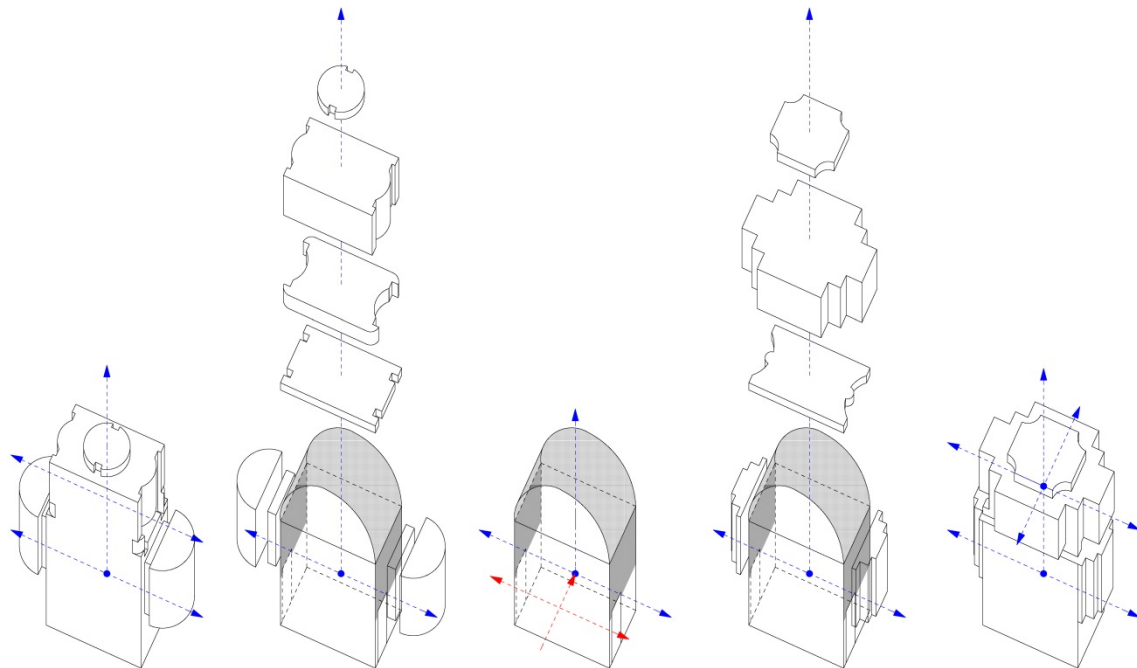
³⁷ MELLO 2002, 236.



Simões Ribeiro: Capela de *S. Luís Rei de França* (1723-25, igreja do Hospital, Santarém).



Simões Ribeiro: Capela da *Glória do Espírito Santo* (1723-25, igreja do Hospital, Santarém).



Esquema interpretativo do espaço ilusório sugerido pelas quadraturas de Simões Ribeiro nas capelas de *S. Luís Rei de França* (à esquerda) e da *Glória do Espírito Santo* (à direita) na Igreja do Hospital da Ordem Terceira de São Francisco (1723-25, Santarém). Ao centro estrutura construída das capelas com identificação das superfícies transformadas, eixos do espaço construído (a vermelho) e sugerido (a azul). Individualização dos sucessivos estratos da quadratura e síntese operada. **JC**

A configuração rectangular da capela de *S. Luís Rei de França* é transformada pela tensão sugerida no seu eixo transversal e vertical. Os planos laterais são arrombados perceptivamente abrindo-se vãos de verga recta, cuja descarga das suas forças é conduzida por mênulas de mármore verde a pilastras de cor branca. Através desses falsos vãos vislumbram-se espaços semicirculares encimados por cúpula de matriz esférica decorada com estuques e iluminada por entrada de luz zenital. Contudo, se a extensão do eixo transversal é clara e eficaz, no eixo vertical a anulação da abóbada não é tão eficiente, muito provavelmente pela profusão de florões e *putti* que perturbam a leitura da estrutura arquitectónica ilusória. Aí, imediatamente acima da linha de imposta uma falsa sanca e balaustrada agitam o perímetro do espaço construído alternado entre os elementos laterais côncavos e a convexidade do balcão central. Contudo, sobre o balcão ergue-se uma estrutura, mais decorativa do que arquitectónica, conformada por pilastras que se dobram direccionando o olhar a óculo superior, de matriz circular, onde *putti* suportando as armas do monarca francês condicionam a fuga do olhar.

Na capela da *Glória do espírito Santo* verificamos uma situação inversa sendo que a extensão lateral não vai além da modelação da parede, mas onde a tensão vertical sugerida altera por completo a percepção do organismo arquitectónico habitado pelo olhar.³⁸ Assim, nos planos laterais é sugerido profundo nicho que recebe cartela suportada por *putti* e envolta em grinalda enquanto o intradorso semicilíndrico da abóbada se anula dinamizando-se o eixo vertical por uma sucessão de perímetros diferenciados. Numa coincidência para com lógicas compositivas da construção coeva a matriz rectangular do espaço é transformada sucedendo ao rectângulo da imposta um rectângulo de arestas arqueadas por interposição de balcões convexos e cuja curvatura é interrompida por segmento côncavo central (modelação análoga à das quadraturas de bacherelli). Nos ângulos de cada uma das frentes da construção ilusória erguem-se pilares de secção quadrada unificados por cornija poligonal de ângulos em curva convexa. Gera-se assim o óculo central de matriz octogonal (lembrando os esquemas poligonais determinados por via do chanfro) que se abre à visão da glória do Espírito Santo enquadrando o céu.

Sem sombra de dúvida o ciclo de quadraturas da igreja do Hospital da Ordem Terceira de São Francisco constitui pela variedade de soluções plásticas, perspécticas e espaciais (indo da recomposição do plano à sugestão de anulação da superfície e articulação com espaços imaginários) um dos exemplos mais significativos produzidos por um autor nacional. No enalce desta obra, Serrão (1990, 90) e Mello (2001, 60) atribuem a Ribeiro a cúpula da igreja de Santa Iria (c. 1725-32) identificando aí a mesma paleta cromática e elementos formais na linha da gramática bacherelliana, como os balcões sobrepujados por arcos de enrolamento central através dos quais se vislumbram falsos espaços semicirculares cobertos por abóbada esférica.

³⁸ Contudo, dado que a quadratura terá sido pensada em função do preenchimento total das superfícies a sua actual leitura é condicionada por alterações posteriores, conforme detecta Mello (2002, 242), como a introdução de lambrim de azulejo e abertura de um vão lateral.

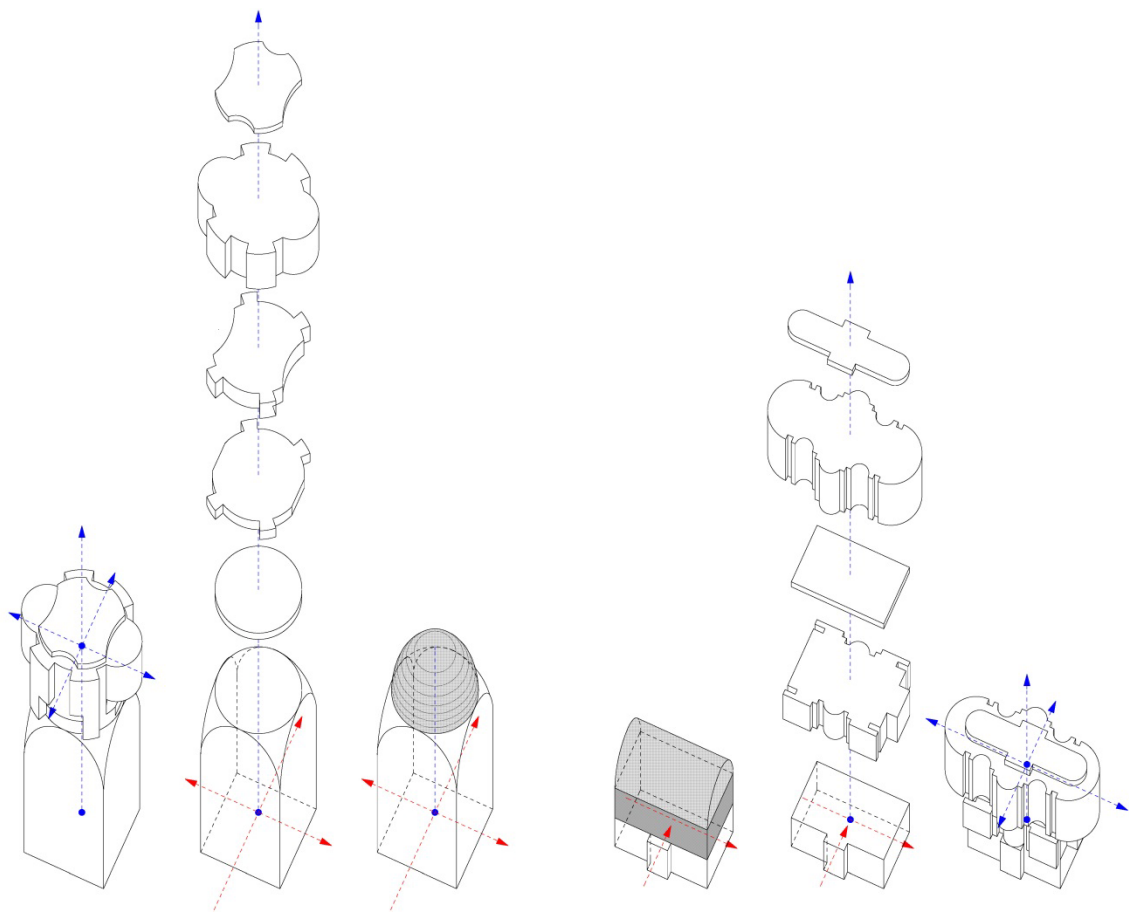


Simões Ribeiro (atrib.): *Igreja de Santa Iria* (c. 1725-32, Santarém)

A composição ilusória de Santa Iria ajusta-se à construção sendo que no eixo da nave se instalam elaboradas sanefas com cartela figurativa e amparadas por volutas e *putti*, enquanto no eixo do transepto se abrem falsos balcões convexos, de varandim interrompido ao centro por medalhão, atrás dos quais são sugeridos espaços côncavos. São estes elementos que, confrontando a linearidade da estrutura de suporte, anulam a cúpula e tensionam o espaço ilusório através de contracções e dilatações. Os limites espaciais são reformulados, conforme sucessivas variações das suas secções horizontais, para que a partir da falsa cornija curvilínea (a qual aglutina toda a composição) se desmaterializem por auxílio de pintura azul da calote esférica da cúpula e intensidade da luz que penetra pelo lanternim.

Mas, se em Santa Iria a tensão sugerida opera exclusivamente à distância, reorganizando o eixo vertical do cruzeiro, na Casa da Irmandade de Santa Cruz (1732) as mesmas lógicas de ruptura e contraposição formal entre construído e sugerido são aplicadas à totalidade das superfícies da envolvente tectónica. Sendo evidente o esforço na modelação dos planos murais e impulso vertical (não fossem algumas fragilidades da perspectiva, ou sua impressão consequente ao mau estado de conservação), sobressai uma diferença conceptual acerca da cornija de remate do conjunto percebido. Valorizando a ideia de recorte das arquitecturas perspectivadas contra o espaço aberto (ainda que a sua configuração obedeça à mesma matriz geométrica do óculo do subcoro da igreja do Hospital), Ribeiro parece abandonar a necessidade de enquadramento para alinhar o espaço construído, percebido e etéreo num contínuo do qual o olhar do observador é o vértice. Uma alteração que poderia encontrar correspondência com o momento de transição entre o modelo bacherelliano e a tratadística normativa, conforme Mello (2002, 245), referindo-se a uma alteração do formulário ou tipologia das arquitecturas pintadas.³⁹ Contudo, a nosso ver, ainda que o léxico formal e estratégia compositiva nos pareçam filiados no modo emiliano, e que a estrutura perspéctica repita fórmulas já aplicadas pelo autor (ordenando a imagem de cada uma das superfícies a partir de um mesmo ponto de vista), a alteração aqui alvitrada incide na capacidade de operar uma total transformação do involucro tectónico, subordinando valências decorativas a argumentos de índole espacial.

³⁹ “Acreditamos que Simões Ribeiro utilizou formulários decorativos do tipo baquereliano mas fora seduzido pelo novo modelo vinculado à tratadística, que atingia então Portugal com grande impacto, sobretudo por teóricos da geometria e, principalmente, pelo grande desenvolvimento dos conhecimentos da Óptica, da Perspectiva e da Cenografia.” MELLO 2002, 246.



Esquema interpretativo do espaço ilusório sugerido pelas quadraturas de Simões Ribeiro na cúpula da *igreja de Santa Iria* (c.1725-32), e *Casa da Irmandade de Santa Cruz* (1732). Ao centro desenho das estruturas construídas com identificação das superfícies transformadas, eixos do espaço construído (a vermelho) e sugerido (a azul). Individualização dos sucessivos estratos das quadraturas e síntese operada. **JC**

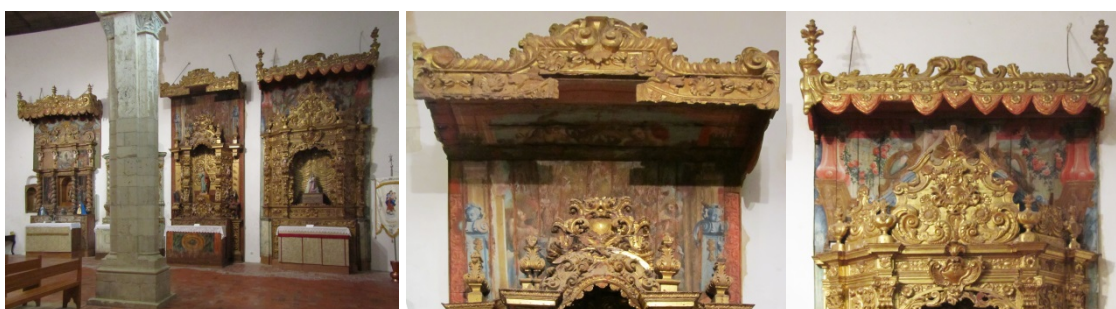
Dominando a quadratura todas as superfícies acima do lambrim de azulejo, a imagem global do espaço é hierarquizada segundo cinco níveis distintos correspondendo o primeiro e terceiro à matéria concreta da construção, o da experiência corpórea, e os outros três à experiência visual induzida pela quadratura. Se o primeiro nível é conformado pelo lambrim de azulejo, no qual se integram os elementos de suporte ao programa (altar e arcaz), o segundo sugere a transformação perceptiva da matriz rectangular do edificado. Estruturando-se cada plano mural a partir de uma visão frontal, segundo ponto de vista ao centro da sala, a superfície é recortada por nichos que enfatizam a espessura da parede, instalando-se aí mênulas e atlantes que suportam o friso de madeira policroma à altura da imposta. Ainda que a regularidade da planta se evidencie novamente no friso decorativo de madeira, o terceiro nível individualizado, no estrato consecutivo o espaço é tensionado em ambos os eixos. Aqui opera-se a transformação dos tímpanos planos em superfícies côncavas, visíveis por detrás de sanefas virtuais (integrando de um lado o vão aberto na parede e rematando o altar, do outro), e a anulação da abóbada segundo visão vertical (prejudicada pelo reduzido pé-direito). As paredes são aparentemente alongadas acima da

imposta amarrando-se aí falsas mênulas de suporte a galeria circundante. Conformada por falso balcão e colunas, que aceleram a indução de profundidade e arrombamento da abóbada,⁴⁰ a galeria define nova variação do perímetro percebido (os elementos dispõem-se alternando tramos rectos e convexos no sentido longitudinal unificando-se a construção ilusória por sectores semicirculares nos seus topos) e determina o contorno da cornija de contenção da construção ilusória, o último nível identificado.

Perante isto a regularidade da construção é reformulada perceptivamente pela variação das sucessivas secções horizontais da estrutura imaginária (composta por falsos nichos, balcões, fustes lisos, capitéis compósitos e cornija), abaulando paredes, enfatizando a massa edificada, e ampliando o espaço ao mesmo tempo que suporta um profuso programa decorativo respondendo a propósitos iconográficos da encomenda.



Simões Ribeiro: *Casa da Irmandade de Santa Cruz* (1732, Santa Cruz, Santarém).



Anónimo: *altares da Virgem, Senhora das Dores e S. João Evangelista* (17??, Convento de Almoester, Santarém).

Neste contexto importa, apreendendo a amplitude da produção local, referir os tectos desaparecidos das capelas de Santa Rita (1727) e do Senhor dos Passos (ant. a 1740),⁴¹ na Igreja da Graça. A capela de Santa Rita, custeada pela coroa, corresponde a encomenda global, na lógica do *bel composto*, com novo altar, revestimento azulejar e quadratura de Inácio Xavier, que “*Chegara de Roma destríssimo na Arte da Pintura*”⁴² e que também terá executado o painel do altar. Por outro lado, interessa ainda considerar as pinturas arquitectónicas no Convento de Almoester. Ainda que não devidamente estudadas ou identificadas aí poderemos ver a quadratura, em avançado estado de ruína, da capela de S.

⁴⁰ Tudo parece indicar que a construção perspectivada se organiza de acordo com um só ponto de fuga, no entanto, é visível a distorção das colunas o que poderá denotar fragilidades da construção.

⁴¹ VASCONCELOS 1740, II, 144; BRANDÃO 1883, 512.

⁴² VASCONCELOS 1740: II, 141-143. O mesmo pintor é mencionado em VOLKMAR MACHADO 1823 (1922), 74; BRANDÃO 1883, 511; AYRES DE CARVALHO 1994, 49 *In* SALDANHA 1994; CALADO 1989, 19 *In* Dicionário da arte barroca em Portugal 1989.

João Evangelista e os fundais sobre madeira que envolvem os retábulos de talha da nave (altares de S. João Evangelista, de Nossa Senhora das Dores e da Virgem) onde falsas pilastras suportam mênulas que parecem apoiar as sanefa de talha que fecham o conjunto. Não tendo estas pinturas vínculos à estrutura construída são mais condizentes com estratégias de mecanismos cénicos na linha dos *theatrum sacrum*.



Identificação dos exemplos de quadratura escalabitana até aos anos 30 do século XVIII: (a vermelho as obras existentes e a amarelo as desaparecidas) **1**, *Sacristia da Igreja de Marvila* (1690), tecto, autor desconhecido; **2**, *Palácio Landal* (Séc. XVII/XVIII), três tectos de masseira, autor desconhecido; **3**, *Igreja de S. Martinho* (1716), tectos da capela-mor e nave, Simões Ribeiro. **4**, *Igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição* (1710-23), forro da nave, António Machado Sapeiro (atrib.); **5**, *Igreja do Hospital da Ordem Terceira de São Francisco* (1723-25), tecto do sub-coro e capelas laterais, Simões Ribeiro; **6**, *Convento de S. Domingos, freiras Dominicanas* (1727), tectos das capelas laterais, Xavier de Paiva; **7**, *Capela de Santa Rita na igreja da Graça* (1727), tecto, Inácio Xavier; **8**, *capela do Senhor dos Passos na igreja da Graça* (anterior a 1740), tecto, autor desconhecido; **9**, *Igreja de Santa Iria* (c. 1725-32), Cúpula do Cruzeiro, Simões Ribeiro (atrib.); **10**, *Casa da Irmandade de Santa Cruz* (1732), paredes e tecto, Simões Ribeiro. **JC**

Luís Gonçalves Sena.

Se ao longo da primeira metade do século XVIII se assiste à difusão do gosto quadraturista em Santarém, a meados da centúria a produção é definida pela prática de Luís Gonçalves Sena (1713/1790). A sua obra para a capela-mor da igreja do Colégio da Companhia de Jesus marca o momento máximo da produção local e, simultaneamente, o fim deste tipo de operação espacial. Contudo, do pintor são escassas as obras que chegaram até aos nossos dias,⁴³ sendo difícil avaliar através destas desenvolvimentos, continuidades e inflexões do seu percurso a par de referências adoptadas, modelos ou técnicas aplicadas e capacidade artística. Ainda assim, do *Elogio do grande apelles português Luiz Gonçalves de Senna* (1791) é possível obter dados acerca do pintor embora não se debruce sobre domínios teóricos e técnicos subjacentes à sua prática artística.⁴⁴

Acerca do meio cultural e artístico em que Sena se move, Serrão (1978) caracteriza-o de “(...) medíocre e pouco esclarecido.”⁴⁵ O mesmo aponta que, apesar do florescimento da Arte da Pintura em Santarém no final do século XVI, este “(...) encontrava-se desde meados de seiscentos em fase de decisiva decadência nesse domínio: a pintura perdia na prática os privilégios de «arte liberal» anteriormente reivindicadas e conquistadas, os seus praticantes tinham de se assumir também artífices de têmpera, douradores e estofadores para poderem subsistir (...)”⁴⁶ entregando-se a soluções convencionais e repetitivas, moldando-se “(...) à cópia de gravuras italianas ou flamengas, ou ao alinhamento desinspirado com soluções correntes da pintura de Lisboa (Vieira Lusitano, André Gonçalves).”⁴⁷ Todavia, esta mordaz crítica à produção escalabitana, que nos parece direccionada à pintura de cavalete, negligencia a extensão e qualidade da produção quadraturista que aí tem lugar na primeira metade do século XVIII, e descarta a actividade

⁴³ Obras de Sena segundo as informações de Joaquim Duarte Benedicto (1791), Serrão (1989) e Mello (2003): Painel do *Senhor do Pé de Escada*, igreja do Hospital de Jesus Cristo (1742, Santarém); Tecto da sacristia da Misericórdia (1747, Santarém); Painel do *Repouso da Sagrada família no Egipto* e douramento das grades para a Capela de Nossa Senhora do Repouso da igreja do Hospital de Jesus Cristo (1752, Santarém); Tecto da Capela-mor da Igreja do Seminário (1754, Santarém); Tela *Almas do purgatório* em Capela do Convento de S. Francisco (c. 1750, desaparecida, Santarém); Tela *Última Ceia* para a Igreja de S. Martinho (c. 1750, Santarém) – obra que poderá corresponder à tela na capela anexa à igreja do Hospital de Jesus Cristo segundo SERRÃO (1969)1984, 274; Série de quadros com iconografia dominicana para o coro do convento de S. Domingos (17??, desaparecidos, Santarém); Tela da *imaculada Conceição*, encomenda do seu amigo desembargador Domingos Ferreira (17??); Tecto da igreja do colégio dos Nobres (1755, desaparecida, Lisboa); Tecto da Igreja de Salvador e da Igreja de S. Martinho (s. d., ambas desaparecidas, Santarém); Sete telas com episódios da paixão de Cristo para a Sacristia da Igreja da Misericórdia (17??, Santarém); Retoque do painel da bandeira da procissão da Indoenças (1783, s.l.); Referência ainda a retratos vários (s.d., desaparecidos), por Benedicto (1791); Atribuição do tecto a fresco da capela-mor da igreja do Convento de Santo António (Gaéiras) onde Serrão (1978, 270) identifica afinidades perspécticas e estilísticas com o tecto do seminário de Santarém.

⁴⁴ Sena é ainda referenciado por outros autores que porém não avançam na caracterização da sua prática artística, modelos ou técnicas: Fernando de Pamplona (*Dicionário de pintores e escultores portugueses ou que trabalharam em Portugal*, vol. IV, Lisboa, 1954/1958, p. 43), Raczyński (*Dictionnaire Historico-Artistique du Portugal*, Paris, 1847), Luís Xavier da Costa (*As Belas-Artes Plásticas em Portugal durante o Século XVIII*, Lisboa, 1935, p. 137) Francisco Liberato Telles (*Pintura Simples*, Lisboa, 1898, p. 14), e G. De Matos Sequeira (*Depois do Terramoto*, vol. II, Lisboa, Academia das Ciências, 1967, p. 246) in MELLO 2008, 389.

⁴⁵ SERRÃO 1989 (1978), 263.

⁴⁶ SERRÃO 1989 (1978), 263.

⁴⁷ SERRÃO 1989 (1978), 264.

cultural de colégios e academias locais que se alinham pelas suas congéneres da capital. Mesmo assim da actividade de Sena emana a necessidade de operar sobre uma ampla diversidade de géneros,⁴⁸ cumprindo a regra dos artistas de província desarredados dos círculos especializados da capital, e a adaptação de modelos italianos por via das imagens em circulação, ainda que a sua atitude se aproxime mais da apropriação de modelos do que da cópia directa.

Luís Gonçalves Sena nasce em Santarém em 1713, sendo aí que se forma sob orientação de artista local com todas as limitações implícitas à província: “(...) *condescendem seus Pais, com estes ardentes, e naturaes desejos de seu filbo, procurando-lhe hum mestre, se não perfeito na faculdade, ao menos o melhor, que na terra havia. Finalizado o abalizado tempo desta instrução, e recolhe-se ao domicilio paterno, com aquellas pequenas luzes, que hum Mestre ignorante he capaz de comunicar.*”⁴⁹ Não existindo uma referência inequívoca na identificação do Mestre de Sena, Serrão (1978, 265) avança com a possibilidade de Inácio Xavier (bolseiro de D. João V em Roma, discípulo de Benedetto Lutti e Paolo Mattei, celebrizado no regresso pela obra de Santa Rita na igreja de Graça de Santarém), mas cujo percurso parece contraditório à ideia de *hum Mestre ignorante*.

Neste panorama, tendo em conta a situação periférica em que se encontrava e sendo-lhe vedada a hipótese de se formar em Roma,⁵⁰ a aprendizagem de Sena resultará, acima de tudo, de um espírito autodidacta assente “(...) *em aquella assidua applicação, com que elle nos mais florentes annos se entregou não só aos estudos da sua Faculdade, mas também á lição das historias humana, e divina, assim como elle bebo as mais proveitosas luzes para se adiantar nas sciencias, adquirio o mais animado exemplo para avultar em bons costumes.*”⁵¹ É esse espírito que orienta Sena pelos conteúdos imanentes da tratadística coeva, em detrimento de uma formação subordinada a mestre experiente na composição arquitectónica, resolução da imagem perspectica, e capacidade pictórica. Neste sentido “(...) *trata de formar huma livraria de preceitos mais ajustados, e brillantes luzes da nobre Arte (...)*” reunindo em seu redor as obras que o informam na arte da pintura, como também “(...) *reconhecendo, que hum pintor nada deve ignorar, lança mão de muitos livros históricos, e de alguns fabulosos, não desconhecendo que a Pintura he huma Poezia muda.*”⁵² A sua livraria deveria assim incluir além da necessária codificação científica de suporte à prática da pintura, manuais de iconografia informando-se sobre os temas, histórias e lógicas imagéticas, ainda que não seja possível precisar fontes.⁵³ Mesmo assim, poderíamos evidenciar duas fontes a que Sena certamente teria acesso: o tratado de Pozzo, do qual referimos e analisámos uma tradução anónima produzida localmente; e o modelo

⁴⁸ “(...) *hum perfeito Florista, hum peregrino Paizista, hum magnifico Figurista, hum excellente Retrartista, e sábio Perspectivo (...)*” BENEDICTO 1791, 10.

⁴⁹ BENEDICTO 1791, 5

⁵⁰ “*Logo nos primeiros exercícios de faculdade começa a exceder a méta correspondente ás suas forças; mas como percebe, que sem maior cultura não pôde produzir sazonados fructos, se delibera passar a Roma a illustrar-se nas brillantes luxes de suas Academias; o que não produz o desejado effeito, pelo grande obstáculo, que lhe fazem, preceitos dos Pais, e rogativas de irmãs.*” BENEDICTO 1791, 7.

⁵¹ BENEDICTO 1791, 16.

⁵² BENEDICTO 1791, 8.

⁵³ A assimilação de possíveis modelos é detectada por Serrão (1978, 269) nas telas da Misericórdia (s.d.) onde surgem conhecidas composições clássico-barrocas das escolas de Roma e Bolonha.

iconográfico de Cesare Ripa que orientou o escalabitano Inácio da Piedade Vasconcellos na redacção dos seus *Artefactos* (1733). Porém, do mesmo *Elogio* ressalta que sendo as obras da sua livraria essencialmente estrangeiras, Sena “(...) *naõ teme a despeza de os fazer traduzir em pátria língua, para melhor se aproveitar da sua lição: a esta se applica com tanto desvelo, que parece, que só nella faz consistir suas preciosas delicias (...).*”⁵⁴

Ainda acerca da sua formação e absorção de modelos dever-se-á apontar as solicitações que lhe são dirigidas a partir de Lisboa, enquanto retratista nos “(...) *conventos de Jesus, de S. Francisco em Xabregas, e em outros (...)*”,⁵⁵ ou quadraturista na reconstrução da igreja do Real Colégio dos Nobres,⁵⁶ que lhe terão permitido contactar com outros meios. Porém, daí desconhece-se com que oficinas ou círculos terá contactado, ou que obras poderá ter admirado ou estudado colmatando a sua aprendizagem.

Não nos debruçando sobre a pintura de cavalete de Sena, verifica-se que entre os anos de 1748 (tecto da sacristia da Misericórdia de Santarém) e 1754 (tecto da capela-mor do Colégio Jesuíta escalabitano) o autor desenvolve nítidas capacidades técnicas para abandonar uma pintura de valência decorativa, na linha da tradição brutescada, e avançar na execução de perspectivas arquitectónicas. Ainda que no tecto da Misericórdia alguns elementos evidenciem uma ideia de tridimensionalidade estes surgem desvinculados de uma aplicação de léxico arquitectónico e concepção espacial da imagem. Por oposição, a quadratura do Colégio Jesuíta revela uma forte consciência espacial, integrando desígnios de ilusão e transformação do suporte pictórico regulados pela ciência perspéctica. Mas, como terá Sena progredido de um formulário plano ao domínio da grande imagem de espaço?

Do arco temporal relativo a este salto técnico e conceptual da arte de Sena dever-se-ão referir três obras que, embora desaparecidas e sem uma datação inequívoca, poderiam explicar avanços na apreensão do modelo técnico da quadratura e conseqüente ensaio de espaço ilusório. Referimo-nos ao tecto em perspectiva do subcoro do convento de S. Domingos dos Frades (c.1750), ou ainda, da segunda metade do século XVIII, os tectos da capela-mor e nave da Igreja de S. Martinho a par do tecto da nave da Igreja do Salvador.

Segundo o cónego Joaquim Duarte Dias “(...) *o tecto de São Martinho que tão admiradas vezes tive ocasião de ver; ao centro em dimensões grandes o Santo vestido pontifical, olhos fitos no céu, segundo a sua história refere, eleva-se ao céu sobre nuvens, rodeado de grupos de anjos; a abóbada era rodeada de uma balaustrada sustentando, a espaços, grandes jarrões repleto de variadas flores que se designam de festões, dando a impressão de que o tecto é horizontal, sendo a abóbada de berço.*”⁵⁷ Apontando a interferência da imagem pictórica na leitura das superfícies que conformam o

⁵⁴ BENEDICTO 1791, 9. Uma condicionante igualmente expressa no elogio fúnebre a Vitorino Manoel Serra: “*Para ter este conhecimento pratico, e especulativo lia os melhores Autores Castelhanos, em cuja língua não parecia hospede.*” ANDRADE 1748, 13.

⁵⁵ BENEDICTO 1791, 12; TABORDA 1815, 258-259.

⁵⁶ O tecto para a igreja da Casa do Noviciado de Nossa Senhora da Assunção da Cotovia (1755-59, Real colégio dos Nobres, Lisboa), inclui-se no ciclo de obras associadas à reconstrução após o terramoto, tendo sido a obra destruída por incêndio a 27 de Abril de 1843.

⁵⁷ Joaquim Duarte Dias (mss de 1902, col. Particular) *In* MELLO 2001, 118.

espaço, refere-se a transformação perceptiva da curvatura da abóbada em superfície plana ao centro da qual se abriria óculo para a visão do céu e do orago da igreja. Longe da complexidade arquitectónica exibida pela quadratura do Colégio Jesuíta, a obra revela um ensaio precoce testando-se mecanismos de transformação perceptiva do suporte pictórico através de elementos como a balaustrada (frequentemente enunciada e ilustrada como exemplo pela tratadística especializada).⁵⁸ Contudo, se o templo teria pintura anterior, ou pelo menos projecto, de Simões Ribeiro (já que a descrição parece assentar ao esquema de *Primeira parte de prospectiva de Pintores e Architectura* f.110v)⁵⁹ parece-nos plausível que a intervenção de Sena possa corresponder a reparação da obra, constituindo certamente um importante momento da sua investigação e aprendizagem da quadratura.

Seguindo a mesma fonte documental “(...) a abóbada do Salvador parecia ser do mesmo autor [do tecto de S. Martinho], pela igualdade das tintas, imaginação quase semelhante, mas de maior sobriedade.”⁶⁰ Aqui levantam-se várias hipóteses: será a similitude da imaginária/imagética consequente a observação do modelo de Ribeiro por Sena? Ou, corresponderá de facto à autoria de Sena em ambos os casos? Por outro lado, será a *sobriedade* referente a uma prática ainda não estabilizada no domínio da perspectiva? Ou, será reflexo de um temperamento mais arquitectónico do que decorativo por parte de Sena?

Ainda que a perda das obras impeça a abordagem dos seus conteúdos projectivos e arquitectónicos, a par da avaliação da sua autoria, parece-nos certo que a observação e estudo do legado de Simões Ribeiro seja parte do percurso formativo de Sena. Contudo, na nossa opinião Sena supera o referente na expressa capacidade de estruturar a imagem perspectivadamente e de qualificar a espacialidade induzida, ainda que não o exceda no que se reporta à invenção compositiva. Simultaneamente, é também explícita a colagem de Sena ao modelo pozziano amplamente divulgado pelos canais especializados e, seguramente, pela comunidade inaciana local que demonstra um evidente apreço pelas construções perspectivadas de grandes dimensões.

De tudo isto (capacidade de superar as limitações do meio a partir do estudo da tratadística e experimentação prática, conforme parecem indicar os 3 tectos apontados), parece-nos natural a escolha de Sena para resposta a encomenda com a envergadura da quadratura do Colégio Jesuíta local, dispensando a presença de artista especializado dos círculos eruditos de Lisboa.

O tecto da capela-mor do Colégio Jesuíta escalabitano assevera abertamente os recursos imagéticos da propaganda jesuíta cujos valores são expressos no *Elogio* ao afirmar-se que “*Ella he hum brilhantíssimo espelho das virtudes, hum flagello rhetorico, e mudo dos vícios, e hum espirituoso incentivo para a perfeição Moral, e Politica do Varaõ sábio, e catholico.*”⁶¹ Apresentando as

⁵⁸ Veja-se os esquemas de Dubreuil (1649, 54) ou Pozzo (1700, Figura 88°).

⁵⁹ Se da tradução de Pozzo surge referência à autoria do tecto por Simões Ribeiro, da cronologia analisada por Reis (2005, 197 e 207) ressalta o lançamento da primeira pedra do templo de S. Martinho em 1716 sendo que este só fica concluído por volta de 1746, data em que Ribeiro se encontraria já no Brasil.

⁶⁰ Joaquim Duarte Dias (mss de 1902, col. Particular) *In* MELLO 2001, 118.

⁶¹ BENEDICTO 1791, 14.

virtudes da moral católica e instruindo o fiel na sua conduta o discurso atribui à obra aptidões essenciais da produção coeva. Porém, vinculando-se Sena às potencialidades conferidas pelo género específico da quadratura, face ao domínio da composição arquitectónica e destreza perspéctica, este é classificado como Arquitecto: “(...) *quem duvidará de ser este ingénio Pintor hum grande Architecto, ou Perspectivo, vendo a Capella mór da magnifica Igreja, (...) Aonde elle com a maior nobreza mostrou em perspectiva todos os poderes da Arte.*”⁶² Deste modo, Sena ultrapassa ao olhar e entendimento daqueles que o conhecem a mera condição de produtor de imagem para, ainda que a partir de conhecimentos, técnicas e princípios da pintura, operar no âmbito do espaço.



Identificação das obras de quadratura de Luís Gonçalves Sena: (a vermelho as obras existentes e a rosa as desaparecidas) **A**, Igreja da Misericórdia (1747-48), tecto da Sacristia; **B**, Convento de S. Domingos dos Frades (c.1750), tecto do sub-coro; **C**, Igreja de S. Martinho (2ª metade do séc. XVIII), tectos da capela-mor e nave; **D**, Igreja do Salvador (2ª metade do séc. XVIII) tecto da nave; **E**, Igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição (1754), abóbada da capela-mor. **JC**

⁶² BENEDICTO 1791, 11.

A partir deste dados urge perguntar qual o grau de erudição sobre a quadratura do Colégio? Que conteúdos científicos, arquitectónicos e pictóricos se coordenam nessa obra? De que modo a sua formação, fundada no estudo da tratadística, condicionou o resultado? E, até que ponto a obra se subordina ou liberta dos modelos absorvidos?

A Igreja do Colégio da Companhia de Jesus.

Desviando-nos da quadratura de Sena deveremos ampliar o nosso enfoque avaliando o sistema arquitectónico, decorativo e iconográfico em esta se insere. No seu conjunto a igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição responde aos requisitos das campanhas construtivas da Restauração (plasmados na sua estrutura espacial e imagem da fachada) e do *bel composto* Barroco (conforme o projecto decorativo e imagético do espaço interno) sendo que da concepção do edifício à conclusão do programa iconográfico decorrem perto de cem anos. Aí participam autores nacionais e estrangeiros, oriundos dos ciclos da corte ou das casas jesuítas da capital, revelando-se como o núcleo mais erudito da encomenda artística local.

O desejo de fundação do Colégio é anterior à Restauração obtendo-se licença de Filipe II para a construção em 1620,⁶³ mas cuja oposição por parte do Bispo de Lisboa, proibindo a Companhia de ensinar naquela vila, atrasa o processo. Recorrendo à protecção do Rei e do Papa, os religiosos entram em Santarém a 7 de Maio de 1621 tomando posse da ermida de Santo Antão e passando posteriormente a ocupar a ermida de S. Sebastião. Contudo, o seu objectivo é a ocupação dos arruinados Paços Reais no espaço intramuros, vontade que lhes é outorgada na sequência do alvará régio de 1647.⁶⁴

Das determinações subjacentes ao alvará de D. João IV, os antigos Paços Reais são doados à Companhia providenciando lugar à instalação do colégio com a contrapartida de aí se instalar acomodada aposentadoria para receber o Rei e impondo o nome de Mateus do Couto (tio) como responsável pelas obras.⁶⁵ Contudo, o processo de concepção, aprovação e construção do projecto não é linear. Da primeira proposta conhecida, a *Planta Velha* (c. 1648, Archivio Generale della Compagnia di Gesù), são ditadas correcções, na sequência da sua avaliação pelo Rei e Generais da Ordem, como a resolução da entrada, que se mostra *'torta e ridícula'*, das *'casas escondas'* e a falta de pátio de estudos. Tudo críticas relativas ao desajuste da proposta ao programa, assim como, da coadunação da construção à dignidade exigida ao Colégio e Aposentadoria Real. A estes aditamentos, anotados sobre a *planta velha*, deveremos ainda associar a missiva dirigida ao Geral da Ordem pelo Reitor do Colégio (datada de 1 de Maio de 1648, Archivio Generale della Compagnia di Gesù) onde

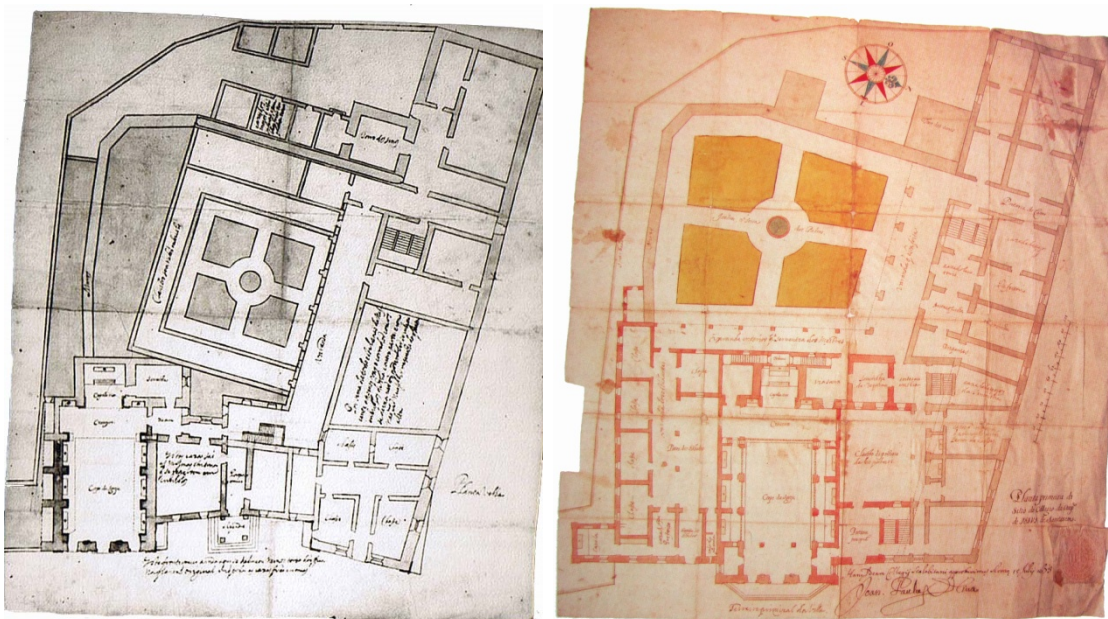
⁶³ A vontade de estabelecer a Casa Professa na vila é expresso em 1609 por D. Duarte da Costa (Jesuíta, armeiro-mor do Reino e jesuíta) que destina os seus bens para a sua construção.

⁶⁴ “(...) essa ocasião celebraram com grande solimnidade uma festa religiosa na igreja que provisoriamente prepararam em uma das salas térreas do palácio, pregando n’essa festividade o insigne padre Antonio Vieira, que viera a Santarem orar nas exéquias do primeiro conde de Unhão (...)” BRANDÃO 1883, 214.

⁶⁵ Contemporaneamente este era responsável pelas obras dos Paços de Almeirim e Salvaterra.

se afirma que “A traça do collegio para nos abi vay a nosso Reverendissimo Padre, foi examinada, depois de ser facta pólo architecto do Rey com muito vagar: e tres vezes emendada; e ainda nesta que vay se emenda a Sanchrestia”⁶⁶

Neste circuito entre Santarém, Lisboa e Roma, sucedem-se as correcções ao projecto fixado após aprovação da *Planta Nova*, ou *Planta Primeira do sítio do Collegio da Companhia de Jesus de Santarém* (c.1653, Biblioteca Pública de Évora),⁶⁷ pelo Geral da Ordem. Contudo, neste arrastado processo, e induzidos pelo tipo de registos gráficos evidenciados nas plantas, somos levados a crer numa organização da obra em duas partes: uma relativa à Aposentadoria Real; outra ao conjunto Colégio (portaria, igreja e pátio de aulas).



Mateus do Couto (tio)?: *Planta Velha* (c.1648, Arquivo Romano da Companhia de Jesus); *Planta Nova*, ou *Planta Primeira do sítio do Collegio da Companhia de Jesus de Santarém* (c.1653, Biblioteca Pública de Évora).

Confrontando-se as duas plantas verifica-se uma coincidência no que se refere a alinhamentos, limites e sistema de acessos da ala destinada a Aposentadoria Real. Esta coincidência poderá ser consequente à sobreposição da obra moderna ao material remanescente dos paços medievais, mas a distinção cromática desta porção em relação ao resto do projecto, na planta de 1653, leva-nos a crer numa obra a dois tempos. Deste modo fará sentido a instalação dos jesuítas no edifício em 1651 na Aposentadoria Real improvisando igreja em sala do piso térreo. O mesmo poderá esclarecer-nos acerca da morosidade no arranque das obras da igreja e pátio de aulas, que se iniciam apenas entre 1672-75, decorridos vinte anos da aprovação do projecto pela cúria generalícia de Roma.⁶⁸

⁶⁶ ARSI. *Lms.* 85, f. 402. In FAUSTO SANCHES 1994, 800-801.

⁶⁷ A *Planta Primeira do sítio do Collegio da Companhia de Jesus de Santarém* encontra-se incluída num álbum composto por 61 plantas de arquitectura. CIM - GAV 8, Pasta 1, nº 10 (CDU 741"17").

⁶⁸ A data de início da obra varia entre Maio de 1672 e Dezembro de 1765 (RODRIGUES 2000, 778), do mesmo modo que o seu termo varia entre 1679, "... sem que todavia ficassem, n'essa ocasião, com altar, senão cinco das oito capellas da nova igreja." BRANDÃO 1883, 215, e 1711, conforme inscrição na fachada.

Nesta sequência é segura a atribuição da obra da Aposentadoria Real a Mateus do Couto (tio), o arquitecto da coroa a projectar os espaços destinados ao Rei. Quanto à Igreja e Pátio de aulas a atribuição não é tão clara. Ainda que o risco inicial possa ser de Mateus do Couto (tio), a sua morte em 1664, terá levado à entrega da direcção da obra a outro arquitecto, com os consequentes ajustes e actualizações, que poderá ter sido João Nunes Tinoco ou Mateus do Couto (sobrinho).⁶⁹ Contudo, ainda que sob direcção incerta será esta mudança na condução do projecto que justifica diferenças encontradas entre o documento de 1653 e o edifício construído.

O Colégio escalabitano filia-se nos denominados espaços de prédica reflectindo os critérios programáticos do *Modo Nostro* jesuíta.⁷⁰ Ainda que os padrões de avaliação da qualidade espacial e artística sejam vinculados a partir da *consiliarius aedificiorum*⁷¹ um exame crítico sobre as formas produzidas pela Companhia rebate de imediato, como explora Patetta (2003, 391), a ideia de Gesù funcionar como protótipo absoluto (seja ao nível da matriz organizativa como da composição de fachada). Como se verifica dos planos de igrejas Jesuítas (c.1580) de Giovanni De Rossi⁷² e do universo construído pela comunidade inaciana as soluções planimétricas variam da organização em três naves à planta centralizada (S. Andrea al Quirinale ou a Igreja de Gesù de Montepulciano), passando pelo templo de grande nave longitudinal com capelas intercomunicantes, cruzeiro com cúpula, transeptos ajustados à largura do templo e cabeceira larga e profunda (como Gesù), ou ainda a igreja do tipo Aula caracterizada por vasto espaço regular.

A tipologia do espaço Aula ou ‘nave-sala’, como lhe chamou Kubler (1972, 173), livre de pilastras ou colunas (acentuando a convergência visual ao altar), tecto plano (considerado mais económico, estruturalmente mais simples e acusticamente indicado para a ressonância do sermão) e galerias envolventes no perímetro da nave acima das capelas laterais (ampliando o espaço de audiência, geralmente reservando aos padres e alunos do colégio), parece assumir particular relevância no panorama construtivo dos jesuítas em Portugal. Modelo devidamente enquadrado, subordinando-se à tradição construtiva nacional, é a partir dele que Afonso Álvarez terá delineado a igreja de S. Roque (1565-75, Lisboa), marcando o início do ciclo construtivo da Companhia no país. Coetânea à experiência de S.

⁶⁹ Nesta variação e interferência de outros autores Fausto Sanches (1994, 802) refere a proximidade do projecto do colégio de Santarém ao colégio de Portalegre (1678) por Mateus Couto (sobrinho), enquanto Varela Gomes (2001, 261) refere a semelhança entre elementos da fachada do colégio e da vizinha igreja da Piedade (1664) de João Nunes Tinoco. Aliás, acerca da fachada se Sobral (2004, 393) a aponta como obra iniciada em 1648 e terminada em 1676, Coutinho (2013, 297) revela que o seu projecto só em 1673 é aprovado em Roma e que a autoria seria de João Nunes Tinoco.

⁷⁰ O *modo nostro* reporta-se à formulação de critérios que fixam a funcionalidade e operatividade de igrejas, colégios e noviciados jesuítas em detrimento de modalidades estilísticas, cuja ideia foi anulada por Wittkower (1972) e corroborada por Patetta (1990).

⁷¹ Comissão criada para auxiliar o general na aprovação de projectos. Considerada como fiel intérprete do *modo nostro*, examina os projectos submetidos à cúria, sugere emendas e desloca-se, ocasionalmente, para tomar decisões em estaleiro.

⁷² Giovanni De Rossi recebe da *consiliarius aedificiorum* a encomenda para a fixação de plantas ideais, entendidas mais como referentes do que protótipos, capazes de responder à universalidade de situações que configuram o espaço geográfico e cultural da missão Jesuíta. WITTKOWER 1972; LEVY 2004, 196.

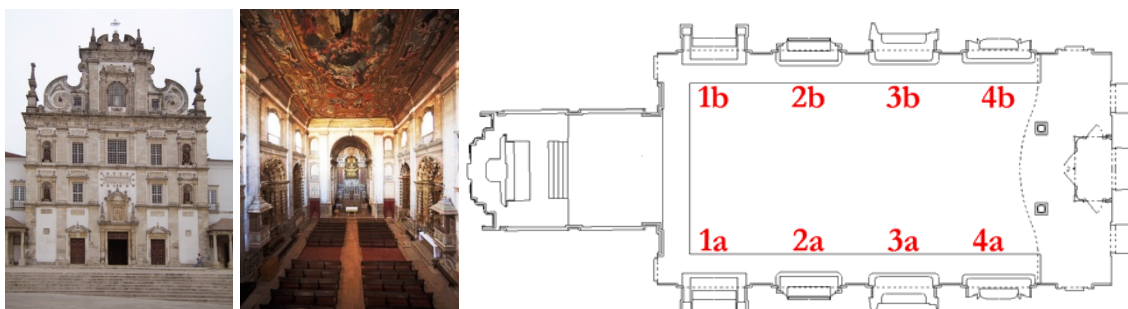
Roque, o Espírito Santo (c1567, Évora), talvez de Manuel Pires, revela uma solução de nave única abobadada, capelas laterais intercomunicantes e falso transepto ajustado à largura da mole construída, ecoando princípios de ordenação espacial testados na igreja de S. Francisco (c. 1470, Évora), mas agora adoptados à lógica construtiva e gramatical moderna. De acordo com esta filiação, Pais Da Silva (1996, 131) entende que os espaços jesuítas portugueses anteriores à difusão do modelo Gesú derivam da igreja alentejana de uma só nave. De facto atendendo à planta das casas mencionadas é evidente essa relação, na qual perdura ainda a lógica de definição de transepto, mais em Évora do que em Lisboa, que na sequência do recurso a tecto de madeira plano se unifica com a Aula numa gradual simplificação formal.

Se as formas evoluem durante o século XVII no sentido de assimilação do modelo de Gesú, como a igreja de S. Vicente de Fora (1582-1627, Lisboa), de Filippo Terzi, ou as casas jesuítas de Santo Antão (1613-53, Lisboa) e do Colégio das Onze Mil Virgens (1598-1640, Coimbra), de Francisco Fernandes, o Colégio de Santarém revela-se como excepção. Reverberando a lógica do espaço Aula, o templo escalabitano supera as planimetrias de S. Roque e do Espírito Santo, segundo uma estrutura espacial e composição de fachada, que encontrará ampla difusão no espaço ultramarino da província portuguesa da Ordem, nomeadamente Índia e Brasil.

Se tanto na *Planta Velha* como na *Planta Nova* se detectem ainda permanências de um transepto (resolvendo-se aí o acesso a espaços subsidiários do programa), a presença de capelas laterais intercomunicantes e capela-mor pouco profunda com altares colaterais sofreram alterações numa clara atitude de valorização da nave. Nesse processo de controlo espacial, formal e proporcional, o perímetro interno regulariza-se sob cornija contínua que sustenta o tecto de madeira plano, e os planos internos unificam-se sob o emprego coerente de um léxico arquitectónico ordenado ritmicamente pelas pilastras colossais de ordem toscana. Nos planos laterais do templo a sucessão de altares laterais (substituindo-se às capelas intercomunicantes e eliminando-se a perturbação consequente à interposição de falso transepto) e galeria superior (que filtra e homogeneiza a luz) integram-se na espessura da construção. Nessa sequência a capela-mor é valorizada, acentuando-se a sua dominância com a eliminação dos altares colaterais (substituídos pelo acesso a espaços subsidiários), e aumento de profundidade que permite desmultiplicar o programa a cotas distintas (ampliando a visualidade do rito a partir da grande nave) e possibilitando a abertura de tribunas laterais no interior da capela.⁷³ Como resultado estende-se o eixo visual longitudinal e potencia-se o contraste claro-escuro entre nave (iluminada a partir dos janelões da fachada e tribunas laterais) e a capela-mor profunda (sem entradas de luz).

⁷³ A solução das tribunas constituiu um dos elementos específicos da arquitectura Jesuíta (FAUSTO SANCHES 1994, 971) partindo daquela empregue por Ammanati em S. Giovannino de Florença (reconstruída para os jesuítas em 1579), e divulgada entre nós após construção das casas de Évora e Lisboa (PAIS DA SILVA 1996, 78).

Na fachada da igreja a novidade reside na substituição das torres por amplas aletas em roll-werk amparantes a frontão central. Com quase 30m de altura o alçado é organizado em 4 níveis horizontais separados por frisos em forma de calabres (reflectindo a ideologia nacionalista da Restauração) e segmentada verticalmente em 5 corpos divididos por pilastras. A compartimentação do plano da fachada confere-lhe a imagem de grande estrutura retabular albergando nos seus nichos as imagens dos santos fundadores da Ordem (Santo Inácio de Loyola e S. Francisco Xavier), e principais santos (S. Francisco de Bórgia e São Luís Gonzaga), sendo o conjunto rematado pelo grande nicho com imagem de Nossa Senhora da Conceição. Uma materialização do discurso da Ordem na fachada que, como aponta Sobral (2004, 394), anuncia o programa pintado do tecto da nave.



AA.VV.: Igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição (1672-1754, Santarém); Identificação dos altares laterais: do lado do Evangelho **1a** Nossa Senhora do Socorro (c.1703), provavelmente entalhada por Laprade; **2a** S. Francisco Xavier (1713), actualmente do Sagrado Coração de Jesus; **3a** S. Luís Gonzaga (1749), tela atribuída a Inácio Xavier; **4a** S. Francisco de Bórgia (1735); do lado da Epístola **1b** Nossa Senhora da Glória (1705); **2b** S. Estanislau Kotska (1703?), actualmente dedicado a Nossa Senhora da Conceição; **3b** Senhora da Boa Morte (1740), de João António Bellini de Pádua; **4b** Santa Ana (1735). **JC.**



AA.VV.: altares do lado do Evangelho e do lado da epístola (1672-1754, igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição Santarém).

O espaço interno gere-se em função da capela-mor, lugar fundamental do culto, e dos púlpitos, a partir dos quais emana a mensagem da Companhia sob a forma de sermão. Se face à estrutura arquitectónica a capela-mor constitui o foco das linhas de força do edifício, este equivale programaticamente à “(...) convergência de todos os movimentos estruturais e espirituais que animavam o interior de uma igreja.”⁷⁴ Do mesmo modo, os púlpitos, integrados nas pilastras marcando o centro da sequência de altares laterais, definem um eixo transversal denunciando o encontro de forças distintas. Assim o carácter longitudinal da construção é tensionado pelo sentido autocentrado da nave configurando-se sob estes eixos os diferentes elementos do programa segundo a retórica subjacente aos ritos.

⁷⁴ FAUSTO SANCHES 1994, 965.

Coetânea da transição entre linguagem chã e o barroco internacional, o edifício perpetua na estrutura espacial as lógicas da tradição construtiva nacional reflectindo-se o gosto barroco no programa decorativo. No conjunto o espaço revela uma síntese das estéticas vigentes durante os reinados de D. Pedro II e D. João V sob princípios de um espaço totalizante destinado a deslumbrar e emergir o observador. A qualidade ornamental dos altares, os retábulos marmoreados ou de talha dourada,⁷⁵ os mármore de cor, as colunas torcidas, as pinturas de perspectiva e as esculturas sacras,⁷⁶ mostram o peso e erudição das sucessivas campanhas setecentistas.⁷⁷ Ainda que da extensão temporal na consolidação do programa decorativo se evidenciem variações de gosto, expresso nas formas e materiais empregues, é interessante verificar que dada a subordinação à estrutura arquitectónica e regra da sua sequência, em absoluta simetria face ao eixo longitudinal da construção, este contribua para reforçar a coesão interna. A simetria estilística verificada entre os altares do lado do Evangelho e da Epístola poderá ser consequente à interferência da comunidade inaciana na encomenda definindo, como aponta Ferreira (2009) a partir dos contratos de encomenda dos retábulos aos mestres entalhadores, o desenho, material e tipologia vinculando relações de semelhança e correspondência entre as partes.⁷⁸

O espaço da imagem. Construção, cenografia e ilusão.

Como o pode alcançar o entendimento, se os olhos estão vendo o contrário?

Padre António Vieira, *Sermão de Quarta-Feira de Cinzas*.

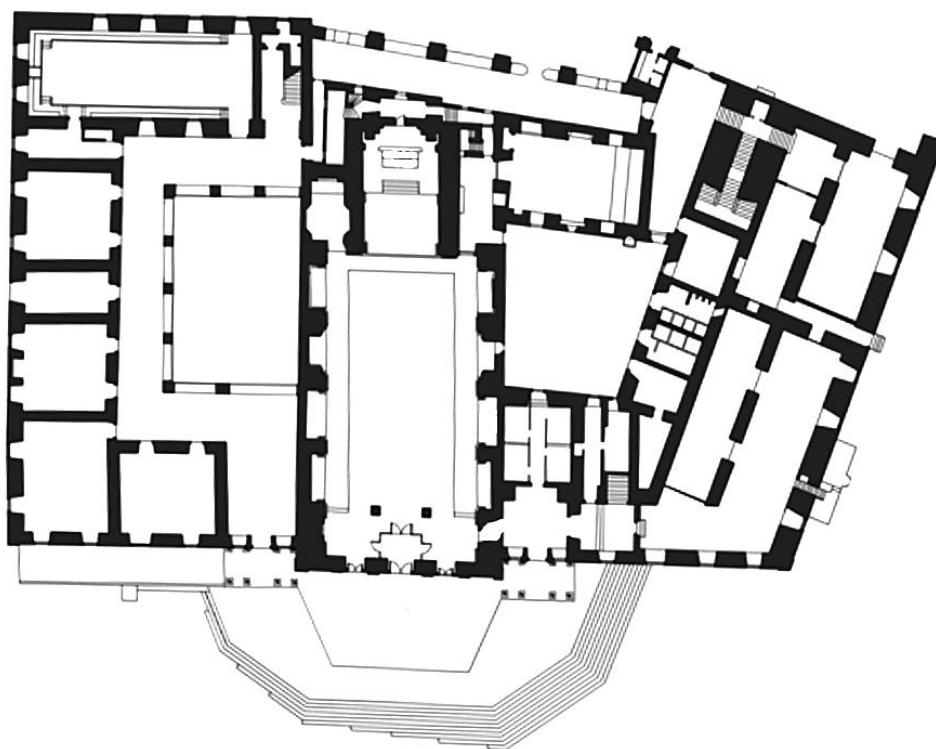
A capela-mor da igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição exhibe o alcance do espírito barroco integrando no construído as arquitecturas imaginárias da quadratura de Sena. O conjunto, ordenado sob a aplicabilidade de proposições cenográficas aos espaços da sumptuária triunfalista contra-reformista, envolve na sua definição e consolidação artistas provenientes dos círculos eruditos da capital a par de artistas locais capazes de responder às premissas proselitistas da Companhia.

⁷⁵ Os mármore embutidos são estudados por Coutinho (2013), e a talha por Meco (2009) e Ferreira (2009).

⁷⁶ Das quais assumem particular relevância as de Bellini de Pádua, estudadas por Vale (2007) e Saldanha (2008).

⁷⁷ De entre os artistas que aqui trabalharam destacam-se a provável participação de Claude Laprade no risco da Capela de Nossa Senhora do Socorro (c.1703), Meco (2009, 97), e a confirmada presença de Carlos Baptista Gravo na execução do retábulo-mor (1713), a par de João António Bellini de Pádua na obra da Sacristia (1734-39) e Capela de Nossa Senhora da Boa Morte (1738-40).

⁷⁸ Na capela de Nossa Senhora da Glória foi pedido ao mestre entalhador que copiasse o modelo indicado pelos padres inacianos de Santarém distinguindo-se da matriz pela inclusão de escultura em detrimento da pintura. Assim, “(...) não se pedia inovação nem originalidade, mas sim conformidade com um determinado modelo. Como sabemos, esta prática não era inédita à época, sendo até comum a contratação de obras que referiam expressamente outras como seus modelos ‘e melhor se puder ser.’” FERREIRA 2009, 410. Do mesmo para o retábulo de S. Francisco Xavier o mestre entalhador foi incumbido de mimetizar o retábulo fronteiro conforme o demonstra o contrato: “(...) para fazer huma tribuna para a capella do dito Santo na forma da que esta feita na capella do Beato Estanislaio que esta defronte da do dito glorioso Santo de madeira de Bordo accrescentando-lhe a obra que se acha expressa em hum risco separado feito para o dito accrescentamento.” In FERREIRA 2009, 412.



AA.VV.: Igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição (1672-1754, Santarém).

Confrontando-se a *Planta Nova* (1653) com a actual verifica-se que o espaço da capela-mor sofre profundas alterações seja na sua articulação com o alçado interno da nave, seja nas suas proporções, nomeadamente na relação largura e profundidade. Se na proposta aprovada em Roma o arco triunfal é demarcado por altares colaterais, na solução construída o arco triunfal é enquadrado por pilastras colossais, coincidente à estrutura compositiva que marca ritmicamente a sucessão dos módulos que incorporam os altares laterais e tribunas da nave, sucedendo-lhe um módulo mais curto em que se abrem portas de verga recta (que permitem aceder a capela, do lado do Evangelho, e à antessacristia, do lado da Epístola) sobrepujadas por duplo nível de tribunas encerradas (sendo o inferior correspondente ao remate do corredor de acesso às tribunas que se abrem à capela-mor e o superior do acesso às tribunas do perímetro da nave). Simultaneamente a planta da Capela-mor é distendida em profundidade, conferindo ao seu espaço capacidade de contenção ao eixo longitudinal que ordena o templo, ao mesmo tempo que permite responder a novas exigências programáticas na teatralização do rito. Estes dois factores valorizam a presença da capela-mor na nave, seja por o efectivo domínio sobre o plano de fundo seja por extensão do eixo longitudinal no qual se proporciona uma sequência na condução do olhar e revelação do espaço: seja este construído ou ilusório.

Desconhecendo-se o momento ou a razão das alterações ao projecto, o certo é que se abandona o modelo quinhentista ensaiado em S. Roque e no Espírito Santo, onde o retábulo se instala em vão de reduzida profundidade, para assimilar, pelo menos no que se

refere à dimensão, proporção e programa interno, as experiências seiscentistas reguladas a partir do modelo de Gesù. Revela-se deste modo a maleabilidade na combinação de dois paradigmas distintos: o espaço tipo Aula e a cabeceira profunda de Gesù, claramente determinados, respectivamente, pela perpetuação de referentes fortemente arraigados na tradição construtiva nacional (tendentes à simplificação dos processos e formas) e a aplicação de novas fórmulas consequentes à revisão programática e ritual subjacente à representatividade e cenografia barroca.

Associada à dinamização simbólica e cenográfica do espaço, as transformações operadas na capela-mor integram um profundo entendimento da luz na valorização cenográfica do conjunto. O redimensionamento do espaço amplifica contrastes luz/sombra na sequência espacial e ritual ordenada pelo eixo longitudinal. À nave fortemente iluminada contrapõe-se a capela que revela uma progressiva obscuridade em profundidade, inquietando a percepção do seu limite. Esta capacidade de modelar a luz é um dos factores centrais da fenomenologia barroca já que “(...) apaga o estático, espacialidade da dimensão geométrica, e introduz uma ambiguidade e variabilidade na experiência da profundidade que não pode, de modo algum, ser manipulada pelo observador.”⁷⁹ Ora, este maneiço perceptivo do construído coincide, nos seus preceitos, aos valores preconizados pela quadratura num sincronismo de objectivos que valoriza a integração dos elementos e concepção do espaço construído e imagético como um todo.

A capela insere-se no corpo da igreja através do arco triunfal de volta perfeita apoiado em pilastras compósitas revelando-se nos embrechados marmóreos coincidências estéticas com o lambrim do perímetro da nave. Contudo, enquanto no arco triunfal, pilastras e lambrim da capela-mor os embrechados são pétreos, no corpo do templo os embrechados são fingidos resultando de pintura do mesmo padrão sobre o mármore. Um recurso que unifica a aparência material do perímetro do templo. Nesta mesma ideia de reunião entre as partes o lambrim da capela (elevado a 205cm acima do pavimento da capela), determina a configuração dos planos internos e alinha-se com os elementos homólogos da nave onde, por sua vez, se integram os plintos que recebem as pilastras colossais que ordenam a modulação dos planos murais da nave. A estética de embrechados ecoa ainda no pavimento de mármore policromado da capela-mor. Elevado em relação ao pavimento envolvente da nave (que unifica a uma mesma cota a base sobre a qual se abrem capela-mor e altares laterais, e se distingue materialmente e altimetricamente do pavimento da nave, actualmente de tijoleira mas originalmente em soalho) organiza-se segundo uma malha semi-regular de quadrados e losangos. Um padrão que, na linha da tradição moderna, sugere a regulação métrica do espaço e a indução óptica de aparente estrutura poliédrica que anima o plano do chão.

Ainda acerca do pavimento da capela, este é organizado em distintos níveis. O primeiro corresponde a elevação de 16,5cm a partir da passagem sob arco triunfal e o segundo a

⁷⁹ MASSEY 2007, 127.

desnível de 88,5cm, com escada central, no centro da capela. Deste modo enfatiza-se hierarquias de percurso e acesso ao longo do eixo do templo como, ao elevar-se o plano em que assentam altar e retábulo, em 121,5cm face ao pavimento da nave, se garante a visualização do lugar do rito por toda a assembleia, na mesma lógica em que púlpitos, a partir dos quais se pronuncia o sermão, elevam o orador acima da massa de fiéis que ocupa a nave. São precisamente estes mecanismos, na multiplicação de níveis elevando os actos cerimoniais que evidenciam a integração da experiência cenográfica na conformação e caracterização espacial.



AA.VV.: *Padrões pétreos e fingidos* (1672-1754, igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição Santarém).



AA.VV.: *Mecanismos cenográficos* (1672-1754, igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição Santarém).

Acima do lambrim marmóreo, os planos laterais da capela-mor são organizados por estrutura arquitectónica de pilastras e cornija coríntia em madeira policromada, repetindo-se o mesmo sistema de padrões e cores dos embrechados do arco triunfal. Contudo estes elementos, que definem os dois módulos laterais em que se integram as tribunas da capela-mor, são interrompidos abruptamente (a eixo da última pilastra) para encaixe da estrutura retabular. Esta interrupção, que coincide igualmente com o limite da quadratura de Sena na abóbada, estabelece um hiato entre o ornamento arquitectónico que organiza o plano da parede e o retábulo que certamente seria encoberto por reposteiros acentuando a distância ao observador, contraste de sombra e, por consequência, o valor de mistério. Por outro lado, face à descrição de aparatos a partir da *Relação sumaria das festas* (1728), é-nos sugerida a possibilidade de ser este o espaço de suporte ao aparato cenográfico instalado na capela-mor. Assim, apesar de à data já se encontrar concluído o actual retábulo (1713), este encontrar-se-ia encoberto por telão, presumivelmente na linha dos aparatos de Rainaldi ou Pozzo para a cabeceira de Gesú por ocasião das *Quarantore*. Ora, face ao detectado no local e o sugerido por fonte documental parece-nos que o intervalo agregaria uma dupla função

na teatralização do espaço da capela: serviria à colocação de sanefa e reposteiros a envolver o retábulo (como se evidencia de algumas fotografias antigas) assegurado o seu funcionamento por roldanas, ganchos e fixação de mastro ainda aí existente, ou, porventura, à instalação de telões que serviriam de cenário a eventos extraordinários.

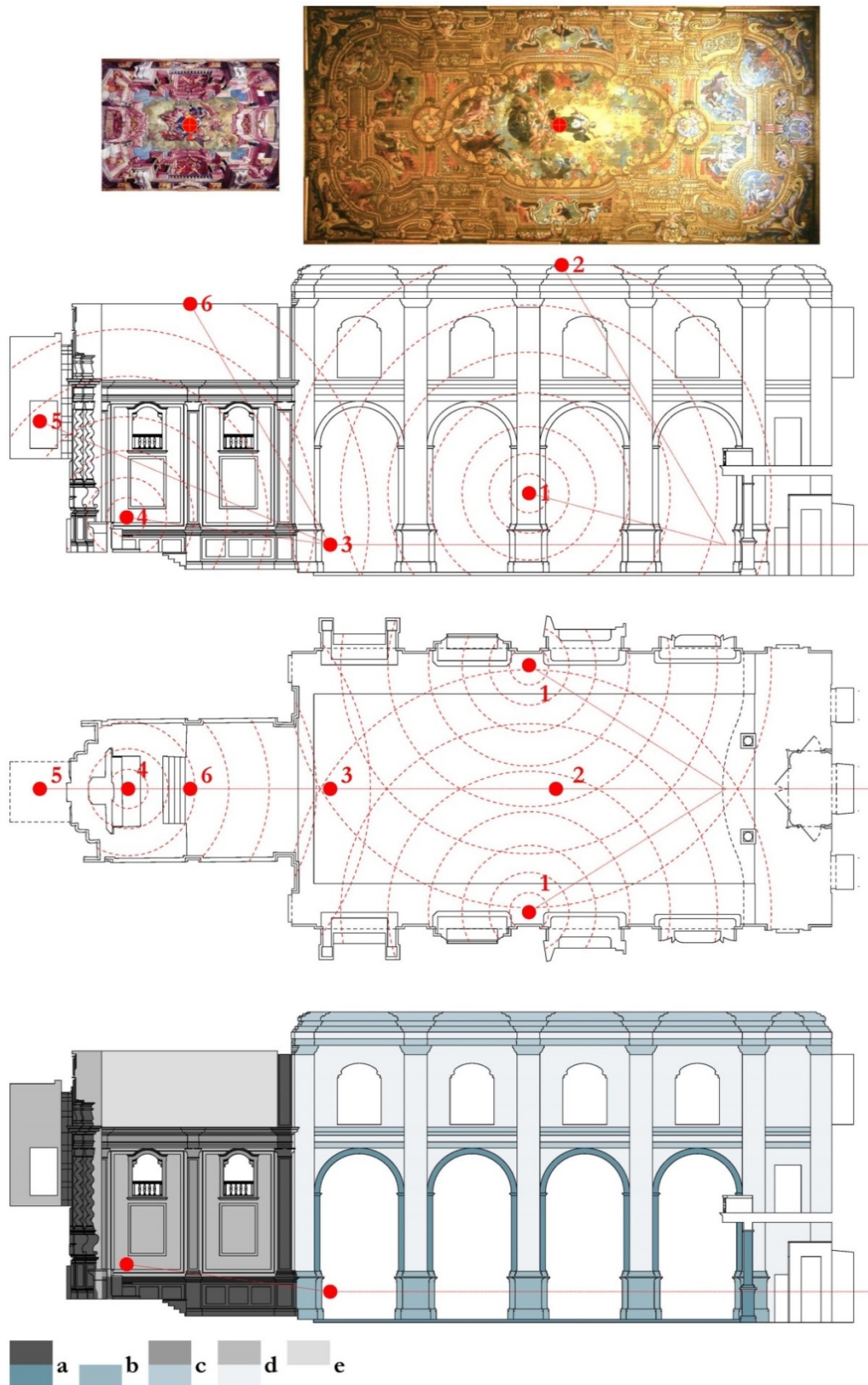


Montagem das 'Quarantore' de Rainaldi e Pozzo sobre imagem do interior de Gesù (PER BJURSTRÖM In WITKOWER 1992, 148 e 152); **Carlos Baptista Garvo**: *Retábulo da capela-mor* (1713, igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição Santarém).

O retábulo-mor (1713), com risco de Carlos Baptista Garvo, é obra de mármore com embutidos na linha italianizante explorada pela sumptuária pós Restauração. De planta côncava, este é definido a partir de quatro colunas torças encimadas por capitel compósito e assentes em consolas e plintos paralelepípedicos. Ao centro abre-se tribuna com arco de volta perfeita, abrigando o trono eucarístico de talha dourada. O conjunto é rematado por estrutura arquitectónica fragmentada, na linha das soluções italianas coevas de arco curvo e contra curvado quebrado a diferentes profundidades, de acordo com a concavidade determinada pela disposição das colunas salomónicas laterais, e sobre as quais assentam anjos e cartela central exibindo as insígnias da Ordem de Jesus.

Da configuração dos desníveis da capela e posicionamento do altar e retábulo-mor, que fecham o eixo longitudinal do espaço, sobressai a elevação do olhar segundo a sequência do altar (com o tampo a 2,77m acima do nível da nave) e tribuna (com base a 6,05m acima do pavimento da nave) posteriormente reorientado na vertical pelas arquitecturas imaginárias e visão do céu. Sob estas premissas detectam-se no espaço centros focais (convergência visual) e de ressonância (de onde provém a mensagem falada e vista) intrinsecamente ligados à distribuição programática e sua resolução formal.

Do mesmo modo, a conformação da estrutura arquitectónica, escultura, elementos ornamentais, decorativos e quadratura proporciona um contínuo. A acção concertada de diferentes níveis de intermediação, individualizados de acordo com a sua matéria, revelam valores concomitantes ao *bel composto*, ainda que não consequentes a projecto global mas resultantes de um somatório de encomendas, tendo em vista a implementação de uma progressão entre o espaço concreto, espaço modelado pelos elementos decorativos e fingidos culminando no espaço imaginário da quadratura.



Esquema interpretativo de centros focais e de ressonância (planta e secção) na igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição (1672-1754, Santarém): **1**, Púlpito; **2**, Glória de Nossa Senhora; **3**, Arco triunfal; **4**, Altar; **5**, Trono; **6**, Coroação da Virgem. Esquema interpretativo dos diferentes níveis de caracterização construtiva na igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição (1672-1754, Santarém): **a**, Pedra; **b**, Pedra com pintura policromada; **c**, Madeira policromada; **d**, Pintura de mármore fingidos em estuque; **e**, Quadratura. **JC**

Numa estrita relação com o posicionamento do sujeito, os elementos ao nível do observador, com os quais se estabelece uma relação corpórea, são em pedra enquanto os mais elevados a simulam mediando a realidade estrutural da capela e o espaço sensitivo da quadratura. Na capela-mor, o arco triunfal, lambrim e retábulo balizam o espaço concreto enquanto a qualificação dos planos internos acima do lambrim pétreo resulta da madeira policromada (simulando pilastras, capitéis e cornija pétrea) servindo de transição entre a construção e imagem visando a integração da grande ilusão.⁸⁰ Por conseguinte a imagem da quadratura funde-se com os elementos definidores de espaço, integrando a totalidade dos factos que caem no interior do campo de visão. Deste modo, a visão central, capturada pela revelação do transcendente no céu aberto, e a visão periférica, limitada pelo espaço arquitectónico (virtual e concreto), envolvem o sujeito amplificando a natureza da ilusão.

Estamos assim perante a redefinição dos elementos decorativos que fundindo-se entre si participam na configuração da entidade espacial. Define-se um sistema global, tectónico e imagético, em que a quadratura de Sena se integra expressando propósitos espaciais e simbólicos. O fiel, mais concretamente o seu olhar, vê-se impelido num contínuo visual que integra o mundo terreno num cosmos imaginário onde se revela o transcendente.

Dando a possibilidade de ver, a imagem quadraturista reorganiza a distância entre observador e divino, passando o fiel a habitar (ainda que visualmente) o espaço da revelação do transcendente e dos valores da propaganda contra-reformista. Ora em relação à quadratura em análise “(...) o espectador tem a sensação de estar integrado no espaço com a figura da Virgem e não apenas admira-la. Essa integração pertence já a um Barroco mais dinâmico e erudito, menos estático e mais cenográfico, que Sena descobria de súbito no meio do século.”⁸¹ Esta ideia de teatralização do espaço e dos ritos conduz à configuração de uma pararealidade coesa assente na acção concertada entre construção, decoração e quadratura que, no caso do processo compositivo espacial e imagético barroco, se assume como determinante na intermediação de elementos fundando um sistema contínuo. Fundindo-se o sermão com a imagem e, por sua vez, a imagem com o espaço, a representação quadraturista actua sobre a totalidade da envolvente, dominando todo o campo de visão.

A visão central, capturada pela materialização do transcendente no céu aberto (a visão da Virgem em glória), e a visão periférica, demarcada pelo espaço arquitectónico (resultante do contínuo construído e representado), envolvem o sujeito amplificando a natureza da ilusão. Nesta fusão, a pintura da abóbada converte-se em *locus* de ritualidade, a consubstanciação e visualização do sermão, cujos objectivos de catequizar e persuadir, potenciam a habilidade do orador no domínio da doutrina e da retórica, estabelecendo o

⁸⁰ Uma lógica coincidente à de Vesely (2004, 93/94) face à demonstração das potencialidades da aplicação de estuques na intermediação entre arquitectura, escultura e pintura.

⁸¹ MELLO 2003, 508.

cenário apropriado à oratória barroca.⁸² Assim a ilusão quadraturista materializa e torna presente os conteúdos do discurso, imergindo os sentidos do espectador na síntese proporcionada entre construído e representado, a “metamorfose das aparências” onde a incorporação de valores ópticos revertem a imagem em facto estrutural na percepção global do espaço.

A geometria, intrínseca à estrutura da imagem mas não evidente, revela a sua potencialidade instrumental para ultrapassar limitações da natureza das coisas, manipulando visualmente a razão e percepção da natureza métrica e formal do espaço. Como tal, sob a complexidade estrutural do espaço barroco cruzam-se dimensões concretas e sensitivas sintetizadas num evento contínuo desafiador da apreensão do espaço, integrando um universo simbólico pela fixação de um instante ficcional que revela a noção aristotélica de “imagem-representação” enquanto *phantasia* de um cosmos transcendente e ordenado.

No Céu entra o conhecimento de Deus à alma pelos olhos: Videbimus eum sicut est; na terra entra-lhe o conhecimento de Deus pelos ouvidos: Fides ex auditu; e o que entra pelos ouvidos crê-se, o que entra pelos olhos necessita. Viram os ouvintes em nós o que nos ouvem a nós, e o abalo e os efeitos do sermão seriam muito outros.

Padre António Vieira, *Sermão da Sexagésima* .

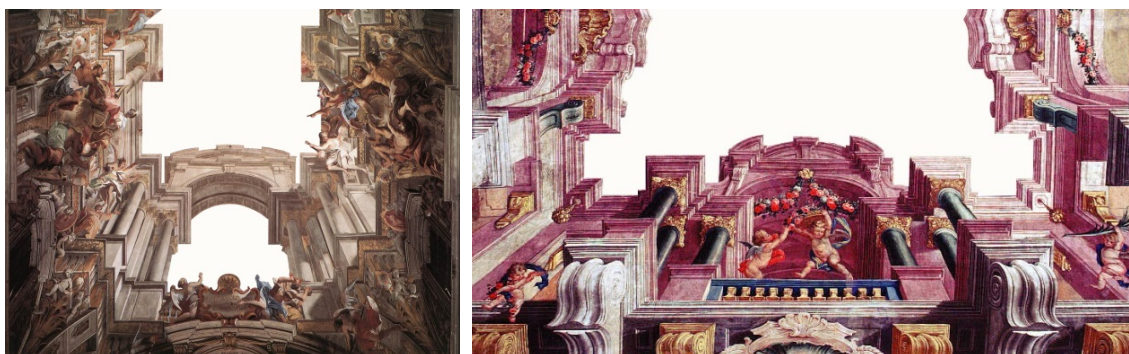
As fontes da imagem.

Na consideração da quadratura de Sena interessa-nos qualificar as arquitecturas propostas nas suas valências compositivas, ornamentais, estruturais e espaciais. Urge detectar fontes imagéticas, referentes formais e putativos procedimentos na formalização de um protótipo. Contudo, não se tendo encontrado documentação escrita ou gráfica relativa à sua fase preparatória, nem os contratos da sua encomenda, dever-se-á confrontar a obra com modelos coevos, seja a imagética assimilada por via tratadística sejam as formas decorrentes da prática construtiva. Modelos sob os quais se deverão ponderar condições do acesso por parte de Sena ou do encomendador cujas orientações poderiam extravasar os conteúdos iconográficos interferindo na aparência do espaço ilusório.⁸³

⁸² Da igreja do colégio escalabitano poderemos evidenciar dois momentos cuja afinidade entre discurso e imagem expressa os valores eufóricos do triunfalismo contra-reformista. O primeiro corresponde ao *Echo Sonoro* (1723) de Felix da Sylva Freire de onde sobressai a dualidade entre imagem e discurso: “*Com muita propriedade ao vivo pintas/ Os lustres do triunfo celebrado;/ Porque animando aos rasgos da pintura,/ Deyxas, do que acabou, vivo retracto.*” O segundo remete-nos à 40ª sessão da Academia Scalabitana, de 26 de Dezembro de 1754, que tem lugar na igreja do Colégio onde se concluíra recentemente o programa decorativo da Capela-mor. A sessão é inteiramente dedicada aos mistérios da Conceição, sendo orientada pelos Padres da Companhia numa clara coincidência com o fundo iconográfico que suportaria o seu discurso.

⁸³ Como a interferência dos inicianos no risco de retábulos, conforme detecta Ferreira (2009).

Da observação da quadratura parece evidente a coincidência às formas e imagens difundidas pelo Tomo I de *Perspectia pictorum et architectorum* (1693). O acesso ao tratado afigura-se como dado seguro a julgar pela sua circulação entre a elite escalabitana (no seio da qual se efectua uma das traduções para português) e por parte do encomendador, a comunidade inaciana. Por outro lado, havendo notícia de organização de biblioteca privada por Sena é credível a possibilidade de este deter entre os títulos reunidos a obra de Pozzo, referente incontornável ao estudo e ensaio quadraturista. Ainda assim, e perante a possibilidade de reconhecimento do tratado de Pozzo por parte do patrono e do pintor permanece nubloso o salto técnico e artístico entre o tecto da Misericórdia (1748) e o da Casa Jesuíta (1754). Se deste percurso ressalta uma tendência de libertação da tradição plana do brutesco aproximando-se à simulação tridimensional esta poderá ser consequente a: demandas geradas com a partida de Simões Ribeiro, que até aí dominara a produção quadraturista local; a assimilação do modelo estético e técnico de Pozzo por via da tratadística; ou imposição de modelo por parte dos inacianos que concretizaria para a sua casa um programa imagético à luz do realizado para a igreja do Collegio Romano.



Andrea Pozzo: *Entrada de Santo Inácio no Paraíso* (1691-94, Santo Inácio, Roma); **Gonçalves Sena:** *Assunção da Virgem* (1754, Colégio de Nossa Senhora da Conceição, Santarém).



Confronto entre a *Entrada de Santo Inácio no Paraíso* (1691-94) de Pozzo e a *Assunção da Virgem* (1754) de Sena recortando o vazio central e executando a necessária compressão nas colunas da imagem de Pozzo para ajuste dos elementos horizontais que definem a construção (pavimento da galeria, balaustrada, cornija e frontão). JC

De facto é evidente a colagem ao modelo pozziano quando se compara à imagem de Sena com as arquitecturas imaginárias que conferem espacialidade à *Entrada de Santo Inácio no Paraíso* (1691-94) transformando perceptivamente o interior do templo romano de Santo Inácio.⁸⁴ Uma filiação particularmente evidente na coincidência entre a composição dos planos laterais da quadratura escalabitana e os topos da quadratura romana (fig. 98^a e 99^a do tomo I de Pozzo), forjada na simultaneidade de tratamento da balaustrada, modelação do arco e frontão, recorte e modinatura da cornija e disposição das colunas coríntias que balizam o vão. Contudo, o sincronismo detectado não é extensível à totalidade da imagem pelo que esta não corresponde a uma transposição directa e acrítica do modelo. Sena parece executar ajustes face às circunstâncias espaciais em que opera, seja ao nível de coadunação de escala (face à dimensão e configuração da superfície de suporte e espaço em que se integra a quadratura), como da resolução compositiva (em muito consequentes ao ajuste de escala e integração de outros referentes formais).

Neste processo de ajustamento do modelo é evidente a reorganização da planta, em função de um espaço rectangular com menor desenvolvimento longitudinal, e consequente reconfiguração dos alçados, ainda que manifestando arranjos similares. Por outro lado, atendendo à configuração do suporte pictórico reduz-se a profundidade aparente do primeiro nível, que na obra de Pozzo servia à integração de lunetas e janelões laterais, simplificado em função de mênulas que balançam a construção e encetam a indução de impulso vertical. Por fim, na compatibilização de escala da imagem ao espaço da capela e ajuste a um menor distanciamento entre a abóbada e o olhar comprimem-se elementos da estrutura delineada. Se o espaço físico é menor, os factos representados sofrem uma redução proporcional sendo que, do confronto ensaiado graficamente entre as duas obras, se verifica uma compressão dos fustes em 2/3 face aos elementos homólogos do modelo. Também, dada a menor dimensão do espaço o olhar é condicionado verticalmente anulando-se extensões laterais do espaço virtual. Assim, enquanto na obra de Pozzo os arcos triunfais exprimem apenas a espessura aparente da construção, vislumbrando-se o céu por detrás do arco, Sena encerra a visão prolongando o intradorso dos falsos arcos.



Andrea Pozzo: *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma), fig. 98^a e 99^a.

⁸⁴ Nesta proximidade, Mello (2008), apresentara já três pontos: simetria longitudinal e transversal; modelo arquitectónico; capitéis compósitos empregues.

Ainda na sequência da assimilação e ajuste do modelo romano, o autor escalabitano altera a paleta cromática (a caracterização material das falsas arquitecturas) e figuração (vinculada a distinto programa iconográfico).

Sendo as ilustrações do tratado despojadas de cor, ou de anotações e indicações sobre estas, a caracterização cromática subordina-se, no nosso entendimento, a vínculos para com a matéria do construído.⁸⁵ Uma relação imprescindível à síntese pretendida entre construído e representado capacitando a materialidade induzida de verosimilhança para com a materialidade concreta. Assim, se o templo romano de Santo Inácio é construído em mármore, as cores empregues por Pozzo na caracterização da estrutura ilusória reflectem continuidades para com esse material, tal como Sena explora uma paleta cromática capaz de responder a apetecidas continuidades com a envolvente física fortemente qualificada por embrechados de mármore, madeira policromada e falsos fundais marmóreos.

No que toca à figuração, o tratado de Pozzo não fornece indicações, sendo as pranchas relativas à quadratura de Santo Inácio despojadas de qualquer figuração ou elemento iconográfico que perturbe a comunicação da composição arquitectónica.⁸⁶ Por esta circunstância, mas principalmente pela variação do programa iconográfico, os referentes de Sena terão de ter outra origem. Porém, sendo as questões da perspectiva de figura humana alheias à nossa investigação prossigamos na detecção dos referentes da construção ilusória.

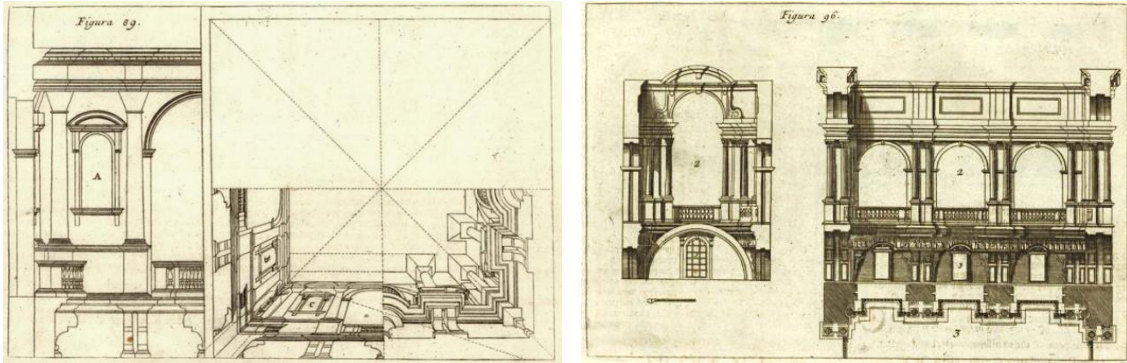
As circunstâncias espaciais e morfológicas da abóbada de Santo Inácio conduzem ao alinhamento do pavimento da falsa galeria envolvente pelo extradorso dos arcos que delimitam axialmente a abóbada. Uma estratégia que permite definir um nível de intermediação (no qual se anula a interferência das lunetas que intersectam a abóbada e integram os vãos da construção), distanciando o lugar crucial da composição (tanto no âmbito da arquitectura sugerida como da narrativa), coordenando a estrutura ilusória com o edificado (no alinhamento do pavimento da falsa galeria com o extradorso dos arcos construídos e acerto métrico entre arquitecturas propostas e alçados da nave) ao mesmo tempo que introduz factores conducentes à transformação do perímetro espacial (contracção do espaço visto em relação ao espaço construído, encerramento dos topos da nave e ruptura da sua cobertura).

Ainda que optando Sena pela definição de um nível de intermediação que distancie a construção e permita transformar o perímetro do espaço, o desalinhamento do pavimento da galeria ilusória para com o extradorso do arco triunfal evidencia uma desconexão entre construído e representado que provoca estranheza ao olhar e perturba a leitura contínua das entidades, induzidas e concretas, que conformam a síntese percebida. Do mesmo modo, a composição e métrica dos planos internos da capela (o lambrim marmóreo a par das pilastras e cornija de madeira policroma) não se repercute directamente na quadratura,

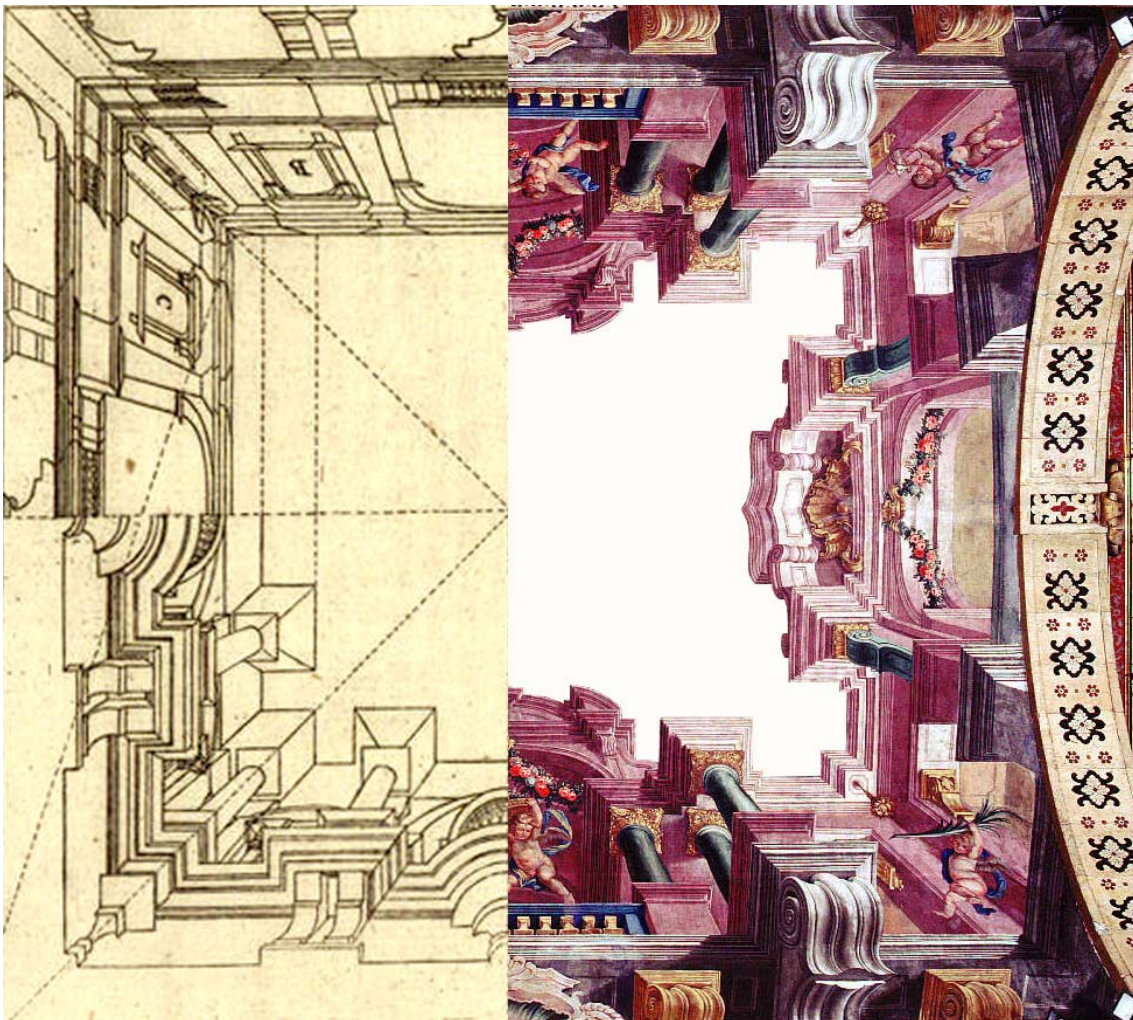
⁸⁵ Ainda que o tratado se debruce, no final do Tomo II, sobre a preparação da superfície pictórica e a fabricação de pigmentos Pozzo não fornece pistas sobre um possível código cromático empregue nas obras.

⁸⁶ Contudo, edições mais tardias de *Perspectiva pictorum et architectorum* incluem gravura com imagem total do tecto onde se apresentam simultaneamente arquitecturas e figuração. Por exemplo, o exemplar em depósito na BNP (Roma: Stamperia di Antonio de Rossi, 1737-1741) apresenta estampa final deste tipo.

contrariamente à coerência rítmica e modular do modelo de Pozzo. Assim, incidindo exclusivamente os vínculos entre imagem e espaço concreto na coincidência do eixo de simetria da imagem e eixo da pilastra de madeira policroma, o perímetro transforma-se segundo lógicas diferenciadas das de Pozzo.



Andrea Pozzo: *Perspectivae pictorum et architectorum* (1693, Roma), fig. 89ª e 96ª.



Confronto entre a fig 89ª de *Perspectivae pictorum et architectorum* (1693, Roma) e a *Assunção da Virgem* (1754, Santarém) evidenciando-se a proximidade da matriz reguladora da composição e os elementos distintos como remate da construção ilusória, configuração dos balcões e vãos nos eixos da composição, apoio da coluna em balanço e rotação dos alçados. **JC**

Da observação do tratado de Pozzo, verificamos que as figuras relativas ao tecto de Santo Inácio não terão sido as únicas a influenciar a imagem de Sena. Da figura 89^a (*Architettura in prospettiva in un soffito quadrato*), e ainda que aí se revele um espaço quadrado enquanto o da capela-mor do Colégio de Santarém é rectangular (7,40x8,72m), sobressai uma matriz compositiva coincidente, tanto ao nível da métrica dos planos verticais como na resolução da rotação entre planos. Confrontando o modelo à quadratura em análise os alçados das estruturas ilusórias são definidos por vão central ladeado por módulos de menores dimensões. Porém, enquanto na figura de Pozzo os módulos laterais são encerrados abrindo-se ao centro nicho com arco de volta perfeita e envolvido por moldura segundo modelo de janela *'inginocchiata'* com frontão curvo, na composição de Sena a superfície murária é reduzida delineando-se grande nicho de verga recta em cuja profundidade se detecta a espessura da parede. A opção tomada por Sena perpetua o tema moderno da serliana (vão central com arco de volta perfeita ladeado por dois vãos de verga recta) ajustado à combinatória barroca. Aliás, do detectado, o acordo entre elementos coríntios e compósitos revela-se em linha com a prática construtiva coeva a qual reagrupa elementos em função de uma atitude crítica (a revisão do classicismo) e efeito óptico desejado.

A grande diferença entre as propostas reside no perímetro ao nível do pavimento dos balcões e balaustradas. No caso da figura 89^a de Pozzo o alçado é valorizado axialmente por balcões convexos semicirculares, ladeados por mênulas binárias que recortam a modinatura da laje. Na proposta de Sena os balcões são rectos conferindo maior amplitude visual ao espaço central e dando maior visibilidade ao desenvolvimento vertical do vão. Porém, tendo em atenção que o balcão nos topos da nave de Santo Inácio é recto haverá aqui um transporte e ajuste da imagem destes à matriz detectada na figura 89^a. Mesmo assim, e apesar dessa diferença, a marcação modular evidencia sincronismos ainda que com formalizações distintas. Percorrendo as diferenças dever-se-á apontar a variação intercalada dos alçados (que na figura 89^a são equivalente e que Sena distingue dois a dois), remate em profundidade da composição (de nível para Pozzo e recortada em Sena), o apoio da coluna que organiza os módulos (substituindo-se em Santarém a mênula binária por uma de maior dimensão e de perfil com maior ondulação) e a rotação entre planos (retirando-se a coluna no ângulo dos alçados e ajustando a proporção do talhe da cornija).

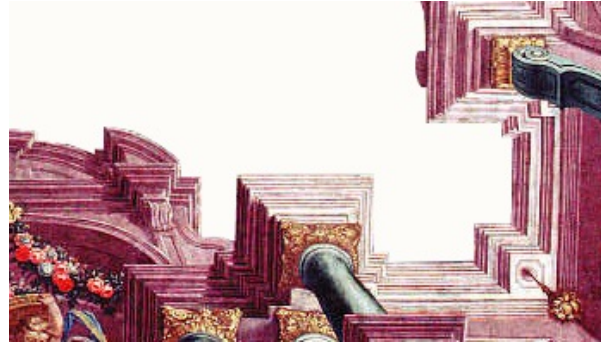
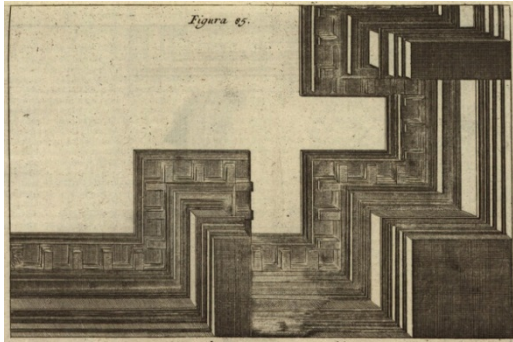
A variação alternada dos alçados e remate em profundidade é consequente à adaptação dos arcos delineados por Pozzo para a nave de Santo Inácio (arcos do eixo longitudinal apoiados sobre a cornija, a qual é interrompida permitindo distender a altura do vão, e arcos dos alçados laterais inscritos entre o entablamento e colunas laterais, conforme projecções ortogonais da figura 96^a e perspectivas das figuras 98^a e 99^a do tomo I). A partir daí Sena não só inverte o sentido em que estes se instalam (os arcos do eixo transversal de uma correspondem aos do eixo longitudinal da outra, e vice-versa) como altera a configuração dos seus remates. Se os arcos do eixo transversal da quadratura romana são delimitados por entablamento recto, em Santarém sobrepõe-se ao entablamento recortado

frontão contracurvado, enquanto aos arcos do eixo longitudinal da quadratura romana (conforme as gravuras do tratado) se suprime platibanda lateral (opção que aliás Pozzo toma na pintura do tecto ainda que no tratado apareça delineado de modo distinto) recortando-se em Santarém o frontão, pilastras e aletas contra o céu.

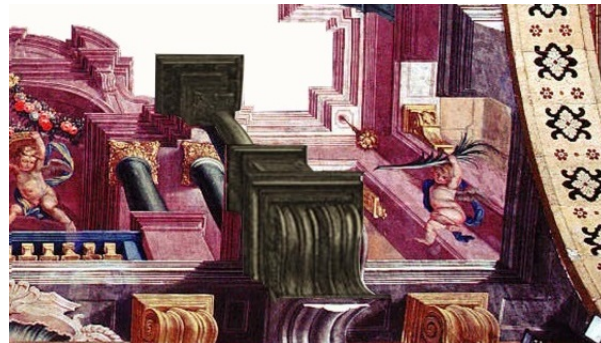
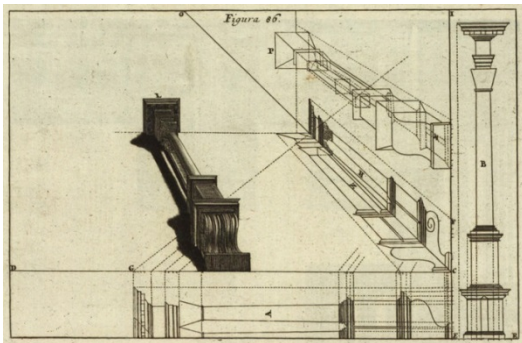
Do mesmo modo a rotação entre os planos da construção ilusória evidencia coincidências entre a figura 89^a e o delineado por Sena. Se os planos murários se relacionam ortogonalmente, a concavidade angular entre paredes é contraposta pela convexidade da cornija. Contudo, se Pozzo associa a este artifício coluna isenta, que por obstrução da visualização da aresta do ângulo valoriza o movimento de rotação, Sena exhibe a aresta e reduz a dimensão do contraponto gerado pelo talhe convexo e projecção da cornija, do soffito da qual se suspende pinha (símbolo da vida eterna). Um procedimento compositivo, assente no contraponto entre concavidade e convexidade, pormenorizado por Pozzo na figura 85^a (*cornicion corinthio di sotto in su*).

De facto Sena revela competência na manipulação e conjugação do formulário e matrizes espaciais pozzianas regulando-os em função das circunstâncias espaciais em que opera, potenciando o impulso vertical e condução do olhar, ao mesmo tempo que responde a especificidades da mensagem iconográfica. Mas, mais importante é a valorização simultânea de ambos os eixos da composição que, contrapondo-se ao sentido longitudinal do construído, enfatiza o valor autocentrado do espaço imaginário e reforça a tónica vertical que conduz o olhar no arrombamento da abóbada.

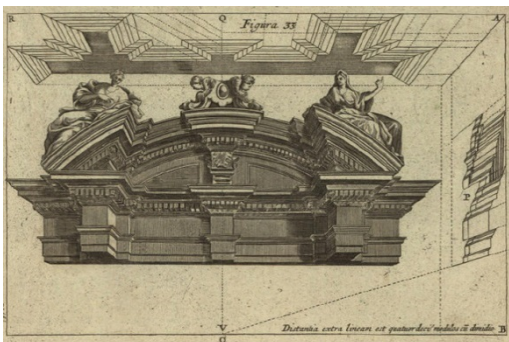
Mas se a figura 89^a de Pozzo serve de matriz reguladora ao espaço imaginário, forçando um sistema de vocação centralizante, na figura 86^a detectamos uma estrita coincidência entre a sequência mênsula, plinto, coluna, capitel e cornija aí representada e aquela empregue por Sena. O elemento além de servir a valorização tridimensional do alçado, marcação modular e reconfiguração do perímetro espacial é ainda, apesar da compressão do fuste face a constrangimentos de escala do espaço em que Sena opera, o factor mais decisivo no impulso vertical proporcionado pela quadratura. Se os contornos do elemento conduzem o olhar para além da abóbada, a sua intencionalidade é acelerada por se libertar do alinhamento da parede (consequente ao balanço da mênsula que a suporta) e pelo contraste cromático para com a construção que lhe serve de fundo (entre o falso mármore verde do fuste e o rosa da construção). Do mesmo modo os arcos laterais delineados por Sena denotam uma clara filiação no frontão das figuras 32^a a 35^a de Pozzo, um modelo ajustado segundo eliminação das figuras, anjos ou fogaréus que, dada a dimensão da abóbada escalabítana, perturbariam a percepção do espaço aberto. Remetendo ainda ao mesmo formulário de referência as mênslas da figura 79^a aproximam-se dos elementos equivalentes que suportam toda a construção ilusória ou apoiam o lintel recto de cada um dos nichos dos módulos laterais dos alçados.



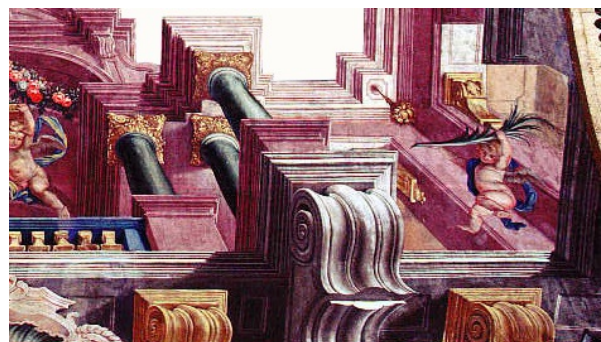
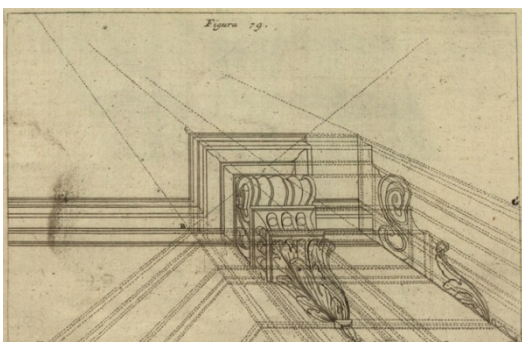
Andrea Pozzo: *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma), fig. 85^a; **Gonçalves Sena:** Rotação da cornija em *Assunção da Virgem* (1754, Colégio de Nossa Senhora da Conceição, Santarém).



Andrea Pozzo: *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma): fig. 86^a; Montagem confrontando a coluna da figura LXXXVI de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma), com a devida compressão do fuste, e coluna homóloga em *Assunção da Virgem* (1754, Colégio de Nossa Senhora da Conceição, Santarém). JC

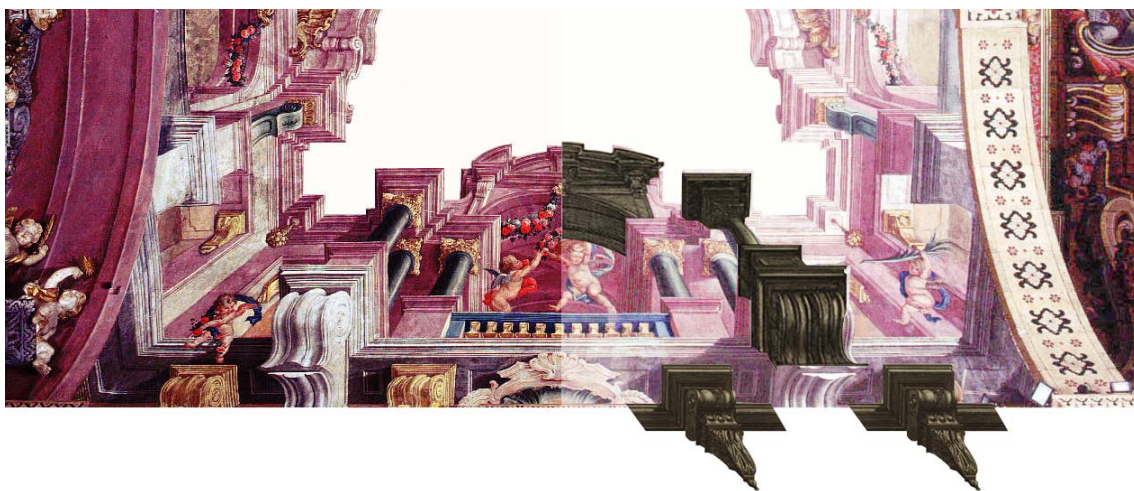


Andrea Pozzo: *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma), fig. 33^a; **Gonçalves Sena:** Arco lateral da *Assunção da Virgem* (1754, Colégio de Nossa Senhora da Conceição, Santarém).



Andrea Pozzo: *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma), fig. 79^a; **Gonçalves Sena:** mênulas em *Assunção da Virgem* (1754, Colégio de Nossa Senhora da Conceição, Santarém).

Esta subordinação às figuras em perspectiva do tratado de Pozzo terá permitido a Sena escusar-se à definição da proposta arquitectónica. Ultrapassando a necessidade de um estudo e fixação da forma arquitectónica, no suporte à concretização da imagem,⁸⁷ Sena abrevia todo o procedimento. Mesmo assim, tendo a adopção do modelo pozziano resultado de opção artística do pintor ou de requisito por parte dos padres da companhia, o resultado final exigiria sempre a habilidade na combinatória de diferentes elementos e unificação da imagem definindo-se um protótipo base, directamente delineado em perspectiva, vinculado às circunstâncias espaciais concretas em que se opera. Se do exposto se poderia colocar em dúvida a distinção de Sena, de entre o meio em que opera, como “(...) *grande Architecto, ou Perspectivo* (...)”⁸⁸ consideramo-lo perspectico no sentido em que é capaz de montar uma imagem credível. Já enquanto arquitecto, apesar de este operar sobre a imagem do espaço temos dúvidas acerca do seu domínio da matéria arquitectónica. De facto continuando na análise da imagem detectar-se-ão incongruências internas ao nível da composição (relação entre partes, remates e verosimilhança com a prática construtiva) que nos remetem para uma falta de correspondência para com a *soda architettura*, ainda que do ponto de vista da sua impressão visual a imagem concretize as suas intenções espaciais.



Gonçalves Sena: *Assunção da Virgem* (1754, Colégio de Nossa Senhora da Conceição, Santarém); montagem com sobreposição dos elementos das figuras detectadas de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma) e a *Assunção da Virgem* (1754, Santarém) evidenciando-se a colagem na definição do espaço imaginário. **JC**

Como tal, verifica-se que os arranjos são sempre mais determinados pela verossimilhança perceptiva do que pela verdade absoluta da medida e lógica construtiva. Não que em Pozzo encontremos sempre uma composição arquitectónica absolutamente coerente com as possibilidades da tectónica, mas se os ajustes aí são do foro crítico e especulativo da construção, numa exploração compositiva livre de constrangimentos físicos, em Sena estes recaem sobre um ónus estritamente imagético vinculado à indução de espaço. Mesmo assim, a quadratura de Santarém expressa capacidades na combinatória e

⁸⁷ “(...) *per disegnare una fabbrica in pittura, non esservi minor necessità di farne prima la sua pianta, che se dovesse alzarsi una fabbrica vera e reale.*” POZZO 1693, 96ª.

⁸⁸ BENEDICTO 1791, 11.

rearranjo da forma e imagem arquitectónica adaptando-os às circunstâncias físicas do suporte resolvendo a perspectiva de modo robusto e eficiente na percepção do arrombamento da superfície e comunicação de arquitecturas imaginárias.

Neste processo de assemblagem levado a cabo por Sena permanecem ainda por esclarecer a origem de elementos não detectados entre o formulário difundido por via da *perspectiva* de Pozzo. Referimo-nos tanto às altas mísulas que balizam os arcos do módulo central como ao frontão contracurvado que remata o mesmo módulo da composição.

Face às altas mísulas empregues detectam-se coincidências com aquelas que modulam tanto as galerias envolventes do segundo nível de alçado do corpo da igreja do Menino-Deus (1711), como aquelas, que cumprindo um desígnio coincidente às anteriores, assinalam o ritmo dos alçados laterais das arquitecturas ilusórias no tecto do mesmo templo de Lisboa (1731). Através deste componente formal Sena parece absorver o vocabulário arquitectónico simultaneamente aplicado pela prática construtiva de João Antunes como pela prática quadraturista de João Nunes de Abreu. Ainda que remota a hipóteses de acesso à quadratura do Menino-Deus (embora esta possa ser alvo de estudo numa das suas incursões a Lisboa) poder-se-á detectar no círculo mais próximo do pintor recurso a formulário equivalente. Nos fundais de retábulo do convento de Almoester o motivo surge no altar da *Senhora das Dores*, servindo as altas mênulas a apoio virtual da sanefa sobranceira ao retábulo (alinhando-se com as consolas, fustes e fogaréus que balizam o retábulo) ao mesmo tempo que enquadram pintura votiva do oráculo da obra.⁸⁹ Simultaneamente poder-se-iam aproximar o motivo às consolas empregues em arquitecturas retabulares como no caso do retábulo-mor (1713) da mesma capela-mor, cujo balanço conferido às colunas salomónicas, reverberam uma coincidência formal e intencionalidade espacial.⁹⁰

Quanto ao frontão contracurvado, que encima os arcos do eixo longitudinal da composição, corresponde a actualização do vocabulário arquitectónico empregue. Libertando-se da obediência exclusiva à matriz pozziana integra-se a experiência construtiva e decorativa coeva nitidamente influenciada pela obra de Domenico Rossi *Studio d'architettura civile* (1702, 1711, 1721).⁹¹ Logo no interior da igreja do colégio Jesuíta de Santarém poder-se-á estabelecer um paralelo entre este frontão e o empregue por João António Bellini de Pádua no altar da nave dedicado à Senhora da Boa Morte (1740), ou ainda do altar fronteiro dedicado a S. Luís Gonzaga (1749). Numa visão mais alargada detecta-se o recurso a este mesmo ornato em experiências como os frontões da fachada da Capela do Senhor Jesus da Boa Nova de Lisboa (1748, Costa Negreiros), e o da fachada de

⁸⁹ Não pertencendo ao âmbito da investigação, ou área disciplinar, desbravar a autoria e datação das falsas arquitecturas de Almoester, valeria a pena atentar nesta semelhança de léxico arquitectónico para perseguir presumíveis fontes locais que influam a prática de Sena, ou mesmo considerar a autoria deste sobre a obra.

⁹⁰ O recurso a consolas é uma prática corrente nas composições retabulares do período joanino, assim como no suporte de colunas em portais e fachadas como na igreja do Colégio Jesuíta de Ponta Delgada (1739).

⁹¹ Segundo Berger (1990, 25) a obra de Costa Negreiros é profundamente influenciada pelo *studio della architettura* de Rossi que surge em Portugal em finais da segunda década do século XVIII.

Santa Madalena da Falperra de Braga (c. 1755, atribuída a André Soares), ou ainda, no âmbito da arquitectura retabular o frontão do altar da Igreja de Nossa Senhora de Alcamé (1747, atr. a Costa Negreiros).



João Antunes e João Nunes de Abreu: *Menino-Deus* (1711-31, Lisboa). **Domenico Rossi:** *Studio d'architettura civile II* (1711, Roma) tav. 15. **João António Bellini de Pádua:** *Altar de Senhora da Boa Morte* (1740, Colégio de Nossa Senhora da Conceição, Santarém).

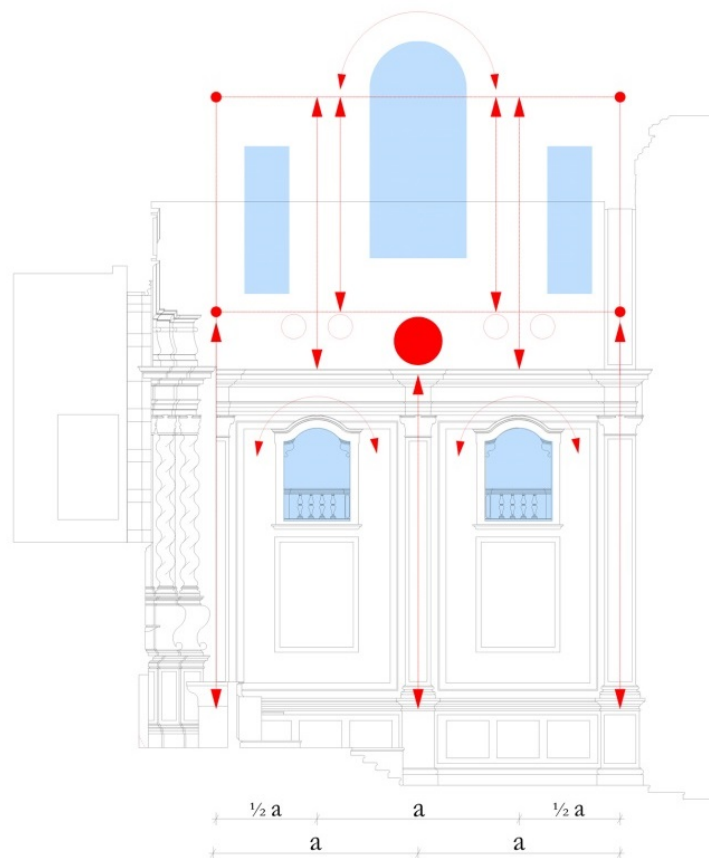
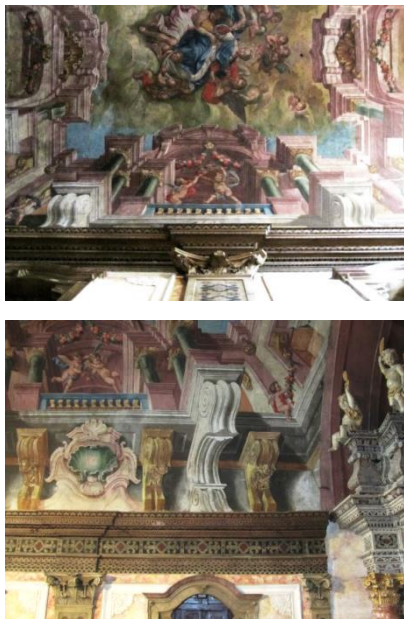
Perante estas ligações o autor revela capacidades de absorção e assimilação do formulário arquitectónico e decorativo coevo (numa nítida filiação num barroco romano actualizado) ou da produção quadraturista nacional. Verte-se assim sobre a imagem arquitectónica a experiência espacial e formal que caracteriza a contextura em que Sena se move. Importante desta sincronia é a capacidade de, sobre o modelo pozziano apreendido, dotar as arquitecturas representadas de um espírito feérico mais próximo da matriz emiliana que domina o gosto e modelo que emana a partir dos círculos eruditos da capital. Ora, esse deslumbramento, aparte as circunstâncias consequentes à perspectiva, dever-se-á por um lado à proliferação de florões e grinaldas (suspensas dos arcos, como ornados de gala, ou ostentados por *putti*) ou à vibração cromática do conjunto que se coordena tanto com a policromia das madeiras e embutidos marmóreos que caracterizam o espaço interno da capela, e sentido de glorificação subjacente à iconografia.

Mas se até aqui se detectaram as fontes do formulário arquitectónico aplicado por Sena, como é que se organiza e configura o espaço por si representado? Que relação estabelece o espaço induzido pela quadratura com a construção que lhe serve de suporte?

O processo de anulação da curvatura da abóbada organiza-se a partir da sanca de madeira policromada que remata os planos laterais da capela-mor. A partir daí o nível de falsas mênulas intermedeia os factos materiais e a ilusão que distenderá visualmente a capela-mor. Vinculando-se aos planos laterais da construção induz-se a extensão vertical do muro de suporte enquanto as mênulas contraem o perímetro ditado pela construção servindo ainda de recurso na passagem entre alinhamentos e modulação fixada pelo lambrim marmóreo, pilastras e sanca de madeira policromada, e a nova lógica compositiva definida pelas arquitecturas imaginárias transformando e alternando ritmos e relações compositivas entre cheios e vazios.

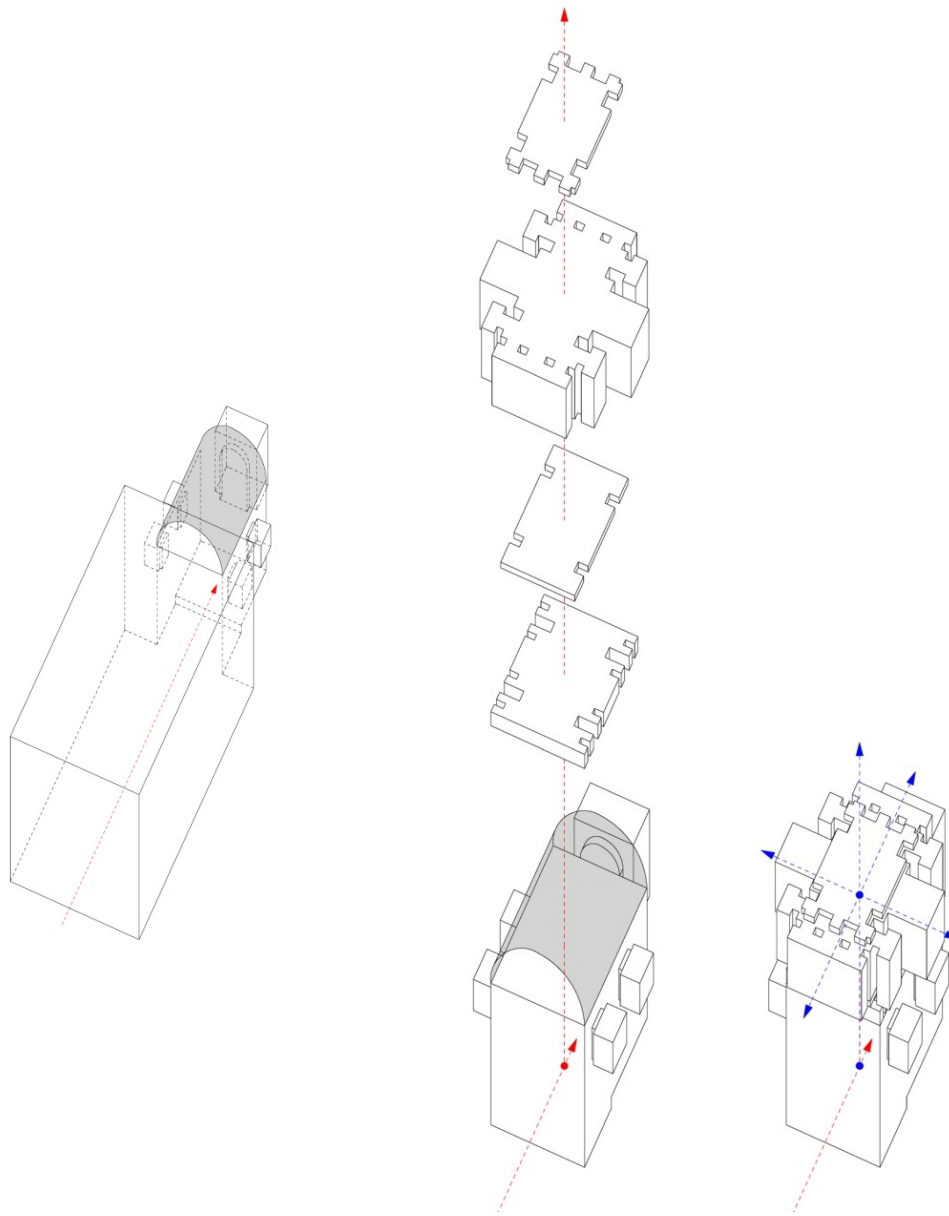
A eixo dos planos laterais da capela-mor, coroando a pilastra central de madeira policromada, Sena delinea uma grande concha que trava o impulso vertical da pilastra e serve, pelo seu balanço oblíquo, de apoio ao falsos balcões tensionando transversalmente o espaço e contraindo o espaço induzido. Lateralmente a concha é balizada por três mênulas: uma central, de maiores dimensões e alinhada a eixo do vão das tribunas abertas à capela-mor, cujo movimento contracurvado reforça o seu balanço e impulso vertical; e duas menores, ladeando a anterior, com perfil de voluta sustentada por querubim que reforçam a aparência de uma solidez estrutural. O valor das mênulas é enfatizado pela cor sendo as menores de amarelo ouro, coincidindo com o papo de rola que faz a transição entre a extensão do plano vertical da parede e soffito da falsa galeria. Já a mênula maior, de falso mármore branco, coincide na sua coloração e modinatura com o balcão envolvente conferindo continuidade para com o nível sucessivo e servindo de base ao alinhamento vertical que gere a falsa construção.

Neste sentido enquanto a disposição das mênulas serve simultaneamente lógicas da construção e das arquitecturas perspectivadas (amparando o peso da falsa construção e depositando-o a eixo dos vãos das tribunas), o espaço erguido acima destas rompe com lógicas compositivas da capela redimensionando-se e recompondo-se em função de seqüências métricas, rítmicas e formais libertas dos constrangimentos do edificado.



Gonçalves Sena: *Assunção da Virgem* (1754, Colégio de Nossa Senhora da Conceição, Santarém); Esquema interpretativo, sobre alçado lateral da capela-mor expondo relações rítmicas, alinhamentos e relação entre cheios e vazios do construído e ilusão. **JC**

A nova arquitectura liberta-se da modulação e modelação imposta pelos elementos materiais que caracterizam a capela acentuando dissonâncias construtivas. É na contradição tectónica consequente à alternância cruzada de vazios, transferência cruzada de apoios, rotação de eixos e reconfiguração da métrica e valor plástico das formas, que se permite a alteração de lógicas compositivas.



Esquema interpretativo do espaço ilusório sugerido pela quadratura de Gonçalves Sena na abóbada da capela-mor da *Igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição* (1754). Do lado esquerdo desenho da estrutura construída com identificação da superfície transformada pela quadratura, e do lado direito individualização dos sucessivos estratos da quadratura e espaço síntese observado. Eixos do construído (a vermelho) e do espaço sugerido (a azul). **JC**

À estrutura visual unidireccional definida pela construção sobrepõe-se uma outra redireccionando o enfoque visual ao eixo vertical que extravasa o intradorso da abóbada e se prolonga pelas arquitecturas imaginárias que enquadram o céu onde se materializa o transcendente. A tensão visual gerada no eixo vertical e pelo par de eixos ortogonais que

ordenam a composição expressa na quadratura, é acentuada pelas formas aplicadas. Neste sentido as colunas e pilastras que flanqueiam os balcões ao centro de cada um dos alçados, aceleram a profundidade percebida, repercutindo-se ainda no recorte da cornija, induzido o observador num espaço autocentrado consequente à transformação do rectângulo conformado pela construção.

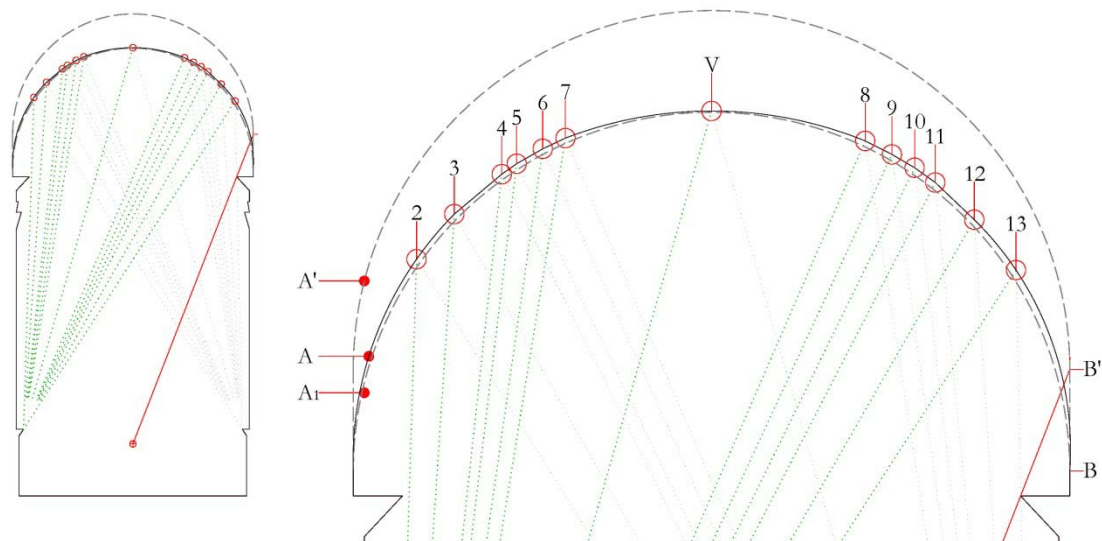
Uma operação de transformação poligonal coincidente às lógicas da prática construtiva coeva, repetindo variantes do tema (polígono irregular de quatro e oito lados inscritos no rectângulo base do perímetro da capela) em sucessivos estratos horizontais alinhados pelo eixo visual vertical que estrutura a imagem. Uma lógica assente na suspensão de continuidades que, como a quebra de sancas e cornijas, enfatizam os módulos centrais, ou, como a colocação de elementos em balanço, reorientam o olhar diagonalmente no interior da composição para os alçados sucessivos desmantelando arestas do paralelepípedo base. Assite-se assim à definição de contrapontos cuja sequência entre rectângulo da planta e polígono oitavado reforçam o sentido autocentrado da composição e cuja oposição de ângulos côncavos e convexos perturba a leitura da intersecção dos planos. A situação é reforçada acima da linha de cornija pelo recorte dos frontões que, apontando ao centro da composição, anulam o efeito de moldura para integrar no espaço representado a visão da Virgem. Uma estratégia que coloca o lugar da revelação num contínuo visual (expandido por mecanismos cénicos e quadraturistas, sintetizados pelo olhar) cujo vértice é o observador posicionado no espaço corpóreo da capela.

Para além do evidente: espaço projectivo e estrutura perspéctica.

A abordagem da quadratura a partir das suas propriedades projectivas reclama a identificação e caracterização de três elementos base e suas relações: ponto de vista (centro de projecção); imagem visualizada (definida no plano do protótipo e projectada na abóbada); superfície pictórica (superfície de projecção). Só a partir destes se podem reconhecer os factos estruturantes da perspectiva delineada como a Linha Base, Linha do Horizonte e principais pontos de convergência (Ponto Principal e Ponto de Distância) avaliando-se vínculos espaciais e sua interferência na execução/projecção da imagem.

A superfície pictórica da quadratura de Sena corresponde aos 110,9m² do intradorso semicilindro da abóbada da capela-mor e cuja base coincide com o plano da cornija envolvente a 9,80m do pavimento, encontrando-se a geratriz mais elevada a 13,76m de altura. Contudo, na caracterização da superfície dever-se-á ter em atenção o abatimento central da abóbada (sendo a curvatura lateral de menor raio por confronto à da secção central) e posicionamento do plano de imposta (0,25m acima do plano da cornija). Sendo difícil aferir se o abatimento seria intencional ou consequente a deformação da construção a simetria dos dados recolhidos no levantamento conduz-nos no sentido da primeira

hipótese.⁹² Já a elevação da imposta revela expedientes da prática construtiva coeva impedindo que a superfície seja percebida como demasiado baixa ou de curvatura menor à da sua configuração geométrica. Expedientes empíricos que incorporam a ponderação da percepção óptica no construído e que se enfileiram com as lógicas teorizadas por Gallacini (1621). Todavia, segundo verificação gráfica em que se considerou um ponto de vista a 1,6m de altura o plano de imposta dever-se-ia elevar a 0,97m (cerca de 4 vezes a medida concretizada) de modo a que o raio visual tangente à cornija coincidisse com a linha de imposta desobstruindo-se a visualização de toda a curvatura da abóbada.



Reconhecimento da geometria da abóbada por triangulação bipolar. Sobreposição de perfil circular (A1) e abatido (A) a par de identificação de hipótese para linha de imposta (B') e perfil da abóbada (A') segundo o modelo de Gallacini (1621, 33) a partir de ponto de vista a 1,6m de altura e ao centro do espaço. **JC**

Identificada a superfície pictórica (superfície de projecção) deveremos debruçar-nos acerca da natureza do plano do protótipo e posicionamento do centro de projecção.

Ainda que na teoria perspéctica o plano da secção cónica e da representação sejam coincidentes, as circunstâncias específicas da prática quadraturista (nomeadamente a projecção em superfícies curvas) reclamam a sua duplicação entre plano de protótipo e superfície de projecção. De um âmbito estritamente teórico cada uma das entidades encontra-se entre o olhar e o objecto visualizado, correspondendo a imagem gerada em cada uma delas a secções sucessivas do mesmo cone visual. Porém, no campo de acção prático a delineação da perspectiva é operada na superfície plana do protótipo (frontal ao olhar) transferida posteriormente à superfície de projecção (oblíqua, curva ou disseminada) onde se materializa a imagem a ver.

⁹² Se de exemplos percorridos anteriormente a composição da quadratura retira partido das diferenças de curvatura na superfície de projecção, aqui deveremos excluir esta possibilidade dada a pouca relevância da diferença de curvatura que não chega para contrapor uma extensão vertical lateral a uma área estável ao centro da imagem e por a matriz compositiva aplicada, de organismo com quatro frentes de construção ilusória, não se coadonar a tal recurso.

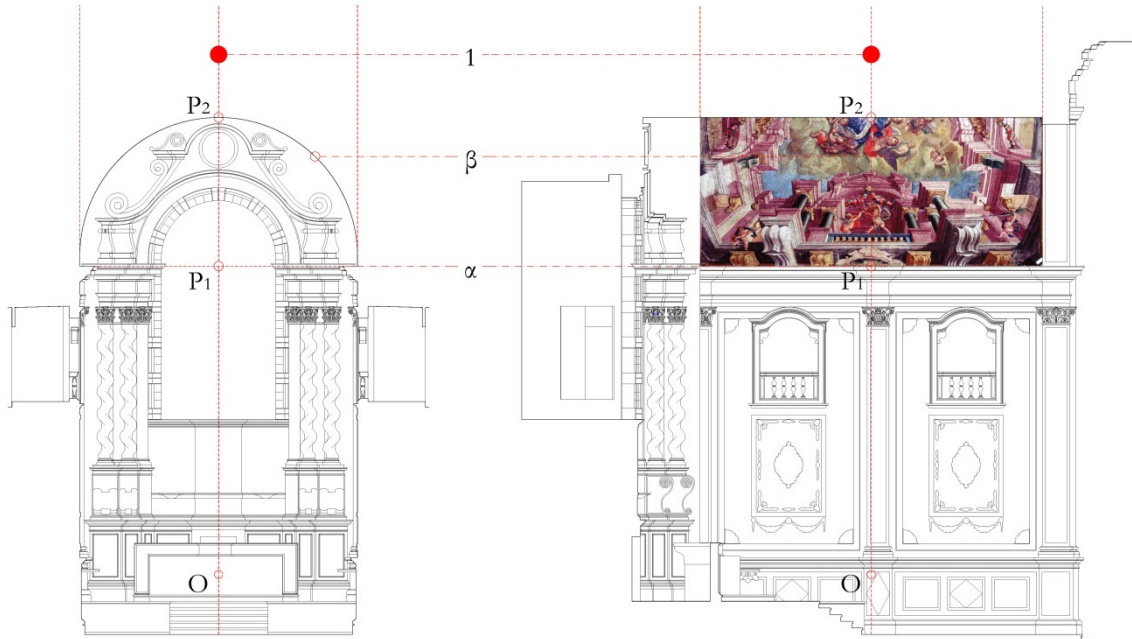
Neste sentido a natureza do plano do protótipo resulta de uma dupla condicionante: sendo, numa primeira instância, o plano da secção cónica onde se delinea a imagem segundo os procedimentos da perspectiva comum; e, numa segunda fase, este corresponde à entidade a partir da qual a imagem se projecta no suporte pictórico. Nesta lógica, a quadratura de Sena resolver-se-á, numa fase preparatória, no protótipo (plano horizontal perpendicular ao olhar vertical). Uma opção metodológica enunciada pela tratadística especializada tomada por Vieira, via Dechales (1674), nos procedimentos ilustrados pela figura 268^a do *Tractado de Óptica* (1714), vinculados à maravilha anamórfica, e figuras 290^a e 291^a do *Tractado de Prospectiva* (1716) subordinados à prática quadraturista. Porém, no discurso de Vieira planos do protótipo e de projecção coincidem na sua nomeação enquanto *taboa*, possivelmente por ambos corresponderem a secções sucessivas de um mesmo cone visual. Sena terá adoptado esta lógica identificando o espaço imaginário (objecto) como aquele que se ergue para além da abóbada (plano de projecção), e cuja imagem é resolvida em plano horizontal coincidente ao plano da cornija (plano do protótipo), tendo em conta o olhar do observador (centro de projecção) que, vinculando ambas as secções do cone visual, se encontra sobre a *linha de distância* (perpendicular ao protótipo e a eixo da imagem).

Clarificada a distinção entre superfície de projecção e plano do protótipo avancemos na determinação do ponto de vista (centro de projecção), tomando em conta os 5 termos enunciados por Vignola (1583):⁹³ regulação da distância do observador ao quadro; altura do ponto de vista (que na quadratura não é relevante uma vez que com um olhar de *sotto in sí*, se perde a relação com o plano de chão); posição do ponto de vista; distância do objecto ao quadro; e escala da representação. Começando pelo último termo, a quadratura é resolvida à escala de 1 para 1 vinculando a imagem à dimensão do espaço habitado pelo observador. O objecto representado tende (por razões operativas) a ter sua base coincidente ao plano do protótipo (α) e a relação do observador com a coisa vista (**1**) que se estabelece na vertical **OP**, de baixo para cima, permitindo a continuidade entre estrutura construída e imaginária. Por fim a distância do ponto de vista ao quadro, corresponde à distância **OP1** já que é no protótipo que se delinea a imagem.

Da análise gráfica da quadratura de Sena averigua-se a estrita subordinação das entidades verticais (perpendiculares ao plano do protótipo) a **P**, com excepção de dois componentes que abordaremos aquando da detecção de desvios. Dada a simetria absoluta detectada no levantamento em relação aos quatro quadrantes que estruturam a imagem, centro de projecção e centro da imagem alinhar-se-iam segundo a *linha de distancia*, perpendicular ao protótipo. Daí, por projecção do ponto de vista no protótipo resultaria a posição de **P1** (incidente sobre o **P2** projectado na abóbada) do qual delinear-se-ia a Linha do Horizontal

⁹³ “Che cosa siano li cinque termini (...) Primo, quanto vogliamo star discosto dalla parete. Secondo, quanto vogliamo star sotto, o sopra alla cosa vista. Terzo, quanto vogliamo stare in prospetto, o da banda. Quarto, quanto vogliamo far apparire la cosa dentro alla parte. Quinto, & ultimo, quanto vogliamo che sia grande la cosa vista.” VIGNOLA 1682 (1583), 63.

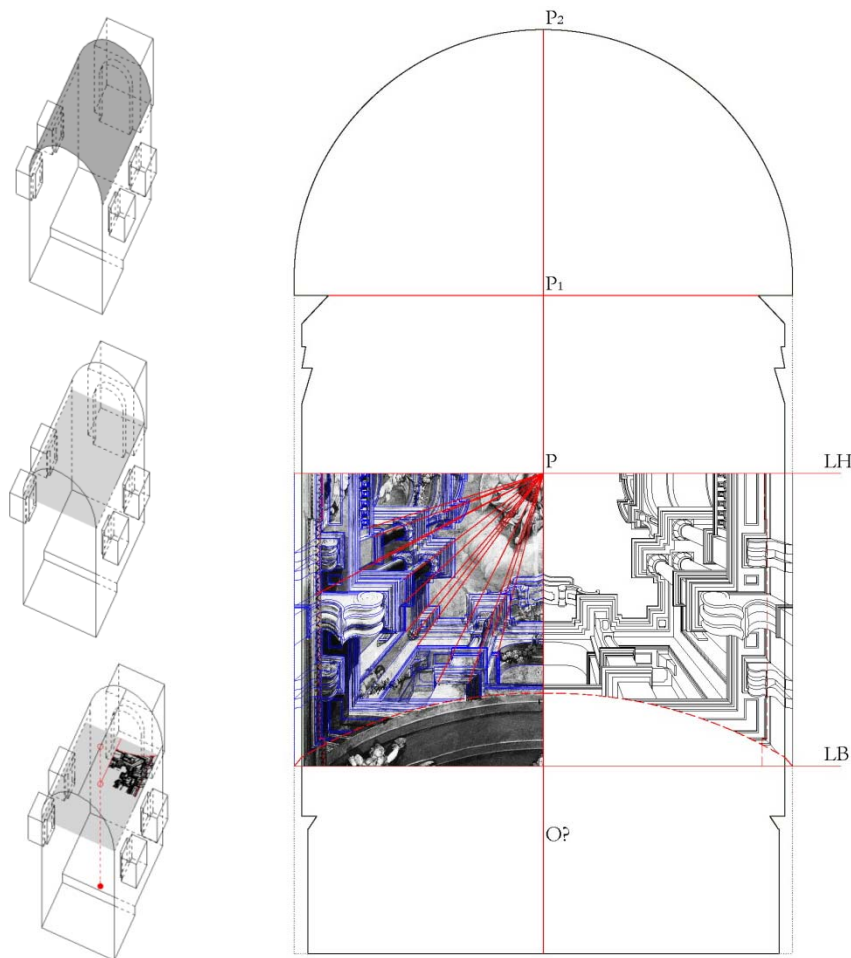
LH sobre a qual recaem os pontos de distância **D** (consequentes à medida **OP1**, ainda não aferida), de convergência das diagonais a 45°.



Identificação dos 5 termos de Vignola sobre perfil transversal e longitudinal do espaço onde se instala a quadratura em análise: **O** - centro de projecção; α - plano do protótipo; β - superfície de projecção; **OP1** - eixo vertical, *linha morta*, raio visual principal; **P1** - Projecção de O no plano de protótipo; **P2** - Projecção de O na superfície de projecção; **1** - espaço ilusório. **JC**

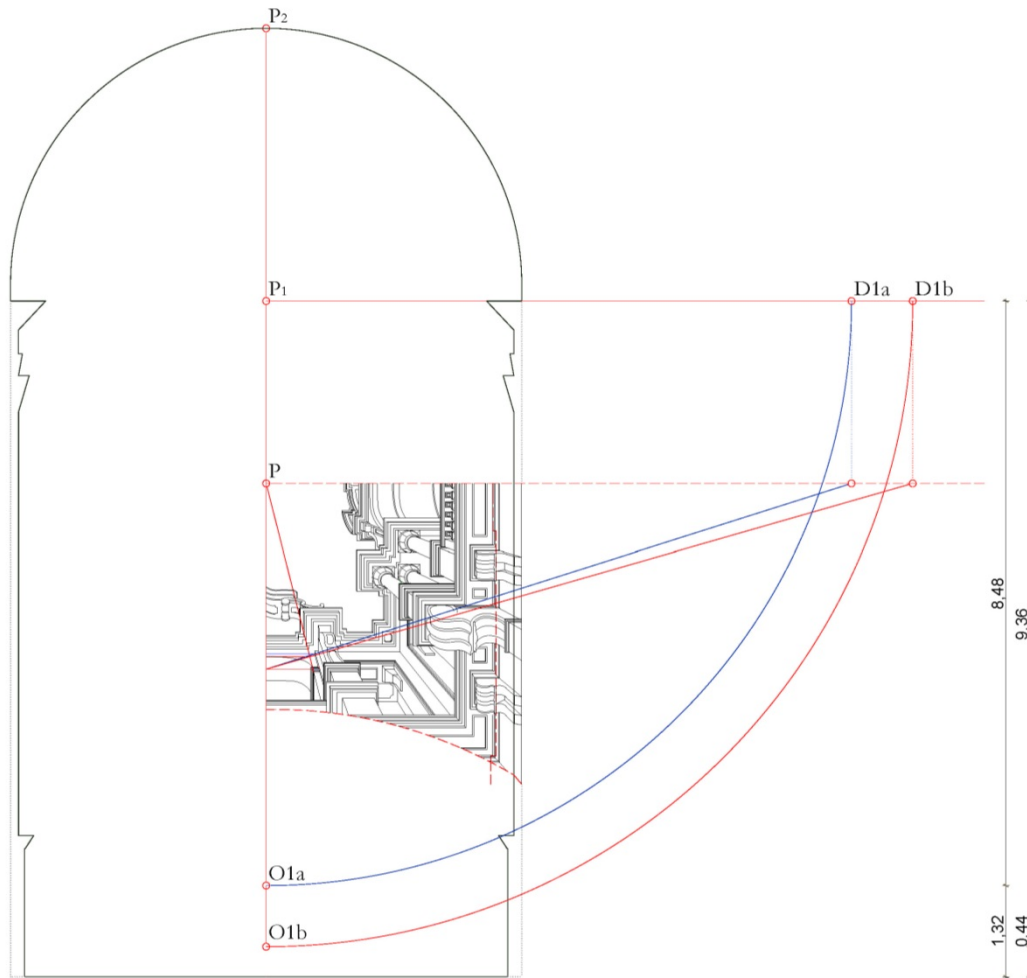
Neste sentido é inequívoca a centralidade do ponto de convergência, apresentando-se em consonância com as circunstâncias espaciais com que a quadratura interage (espaço de pequena dimensão em planta e próximo do quadrado). A linha do horizonte **LH**, *linha orizonte*, cruza a imagem transversalmente em **P**, enquanto a linha terra, *linha terrestre*, que na circunstância de uma perspectiva de *sotto in sú* nos parece mais adequada de denominar de linha base **LB**, se coloca no limite da imagem do lado do retábulo. Contudo, é possível coincidir a linha base com qualquer um dos limites da imagem já que, a rigor, esta seria assim incidente com os traços dos planos verticais no protótipo correspondentes aos planos de alçado da construção ilusória. Seria também a partir da linha base que se procederia à marcação de medida em verdadeira grandeza para posterior determinação gráfica da sua recessão perspéctica.

Reconhecendo-se que o ponto de vista se posiciona no eixo vertical central da capela, coincidente à *linha da distancia*, carece de definição o termo relativo à distância do olhar ao plano de protótipo, **OP1**, de modo a caracterizar o espaço projectivo da quadratura de Sena. Contudo, não sendo directa a sua identificação consideremos sucessivas hipóteses a partir do esboço perspéctico configurado pelo nosso levantamento (deixando de lado a interferência da cor e da sombra), procurando-se padrões, relações e a inscrição do representado em polígonos e poliedros que permitam aproximar-nos da posição do centro projectivo.



Axonometria da capela-mor com identificação (de cima para baixo) da superfície de projecção, plano do protótipo e resolução da imagem no plano de protótipo. Perfil transversal da capela com sobreposição do esboço perspéctico (1/4 da quadratura) com detecção de convergências na foto do levantamento e confronto com o esboço perspéctico identificando-se elementos da estrutura do desenho. **JC**

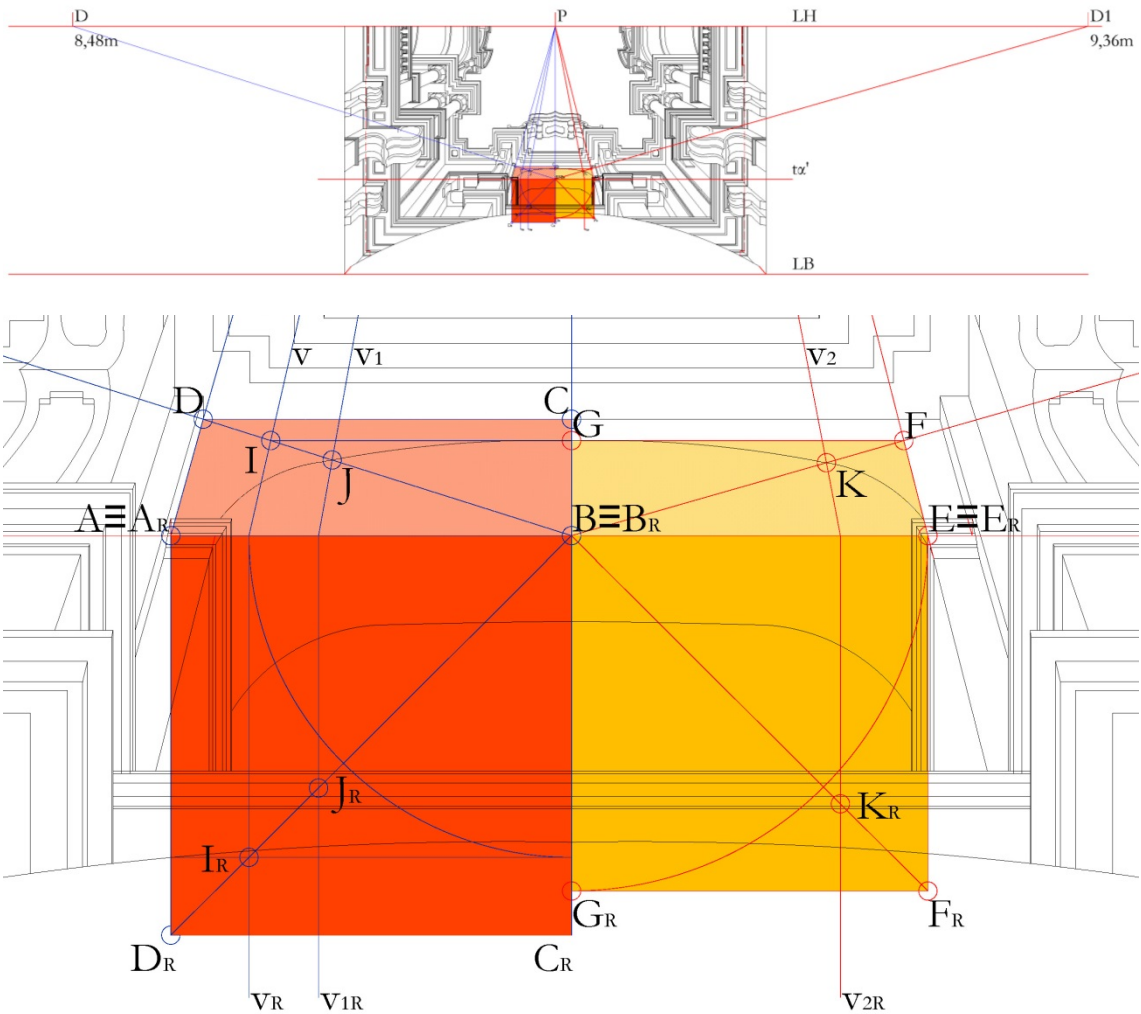
Numa primeira hipótese (**H1**) partiu-se da abordagem canónica, procurando-se quadrado, ou elemento passível de aí ser inscrito, perpendicular ao plano de protótipo e de cuja diagonal (a 45° com o plano horizontal) se obteria por intersecção com **LH** o ponto de distância **D**. Daí, **PD** corresponderá a distância do olhar ao protótipo. Neste sentido, partiu-se da consideração do arco do módulo central do alçado transversal como elemento semicircular, pertencente a plano perpendicular ao protótipo e logo paralelo a **LH**. Detendo estes vínculos pondera-se a possibilidade de o plano de parede em que o arco se integra corresponder a rectângulo de 2 para 1, sendo metade correspondente a quadrado **ABCD** (hipótese **H1a**), e noutra inscrever metade do arco em quadrado **BEFG** (hipótese **H1b**), sendo para ambos necessário identificar invisibilidades obtendo-se os vértices do polígono. Das diagonais de cada uma das hipóteses obtiveram-se resultados distintos: para **H1a** a distância **PD1** é de 8,48m, correspondente a uma altura do ponto de vista de 1,33m em relação ao pavimento; e para **H1b** uma distância **PD2** de 9,36m, correspondente a ponto de vista a 0,44m do pavimento. Em ambos os casos resulta um posicionamento do centro de projecção demasiado baixo para que em algum momento coincida com o olhar.



Perfil transversal da capela com sobreposição do esboço perspectivo (1/4 da quadratura) para determinação gráfica dos pontos de distância a partir das hipóteses **H1a** e **H1b**. **JC**

Procurando a validade das hipóteses procedeu-se à avaliação da conformidade do arco representado através do rebatimento usando como charneira (α').⁹⁴ Se em **H1b** a delineação do arco é imediata (a partir do vértice **B** do quadrado com raio **BE**) para **H1a** ter-se-á de recorrer a cálculo da profundidade de **G** segundo recta paralela à base do quadrado **AB** e intersecção com a diagonal **BD** (o ponto **I**, daí resultante é rebatido em função do cruzamento da diagonal **BD** com a vertical **v** que o contém). Contudo, da determinação verifica-se a impossibilidade da construção não coincidindo o raio do arco rebatido com o delineado na perspectiva. Também dos arcos averiguou-se a conformidade dos pontos **J** e **K** entre perspectiva e rebatimento (obtidos por cruzamento das verticais que os contêm, **v1** e **v2**, e respectivas diagonais). Por esta via verificou-se que os pontos **J** e **K** apresentam no rebatimento desvios em relação ao arco (0,067 e 0,045m respectivamente à escala natural).

⁹⁴ Na situação específica em análise uma vez que não lidamos com o traço da superfície no protótipo mas em plano paralelo a profundidade indeterminada recorremos a r' . No mesmo rebatimento, sendo o plano paralelo ao protótipo e a profundidade indeterminada este, ainda que vede a aferição da medida dos factos, permite verificar relações angulares e proporcionais verificando-se a correcção das figuras delineadas na perspectiva.



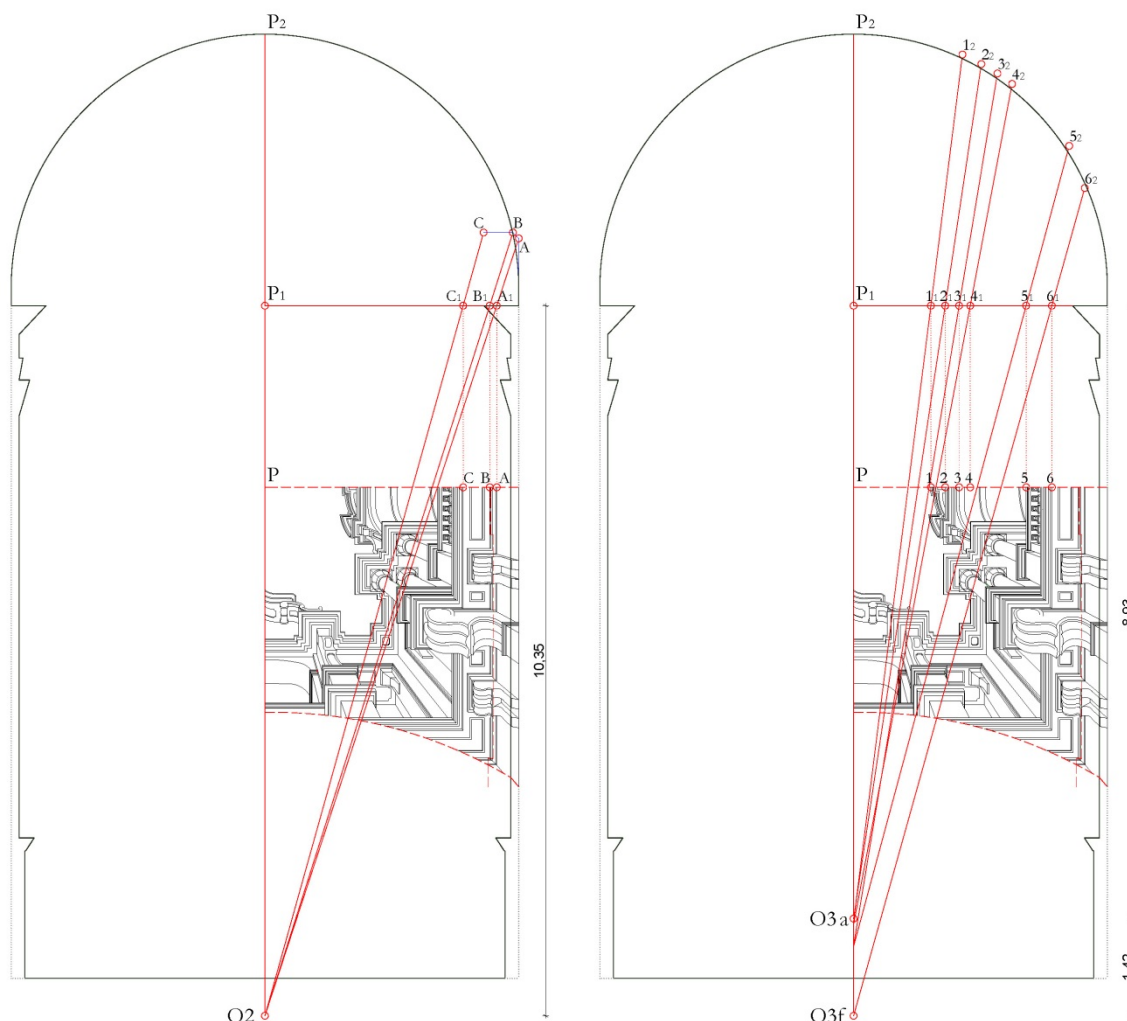
Verificação gráfica das hipóteses **H1a** (à esquerda) e **H1b** (à direita) na definição dos pontos de distância. Confronto entre perspectiva e rebatimento dos quadrados **ABCD** e **BEFG** averiguando-se validade dos arcos aí inscritos e dos pontos **G, J e K, JC**

Ora, das incongruências detectadas (mais significativas em **H1a** de que em **H1b**) deverão ter em conta três possíveis contingências: equívoco nos critérios de análise definidos (quadrados delineados e configuração circular do arco, sendo evidente que o polígono **ABCD**, pelos resultados alcançados não corresponderia a quadrado); desacerto na delineação da perspectiva (por desajuste da projecção na abóbada, presumivelmente consequente aos modos e critérios de projecção empregues por Sena); ajuste da curvatura do arco em perspectiva face a condicionantes perceptivas (maior curvatura na secção lateral do arco favorecendo a indução de profundidade e reconhecimento do representado).

Mas avancemos para já sobre outras hipóteses cruzando no final os dados obtidos.

Numa segundo suposição, **H2**, considerou-se que os planos verticais da quadratura (aqueles em que se encaixam as falsas mênulas no primeiro nível da imagem) corresponderiam ao prolongamento dos planos murais laterais da capela. A partir deste critério identificou-se na abóbada e protótipo o alinhamento de arestas horizontais correspondentes à intersecção do plano vertical e soffito da galeria ilusória. Reunindo os pontos homólogos, contidos no plano projectante coincidente à linha do horizonte

detectou-se, através de raio visual, o possível centro de projecção (intersecção do raio visual com a linha de distância). Contudo, da verificação gráfica resulta centro de projecção a 10,35m do protótipo (0,55m abaixo do pavimento).



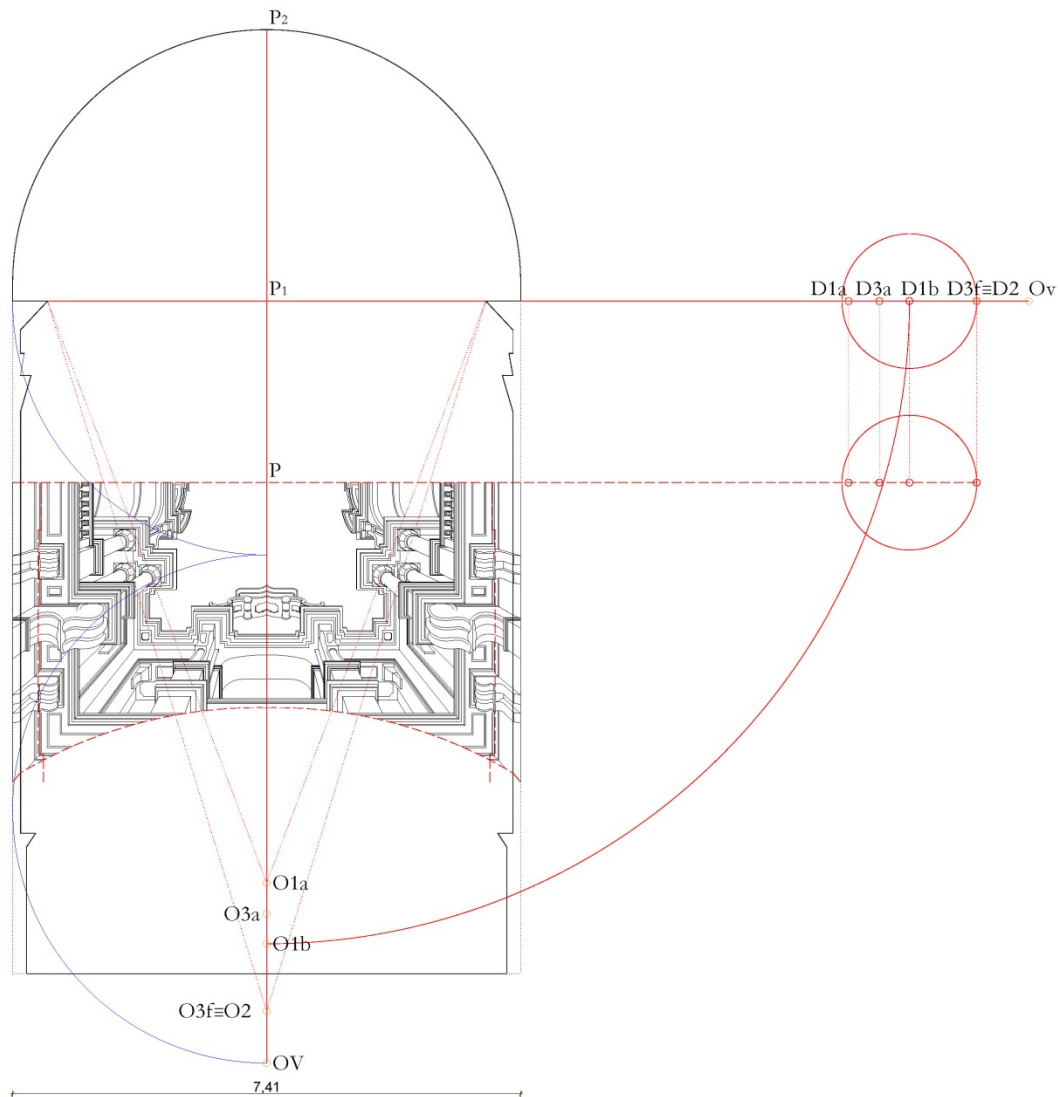
Perfil transversal da capela com sobreposição do esboço perséptico (1/4 da quadratura) para determinação gráfica dos pontos de distância a partir das hipóteses **H2** (à esquerda) e **H3** (à direita). **JC**

Numa terceira hipótese, **H3**, consequente à anterior registou-se a relação entre 6 pontos do protótipo e seus homólogos na superfície de projecção (apurados mediante triangulação bipolar no plano projectante que contém linha do horizonte e linha de distância). Da análise gráfica advém que do ponto **1** (o mais elevado, correspondente ao cimo dos frontões laterais) ao ponto **6** (o de menor cota, coincidente com a aresta do soffito da laje do falso balcão envolvente) os raios visuais intersectam a linha de distância numa sucessão de possíveis centros de projecção. Se do ponto **1** resulta **O1** a 8,93m de distância (a 0,87m do pavimento), do ponto **6** resulta **O6** a 10,35m (correspondente a hipotético centro de projecção a 0,55m abaixo do nível do pavimento). Todos os demais pontos recaem nesse intervalo, ainda que se verifique uma maior concentração abaixo de **O1** num intervalo de 0,40m (possíveis centros resultantes dos pontos **1** a **5**), permanecendo **O6** isolado.

Das variações sobre um centro de projecção detectadas nas hipóteses ensaiadas deverão levantar várias questões. Serão estas consequentes a um parco domínio das regras da perspectiva? Serão as incongruências fruto do processo de composição da imagem a partir das figuras de Pozzo? Ou, serão resultado da subversão da regra projectiva em vantagem de um desejado efeito de indução de espaço, integração na construção e imersão do olhar?

Perante as incongruências e tendo em conta a formação e percurso artístico de Sena, o processo compositivo da quadratura (evidenciado a partir da identificação das suas fontes) e resultado conquistado (de indução de espaço e engano do olhar), parece que as variações poderão resultar da concorrência das três circunstâncias. Se a composição de Sena resulta da combinação de factos figurados no tratado de Pozzo, a incorporação de elementos arquitectónicos regulados sobre pressupostos diferenciados (nomeadamente as circunstâncias espaciais a que se destinava cada figura e consequente estrutura perspéctica do seu desenho) conduzirá necessariamente a incongruências. Ainda assim, Sena, cuja formação em perspectiva parece provir do estudo da tratadística, detém a capacidade de unificar o representado num só ponto de convergência dando uma aparência de regularidade à imagem e tornando-a eficaz na indução de espaço. Nesta sequência, parece incontornável que a instabilidade detectada na fixação de um centro de projecção resulte de uma abordagem mais sensitiva da imagem, relativamente à valorização perceptiva da representação pictórica, em detrimento da observância da regra projectiva que controlaria a medida dos factos arquitectónicos. Uma circunstância que nos poderia remeter à ideia de ‘engano sofisticado’ que Grootenboer (2005) declara ser consequente à valorização do visual em detrimento de uma representação científica e absoluta do objecto. Contudo permanece a questão relativamente a Sena deter conhecimento em perspectiva para conscientemente a manipular, ou se o resultado será apenas uma feliz coincidência.

No entanto, mesmo perante a inconstância detectada, que nos afasta da definição inequívoca de um centro de projecção, necessitamos de segurar uma hipótese que nos permita, mais adiante, apoiar estratégias de projecção da imagem e restituição das arquitecturas perspectivadas. Ainda assim, e antes disso, fomos seduzidos a incluir, no confronto directo das várias hipóteses, a indicação de Vignola (1583) num ideal posicionamento do centro de projecção face à superfície de projecção cujo cone visual abranja a totalidade da representação (relação de 2, largura da superfície, para 3, distância à superfície). Testando a recomendação na capela-mor escalabitana teríamos para uma linha base de 7,40m (largura do plano de protótipo), um ponto de vista a 11,10m, atirando o centro projectivo para baixo do solo.



Perfil transversal da capela com sobreposição do esboço perspéctico para confronto gráfico dos diferentes pontos de distância obtidos a partir das hipóteses **H1a**, **H1b**, **H2**, **H3** e posicionamento ideal **HV** de acordo à recomendação de Vignola (1583). **JC**

Mediante os resultados das sucessivas determinações gráficas somos orientados na opção por **H1b** (centro projectivo a 9,36m do plano de protótipo e a 0,44m do pavimento) na sequência de uma tripla circunstância. Em primeiro lugar é o ponto, que pelos critérios de análise empregues (inscrição de metade do arco em quadrado **BEFG**), nos conduz a uma solução mais segura. Isto, tanto no grau de rigor proporcionado pelo quadrado e arco de circunferência, apesar do desajuste encontrado neste último que não é significativo face à escala natural da imagem e que, aliás, poderia resultar dos processos empregues na projecção, ou mesmo de acertos empíricos em função da sua percepção pelo observador. Em segundo, tendo-se detectado que a matriz compositiva do espaço é coincidente com a matriz da figura 89ª de Pozzo, verificou-se uma grande proximidade entre **H1b** e a distância do centro projectivo ao plano de protótipo da figura de Pozzo (situação que abordaremos juntamente ao projecto do protótipo). Se é a partir dessa figura que se gere a composição, segundo a combinatória operada por Sena, o seu ponto de distância poderá

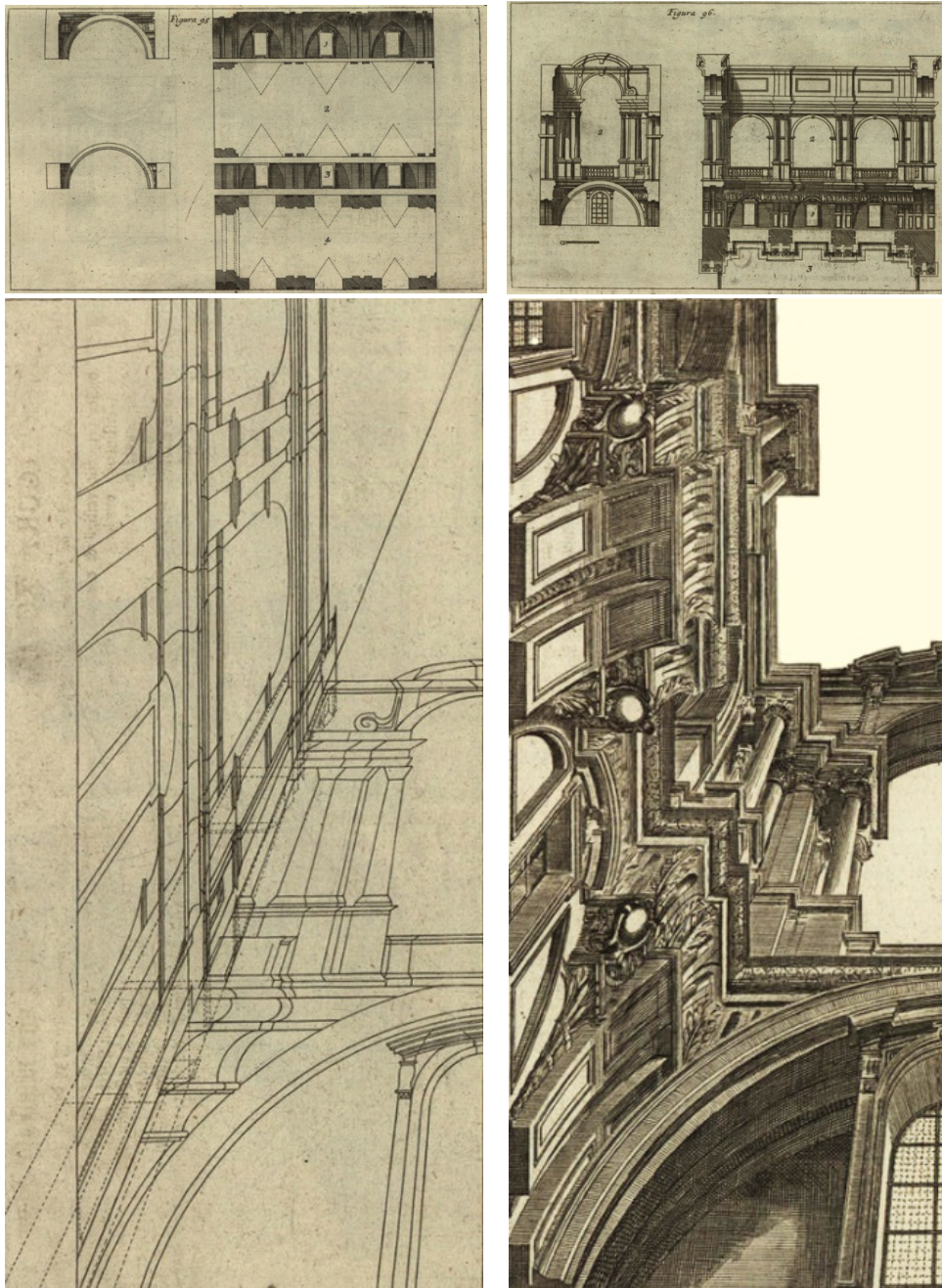
ter servido para regular a profundidade de alguns elementos orientadores (já que mediante os resultados não é credível uma regulação coerente das profundidades). Em terceiro, porque de acordo com os primeiros ensaios de restituição perspéctica fomos conduzidos, a partir da consideração deste centro de projecção, a resultados mais viáveis no que se refere à medida da representação (situação que verificaremos mais adiante a aquando da restituição perspéctica). Contudo, mesmo que o referido centro de projecção seja incompatível com qualquer possibilidade de coincidência com o ponto de vista do observador, deveremos aqui ter em conta a tolerância na leitura da imagem perspéctica e a posição intermédia deste centro entre os vários averiguados.

Projecto e projecção do protótipo

Caracterizado e identificado o espaço projectivo interessa-nos extrapolar acerca da fixação/resolução do protótipo (subordinado à dupla condição de secção plana do cone visual e modelo a projectar na superfície projectiva) a par do *modus operandi* que permitiu a sua projecção na superfície da abóbada. Resolvido a duas escalas o protótipo parte do esboço perspéctico, executado no plano segundo os procedimentos canónicos da perspectiva, enquanto a sua concretização espacial no plano de protótipo sustenta a projecção da imagem na curvatura da abóbada.

Da detecção das fontes de Sena averiguou-se que a quadratura toma as ilustrações de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693), adoptando daí a matriz espacial e componentes arquitectónicos recombinaos em função de novas condicionantes espaciais. Sobre o processo especulado e operando sob circunstâncias distintas às de Pozzo, nomeadamente no que se reporta às suas aptidões científicas e arquitectónicas, o autor escalabitano evita a formulação do projecto arquitectónico abreviando a sequência operativa sugerida no tratado do Jesuíta italiano: reconhecimento do espaço projectivo (registo das propriedades geométricas da construção e fixação do ponto de vista); composição arquitectónica (a partir das projecções ortogonais do elemento proposto assegurando relações com a construção em que se instala e lógicas organizativas da estrutura espacial e ornamental); perspectiva das projecções (definindo convergência e determinando rigorosamente a profundidade dos elementos a representar); delineamento do esboço perspéctico (conferindo volume à construção proposta); reforço expressivo e modelação luminosa (determinação de sombras e caracterização material dos factos representados); projecção da imagem (inscrição do delineado na superfície arquitectónica com as devidas deformações consequentes à sua projecção cónica e sua caracterização pictórica).⁹⁵

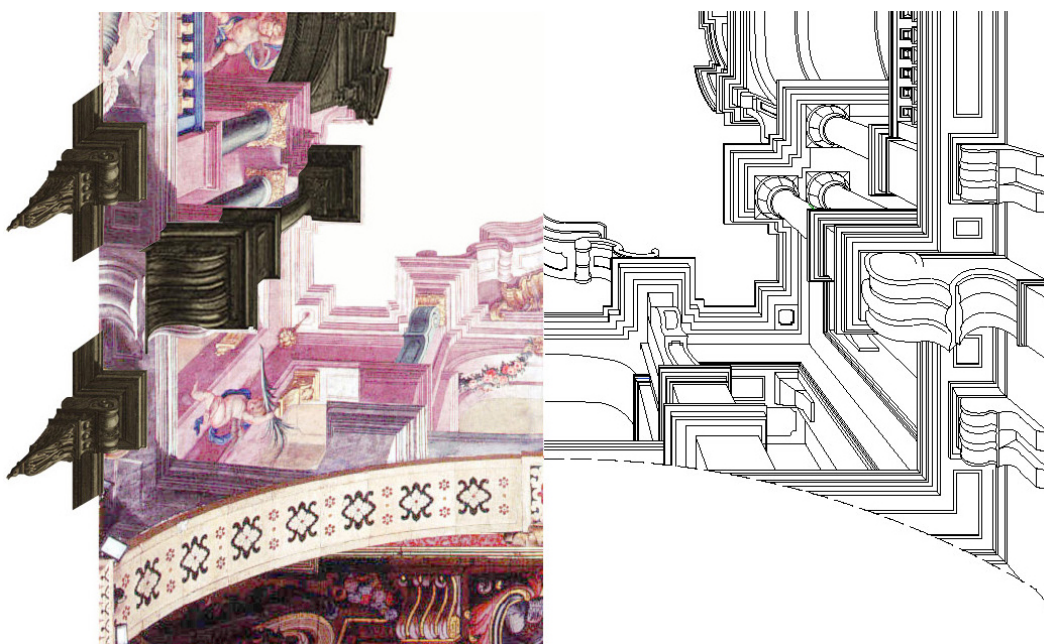
⁹⁵ Uma sequência sintetizada por Di Marzio (1999, 156) em 4 passos: fixação de opções metodológicas face à eleição de pontos de vista em consonância com as propriedades geométricas do espaço; projecto arquitectónico que constituirá o suporte físico do programa iconográfico; execução do desenho perspéctico, esboço, sobre levantamento do espaço; transferência do desenho à superfície pictórica.



Andrea Pozzo: *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma), figuras 95ª, 96ª, 97ª e 99ª. Sequência operativa de levantamento do espaço, projecto arquitectónico, perspectiva da estrutura e fixação do esboço perspéctico para quadratura da nave de Santo Inácio (1685-98, Roma).

O processo de Sena não integra a formulação do projecto, não se revelando o domínio dos instrumentos teórico-práticos da disciplina arquitectónica, correspondendo a quadratura à definição de uma imagem pictórica que molda às circunstâncias em que se integra o modelo de Pozzo. Deste modo, a sua sequência operativa dispensa estádios preparatórios da quadratura correspondentes à acção específica da arquitectura seja no seu âmbito instrumental (relativamente à resolução gráfica da forma e do espaço no desenho de planta, secção e alçado), teórico (o domínio da teoria das ordens a par da consequente coerência compositiva e proporcional) ou tectónico (face à congruência e razão

construtiva). O autor parece necessitar apenas de reconhecer fundamentos da perspectiva, nomeadamente a convergência de rectas homólogas e a recessão perspéctica, e dominar condições de ajuste perceptivo (que certamente farão parte da sua prática pictórica) visando potenciar capacidades de reconhecimento e verosimilhança da imagem para com o natural. Porém, ainda que dispensando o projecto arquitectónico o autor ter-se-á visto constricto a levantamento das propriedades geométricas do espaço e superfície de projecção para, a partir do perímetro base da abóbada, regular a medida e proporção do esboço perspéctico.

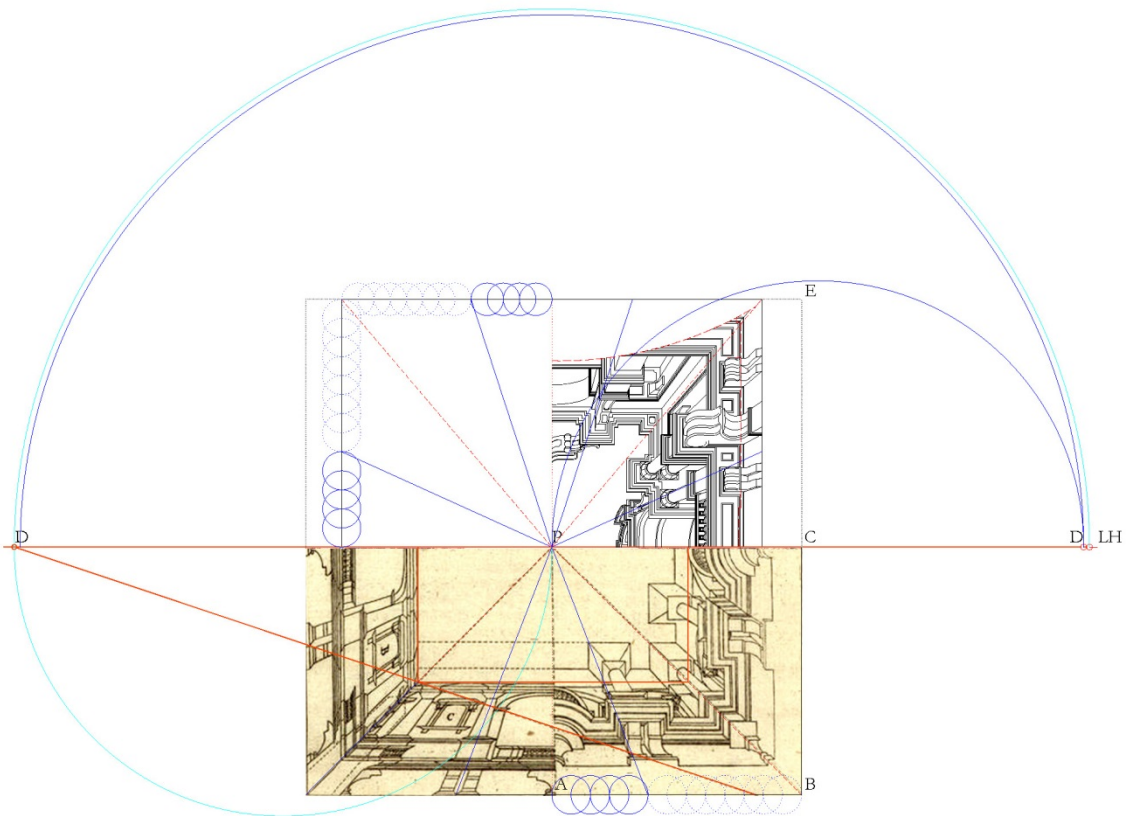


Montagem com sobreposição dos elementos das figuras detectadas de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma) à *Assunção da Virgem* (1754, Santarém), e confronto com esboço perspéctico por nós deliniado a partir do nosso levantamento da quadratura. **JC**

Apesar de se desconhecerem elementos gráficos preparatórios da obra é incontornável a necessidade de delineação do esboço perspéctico, seja em papel ou tela. Um elemento cuja necessidade serviria tanto a avaliação e aprovação da proposta por parte do patrono, como o controlo da imagem regulando a assemblagem compositiva, ou ainda o apoio à sua projecção no intradorso da abóbada.

Retomando o confronto entre a figura 89^a de Pozzo e a quadratura de Sena verifica-se que as coincidências vão além da aparente simultaneidade compositiva do espaço/forma representado. A estes dever-se-ão somar contingências proporcionais e métricas (seja na regulação das partes, da medida do perímetro e fixação de um ponto de distância). Entre ambas o segmento homólogo **AB** ($\frac{1}{2}$ da linha base) encontra-se estruturado de modo equivalente, dividindo-se em 13 partes a partir das quais se organiza proporcionalmente a metade do módulo central e módulo lateral numa relação de 5 para 8. Contudo, a maior surpresa advém da proximidade entre o ponto de distância definido por Pozzo e o aferido em **H1b** sobre o esboço da quadratura de Sena. Acertando-se por homotetia os segmentos **BC** e **CE**, verifica-se uma variação da distância em 0,10m (escala do natural). Um resultado

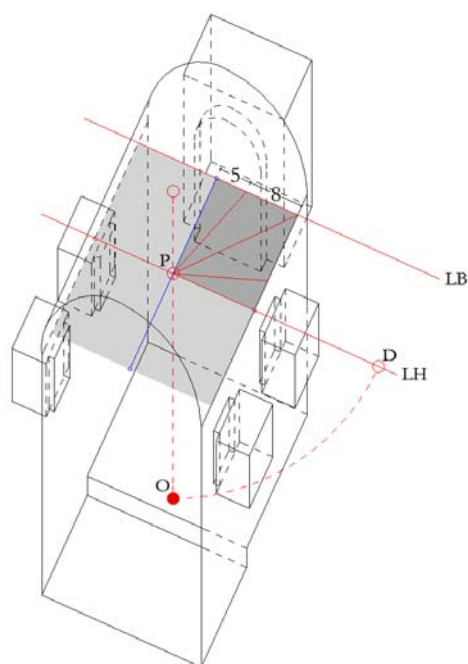
que parece reforçar a plausibilidade da adoção da figura 89^a de Pozzo enquanto matriz por parte de Sena. Uma matriz que por detrás da evidência formal e espacial revela coincidências de relação proporcional, organização modular dos alçados e profundidade global da falsa construção, sendo que o autor ajusta o perímetro (acertando a medida de um dos lados do quadrado ao rectângulo do espaço onde opera), ao mesmo tempo que lhe justapõe os elementos detectados (tanto das gravuras de Pozzo, Rossi ou da imagética pictórica e construtiva do seu contexto cultural) regulando-os em função do ponto central de modo a unificar a convergência do representado.



Análise gráfica da figura 89^a de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma) identificando P, LH, LB e D (conforme hipótese H1b) a par de relações proporcionais no segmento AB face à modulação dos alçados, e confronto com o esboço da quadratura de Sena, *Assunção da Virgem* (1754, Santarém). Os segmentos BC e CE têm a mesma medida.

De acordo com a extrapolação, Sena ajusta o perímetro da matriz (figura 89^a) ao do plano de protótipo da capela-mor do templo escalabitano e define o ponto central P (no cruzamento dos eixos que controlam a composição) o qual serve à unificação da convergência de entidades verticais e ao qual se vinculam os demais elementos da estrutura perspectica (linha do horizonte, linha base e pontos de distância). Porém, em relação ao ponto de distância ainda que aquele identificado a partir de **H1b** possa servir à gestão de alguns elementos (nomeadamente estruturas tão relevantes quanto os vãos centrais de cada alçado e respectivos módulos) a definição de profundidades e respectiva recessão parece ser orientada sob critérios empíricos, respondendo-se à aparência da composição, em detrimento de critérios matemáticos, na conformação da medida do representado. Uma

consideração que é, aliás, mais coerente com o processo de assemblagem na formulação da imagem por nós identificado. Os mesmos dados do esboço são conformados no protótipo partindo-se da identificação de P coincidente com a projecção vertical do ponto de vista eleito. Contudo, tenhamos presente que aí bastará definir $\frac{1}{4}$ da imagem (tal como preconizado por Pozzo), em função da simetria da composição. Uma base na qual se poderia inscrever a partição dos alçados na linha base, organizando proporcionalmente a relação entre entidades verticais.



Conformação dos elementos estruturantes do esboço perspectivado no plano protótipo para resolução da transferência da imagem à abóbada. **JC**

Mas, uma vez resolvido o esboço no plano e a sua equivalência no protótipo, de que modo se projecta na superfície da abóbada?

A tratadística perspectivada, mesmo a mais orientada à prática, tende a expor a projecção do protótipo recorrendo a fonte luminosa. Todavia, a sua implementação prática parece-nos longe de tal contingência, decorrendo de imediatas circunstâncias técnicas que a impossibilitam: a fonte luminosa (com potência e estabilidade suficiente para projectar a imagem com o desejado rigor); a escala do protótipo (materialização de modelo à escala do natural para projecção nas superfícies); a inscrição na superfície (a elaboração de plano de trabalho junto da abóbada, permeável à luz ou cordas e controlo das operações a partir do ponto de vista definido).

Numa primeira abordagem nem vela ou lanterna, parecem resolver o problema da fonte luminosa, principalmente tendo em conta a distância entre centro e superfície de projecção. Todavia, os raios luminosos podem ser materializados por cordas distendidas no espaço, ainda que mediante este modo subsistam os dois últimos problemas enunciados.

Se a materialização do modelo à escala natural se restringe a operação de ampliação do desenho (entre esboço e protótipo), poder-se-ia substituir a imagem por teia compositiva (matriz de alinhamentos, arestas e eixos), ou teia abstracta (malha regular), que suportariam a transferência do desenho por relações proporcionais entre a teia justaposta ao esboço e sua homóloga projectada na superfície de projecção. Já o problema da inscrição das estruturas (teias) ou imagem (perspectiva) na superfície passa pelo projecto dos andaimes dos quais, como aponta Pozzo (1693), depende o sucesso e segurança da empresa. Estes deveriam integrar duas circunstâncias: servir de suporte às necessárias operações junto da superfície de projecção e possibilidade de abrir zonas permeáveis para controlo do trabalho a partir do centro projecção no decorrer das várias fases de execução. Daí que a proposta avançada por Di Marzio (1999, 168) assente em estrutura linear fixa em que o plano de trabalho corresponde a tabuado móvel cuja flexibilidade se ajusta às exigências operativas na realização da obra.⁹⁶

Olhando para as metodologias fixadas por Danti (1583), Dubreuil (1649), Bosse (1653) e Pozzo (1693) poderemos esclarecer alguns passos acerca do modelo de Vieira (1716) e dos processos presumivelmente adoptados por Sena.

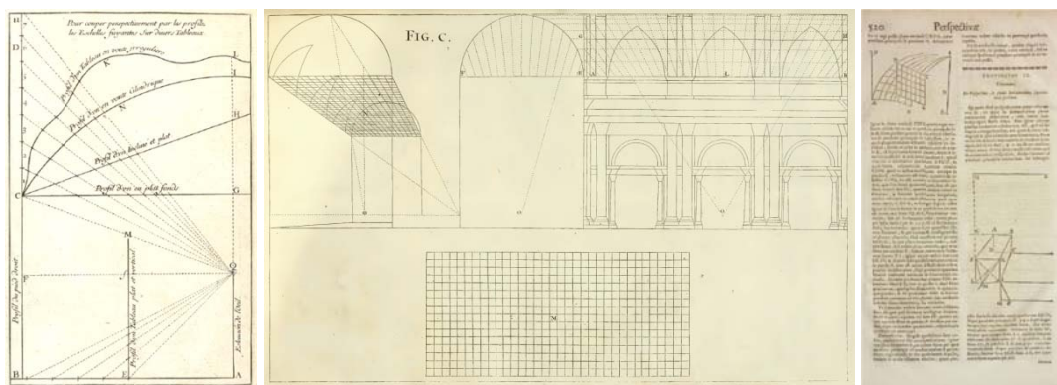
A metodologia enunciada em *Le due regolle* (1583) fixa a necessidade de reconhecer a geometria da abóbada por catenária de madeira, corda ou cêrcea. Os dados são conformados em papel através da representação da secção do espaço à qual se sobrepõe perfil da composição arquitectónica a representar. É então, que a partir do ponto de vista registado no desenho se traçam rectas/raios visuais incidentes no objecto determinando-se graficamente a altura da sua intersecção com a superfície de projecção. Como tal, a partir dos pontos determinados e inscritos na abóbada, traçam-se as verticais da composição (controlando-se o seu rigor a partir do ponto de vista através da coincidência visual entre o deliniado na abóbada e fio-de-prumo suspenso da projecção do ponto de vista na abóbada), e as horizontais (obtidas directamente por cordas devidamente niveladas) conforme teia compositiva individualizada.⁹⁷ Se a este procedimento poderíamos denominar de registo de teia compositiva (por corresponder à estrutura dos elementos compositivos) as abordagens de Dubreuil, Bosse e Pozzo assentam no que lográriamos designar de registo de teia abstracta. Uma metodologia assente na definição de malha regular sobre o esboço, materializada no espaço por malha homóloga no plano de protótipo e consequentemente projectada na abóbada. Uma teia que permitiria transferir o

⁹⁶ A partir das experiências levadas a cabo com o restauro da Capela Sistina e Salão Nobre do Palácio Barberini, Di Marzio (1999, 171) avança com 3 hipóteses de andaimes: 1 - constituição de elementos portantes em forma de asnas com pernas apoiadas na imposta, mas que conduz a uma reduzida permeabilidade visual; 2 - construção de plataforma em toda a extensão do espaço sustida por estrutura perimetral que serve a uma segunda estrutura central móvel permitindo chegar aos pontos mais elevados da abóbada (a permeabilidade visual resolver-se-ia por tabuado móvel no primeiro nível); 3 - plataforma pênstil fixa por roldanas à abóbada.

⁹⁷ O processo de delineação do perfil das colunas assenta na projecção do seu eixo (definindo-se dois pontos a partir dos quais se desenha o resto com catenária flexível). O fuste será definido a partir da tangência das geratrizes a circunferências cujo centro pertence ao eixo previamente delineado. DI MARZIO 1999, 163.

esboço delineado para a abóbada,⁹⁸ mas cuja configuração e projecção é encarada de modo distinto pelos diferentes autores.

Tendo já abordado o modo de Dubreil (1649), e inclusivamente os erros das figuras dos enunciados, avancemos para Bosse (1653) que resolve a projecção na abóbada por modelo gráfico à escala, interpondo a superfície de projecção à malha erguida na continuação dos planos verticais do espaço. No fundo, repete a metodologia de Danti na delineação de perfil de planos projectantes mas desvincula-se do perfil do objecto a representar para calcular a projecção de teia abstracta na abóbada. Já Pozzo (1693) faz coincidir a teia com o plano de imposta firmando a sua projecção a partir do modelo teórico fundado na potência luminosa, raios luminosos e projecção de sombra, mas não avançando sobre a sua prática concreta. Contudo em ambas as situações é evidente o expediente de um método indirecto que projecta uma teia abstracta ao invés da teia compositiva de Danti.



Abraham Bosse: *Le Moyen universel de pratiquer la perspective sur les tableaux, ou les surfaces irregulieres* (1653, Paris), prancha 11; **Andrea Pozzo:** *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma), fig. 100^a; **Dechaies.** *Cursus seu mundus mathematicus* (1674, Lyon), 520.

Se Danti, Bosse e Pozzo apresentam métodos para o reconhecimento e registo à escala da curvatura da superfície de projecção, no caso de Vieira (1716) não se clarifica ou expõem a necessidade de levantamento do espaço reconhecendo dimensão e configuração das superfícies (uma omissão igualmente detectada em Dubreuil e Dechaies). A abordagem no reconhecimento do suporte tectónico surge apenas aquando da regularização de espaços esconsos, como nas figuras 305 e 306 em *Da emenda dos edifícios*.⁹⁹ Ainda assim Vieira subordina a projecção ao registo de teia abstracta conforme enunciando na figura 292 da sua perspectiva, e cuja diferença reside na colocação da teia na vertical (paralela ao alçado da construção ilusória e coincidindo a sua aresta horizontal superior com uma das geratrizes da superfície), contrariando a teia horizontal de Dubreil e Pozzo, ou a vertical de Bosse que se alinha com os planos verticais de suporte da abóbada.¹⁰⁰ Assentando a

⁹⁸ "(...) de quele sorte l'on doit fair ele treillis perspectif sur un Tableau ou surfasse irreguliere, il ne resteroit plus qu'à sçavoir celuy de trouver sur les dits treillis, les endroits & place de la scituation des contours des objeects par prportion à ceux du dit Tableau modele. (...) Vous Jugez & voyez bien le moyen sans que je m'en explique davantage, de fair ele tout par conformité & prportion, qui est à dire de placer les parties des dits objects, carrez pour carrez & place pour plae." BOSSE 1653, 47.

⁹⁹ VIEIRA 1716, f.290.

¹⁰⁰ A sua origem encontra-se no PROPOSTIO VIII: *De fornicibus & planis irregulares* de Dechaies (1674, 519).

metodologia de Vieira na aplicação da proposição 18 do livro 11 de Euclides, num sincronismo metodológico com Danti, a sua vantagem assenta na circunscrição do espaço de trabalho ao intervalo entre andaime e intradorso da abóbada anulando condicionantes como a fonte luminosa ou extensão de cordas (na confirmação de dados) ou complexidade do projecto de andaime.

Ora, perante estas hipóteses de que modo resolveria Sena a projecção da composição delineada no esboço perspéctico, gerado no plano, para a curvatura da abóbada? Começemos pelos elementos a projectar para depois especular acerca do procedimento.

Fazendo parte integrante da prática das oficinas de pintura, aplicada à transposição de figuras, regulação da imagem e transformação de escala, o recurso a malhas não seria certamente um procedimento desconhecido para Sena. O que porventura seria novo era a sua aplicação à projecção perspéctica resolvendo deformações da imagem face ao tipo de superfície de projecção.

Excluindo-se de imediato a transferência total da imagem por inscrição directa (apenas aplicável a superfícies planas), ou por recurso a máquinas de desenho (mais vocacionados à comprovação científica do que à projecção e delineação da quadratura),¹⁰¹ importa elencar a possibilidade de registo de teia compositiva (que, ao exigir a definição dos perfis do objecto a representar diverge do processo compositivo da imagem por Sena) ou o registo de teia abstracta (a partir da sua materialização no espaço, conforme Pozzo ou Vieira, ou em desenho auxiliar, como no enunciado de Bosse).

Parecendo mais credível a hipótese do registo de teia abstracta projecta-se na abóbada malha vinculada proporcionalmente a malha homóloga justaposta ao esboço perspéctico previamente delineado. Na procura de uma possível malha que regulasse a transferência/projecção da quadratura de Sena explorou-se graficamente duas vias: uma que parte da identificação de incisões na abóbada; outra relativa detecção de regularidades de medida e alinhamentos. Hipóteses a partir das quais se extrapola acerca dos procedimentos do autor na execução da obra.

¹⁰¹ Segundo Casale (1999, 93), a projecção da quadratura depende de dois recursos: máquinas de desenho; ou instrumentos coincidentes à representação arquitectónica (régua, compasso, esquadro, fio-de-prumo). Tal como o autor a nossa convicção incide sobre a segunda hipótese, cuja fiabilidade se deve à coincidência entre os instrumentos da pintura e do desenho arquitectónico. Excluindo-se a aplicação de aparatos mecânicos, inclui-se nesse grupo a operação por modelo e espelho apontada por Trindade (2008, 764) a partir dos enunciados de Cristoforo Sorte: “dispositivo perspéctico era constituído por um modelo, um orifício e um espelho plano, no qual se registava uma quadrícula auxiliar para guiar, digamos assim, a passagem do desenho registado no espelho para a superfície onde seria pintado o trompe l’oeil. Giulio Romano aplicara este método empírico mas conhecia ainda outro método geométrico para representar e projectar elementos numa abóbada, como assim testemunha o cartógrafo e tratadista Cristoforo Sorte na sua obra *Osservazioni nella Pittura* de 1584.” TRINDADE 2008, 867. No contexto nacional o método do espelho é exposto por Nunes (1615, 134) ainda que da nossa leitura este nos pareça vinculado à delineação do esboço perspéctico em detrimento da projecção à superfície arquitectónica. Para Nunes *o perfil do que quereis copiar* deverá ser registado no espelho para, posteriormente, tomando um “*papel limpo, e pondeo sobre os perfis que estão já no espelho, ou vidro para que o papel os receba em si Depois de enxutos no papel o podeis picar muito meudo, e depois esterzilo às direitas, porque no espelho fica as avessas, e pelos perfis certos podeis ir colorindo do mesmo modo que as cousas vos aparecem, a muralha, a torre, as casas, e*” NUNES 1615, 134.

Da observação *in loco* detectaram-se fixações no intradorso da abóbada: ao centro da imagem (coincidente com a projecção do ponto de vista e a partir de onde se poderia suspender prumo para auxílio na determinação de verticais, a par da amarração de cordas oblíquas na materialização da proposição euclidiana evidenciada por Vieira); e ao longo de secção transversal próxima do retábulo-mor (que poderia corresponder à fixação de cordas niveladas necessárias à delineação de horizontais). Contudo, tenhamos presente que as marcas poderiam igualmente responder à suspensão de elementos com outros fins que não o suporte à projecção da imagem, como iluminação, cortinas ou telões. Além destas, os técnicos da Junqueira 220 detectaram, durante a operação de restauro (1996), a existência de pregos ao longo da sanca.¹⁰²

Face aos pregos ao longo da sanca Mello (2003, 504) afirmou poderem servir à montagem de teia abstracta, conforme a figura 100^a de Pozzo (lógica que poderíamos arrastar a aplicação da figura 292 de Vieira), ainda que para os técnicos do restauro servissem à fixação de decorações efémeras ou promessas.¹⁰³ Tendo-se optado na intervenção pela remoção total dos pregos ao longo da sanca, sem qualquer tipo de registo documental, é-nos impossível afirmar contundentemente o uso definido por Mello, ou extrapolar acerca de qualquer outra. Circunscrevendo-nos aos elementos existentes, ainda que insuficientes na especulação complexiva de uma hipotética teia, procuremos hipóteses que suportem uma possível configuração da teia.

Tendo-se procedido ao levantamento das fixações identificadas na secção transversal da abóbada (por triangulação bipolar) foi possível reconhecer intervalos passíveis de coincidir com hipotética teia. Detectou-se um intervalo único de 0,20m, outro de 0,23m e 5 intervalos de 0,22m. Simultaneamente identificaram-se intervalos que poderiam resultar de múltiplos dos valores anteriores (um de 7x0,20m e outros de 6x0,20m; 3x0,22m; 8x0,23m).¹⁰⁴ Por circunstancialismo da imagem a delinear ou geometria da abóbada poder-se-ia implementar teia irregular assente em múltiplos e submúltiplos de intervalo base. De facto na zona mais elevada da abóbada, onde haverá maior compressão dos elementos a representar a distância é menor do que nas porções inferiores da abóbada, mais próximas da vertical e onde a imagem evidencia menor recessão.

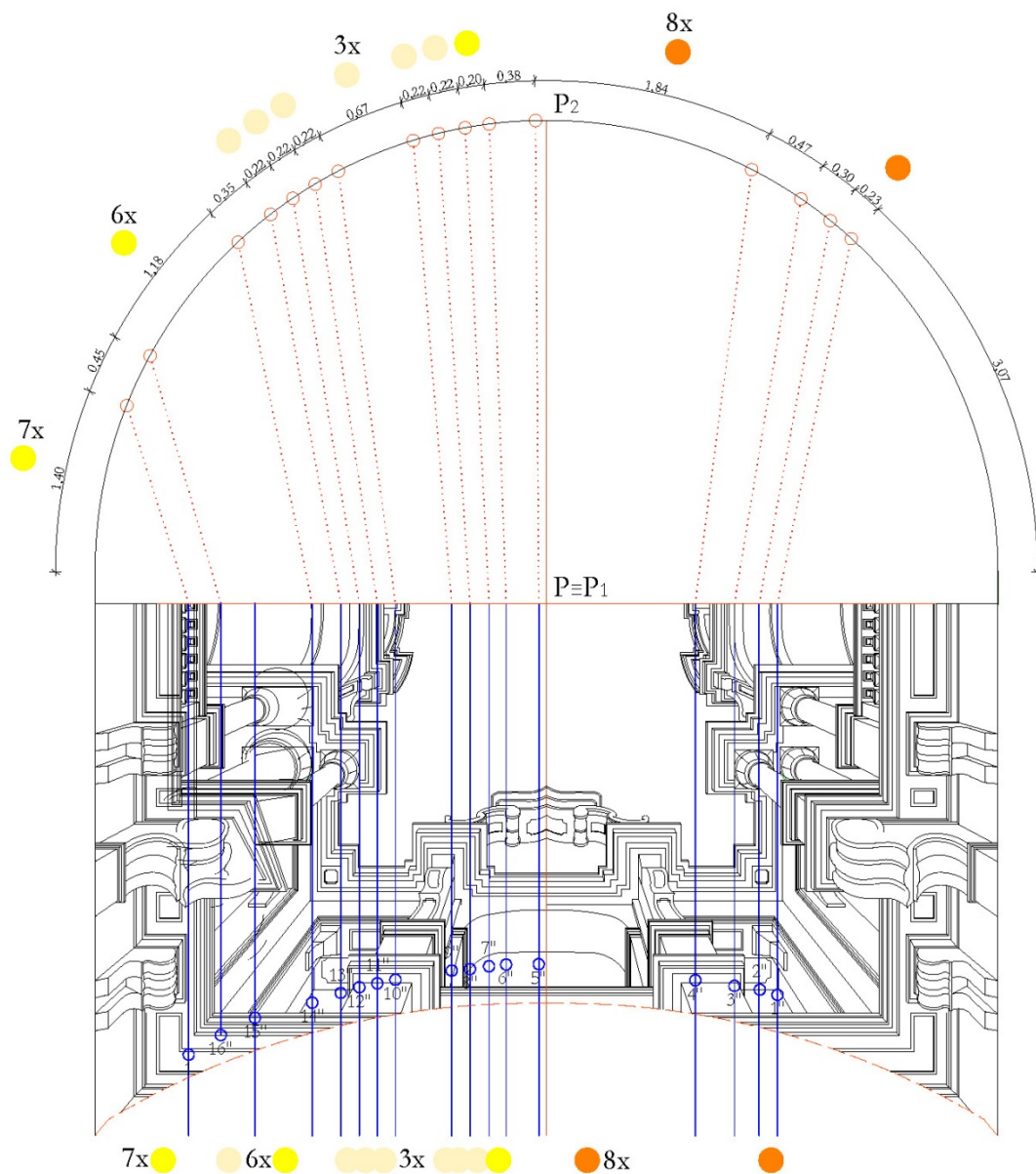
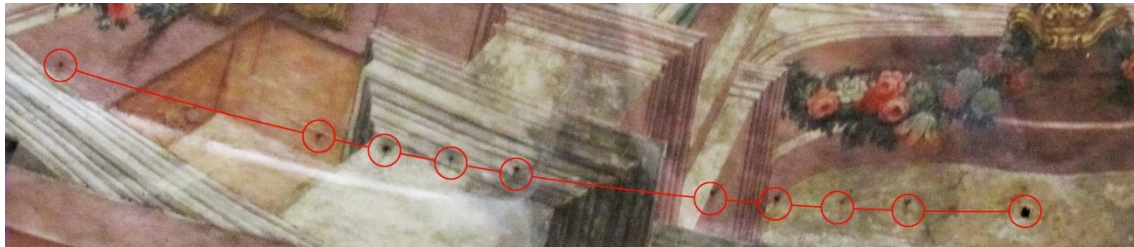
Contudo, transpondo os dados ao esboço perspéctico, não se encontra a regularidade detectada na secção (dada a transformação cónica ocorrida na imagem) nem correspondência dos intervalos para com alinhamentos da imagem delineada. Nesta falta de vínculos para com o esboço (de intervalos e alinhamentos) parece-nos de excluir a ideia de

¹⁰² Antes da operação (sob direcção da DGEMN, e com Cármen Almada e Luís Tovar Figueira como técnicos responsáveis) a obra apresentava enegrecimento total da superfície e graves fissuras, provavelmente provocadas por movimentos tectónicos, a par de algumas lacunas com destacamento do próprio estuque. ALMADA, FIGUEIRA, 1996, 69.

¹⁰³ Segundo conversa com Cármen Almada (técnica responsável da Junqueira 220) em Lisboa, Maio de 2009.

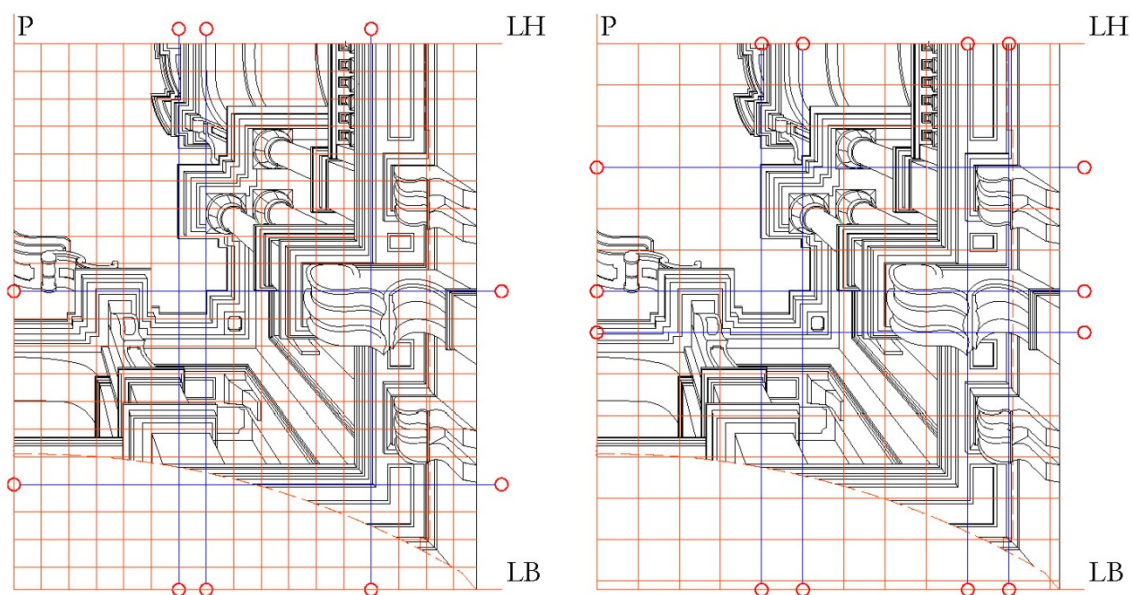
¹⁰⁴ A ênfase colocada nos valores de 0,22m prende-se com a coincidência à medida coeva de palmo de craveira (22cm) correspondente a 8 polegadas portuguesas (2,75cm). Contudo, apesar de amplamente empregue desde o reinado de D. Sebastião até ao final do séc. XIX, dever-se-á ter presente que a prática construtiva se regia comumente pelo Pé Português correspondente a palmo e meio de craveira (33cm).

relação entre estes pontos e possível teia de suporte à transferência da imagem. Uma vez que a regularidade se apresenta somente na superfície de projecção parece pouco credível a instalação de teia regular nesta superfície em detrimento do plano de protótipo e esboço perspectivado, pois é aí que precisamente se opera a deformação dos elementos dada a projecção cónica em superfície curva.



Análise gráfica dos intervalos entre marcas (medida da corda no perfil da abóbada) e sua correspondência com os mesmos pontos e possíveis alinhamentos horizontais no esboço perspectivado. JC

Continuando a testar hipóteses de uma teia abstracta consideremos então a possibilidade de inscrição de teias no protótipo condicionadas por unidade de medida empregue (partindo-se dos padrões de medida coeva, o palmo de craveira, 0,22m, e o palmo e meio de craveira, 0,33m) e origem da teia em P. Contudo, ergue-se um problema: em que sentido se poderá falar de uma unidade de medida reguladora do protótipo quando a malha é, antes de mais, definida no esboço. Considerando que o esboço se encontra vinculado à escala do protótipo (segundo levantamento prévio) a mesma relação ocorreria entre tei delineada e malha a materializar no protótipo.

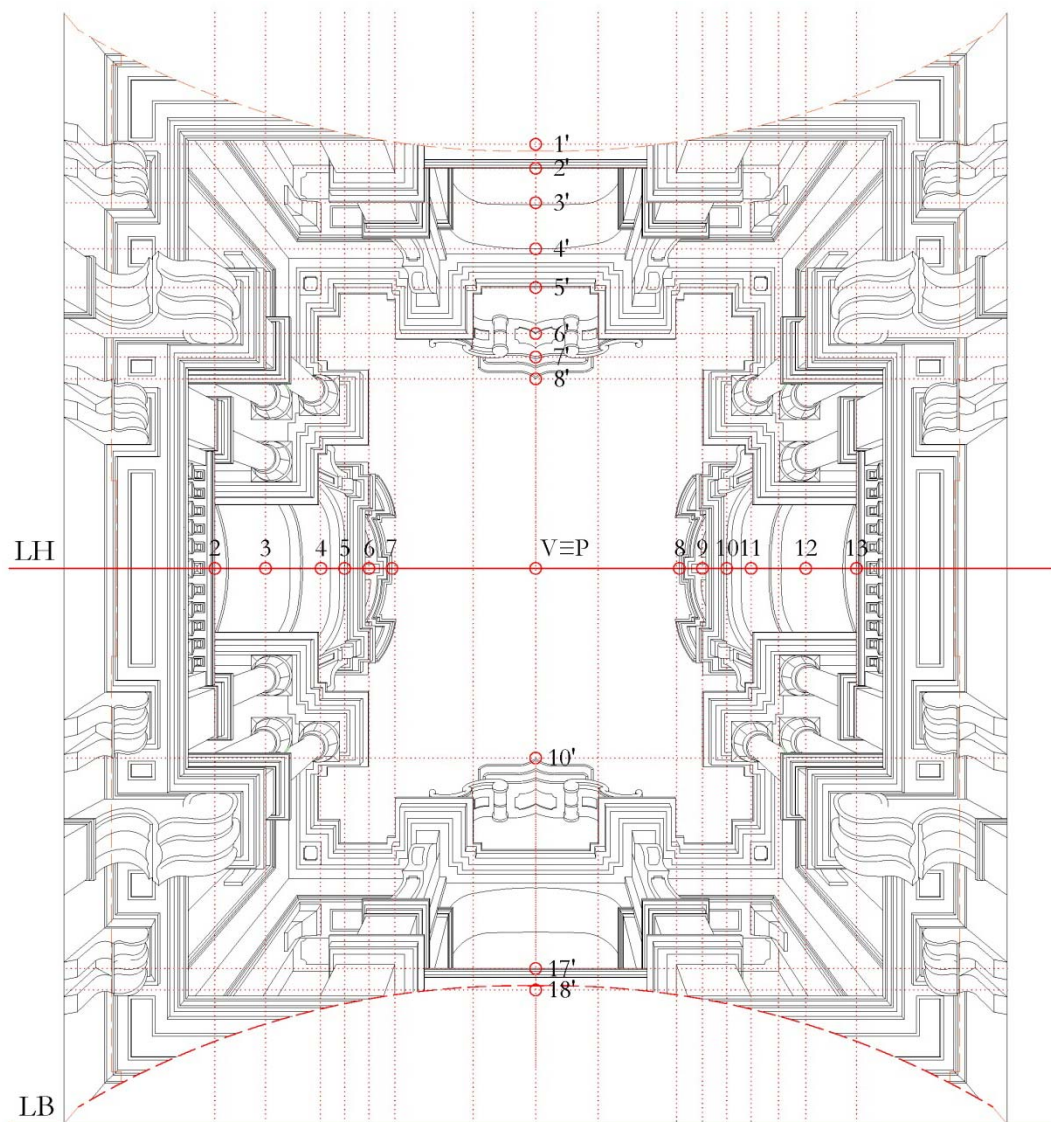


Verificação gráfica da inscrição de teias sobre esboço perspéctico com origem em P e variando-se a unidade de medida a instalar no protótipo (à esquerda malha quadrada de palmo de craveira, 22cm, e à direita malha quadrada de palmo e meio de craveira, 33cm).

A fixação da origem da teia em P é justificada por condicionalismos operativos da sua projecção (é em P que se suspende o prumo de auxílio ao procedimento) e por ser o ponto determinante na estruturação da imagem (relacionando-se aí todos os quadrantes de igual modo). Também, encontrando-se aí a origem, todos os acertos são remetidos ao limite da superfície de projecção (zona de maior tolerância dada a obstrução visual consequente a balanço da cornija de madeira policromada). Assim, das malhas traçadas detecta-se na 1ª hipótese (origem em P e módulo de palmo de craveira) cinco alinhamentos (3 longitudinais e 2 transversais) e na segunda (origem em P e módulo de palmo e meio de craveira) sete alinhamentos (4 longitudinais e 3 transversais). Da exploração gráfica revela-se mais credível a segunda seja pela quantidade de alinhamentos como por sobre esses recaírem elementos mais significativos da composição delineada.

Mas, abandonemos a apreciação de uma teia abstracta para considerar alinhamentos da estrutura representada. Aí, ainda que o alinhamento entre entidades coplanares seja mais credível à luz das regras projectivas (nomeadamente das relações espaciais entre factos a uma mesma profundidade), consideremos os alinhamentos da imagem reunindo entidades

não planares. A sua observância parte de um entendimento da composição enquanto imagem, vinculada a valores perceptivos e práticos da acção pictórica, e da consideração do processo identificado na resolução da composição da imagem. Neste sentido, afigura-se credível, o acerto do delineado na observância de alinhamentos e constâncias métricas que facilitassem a projecção e execução pictórica da obra mantendo, porém, condições de verosimilhança e efeito de arrombamento da superfície de suporte.¹⁰⁵



Proposta de teia compositiva de alinhamentos regulada a partir de pontos relevantes da composição arquitectónica (determinados por levantamento bipolar) alinhados sobre os eixos transversal e longitudinal do esboço perspéctico. **JC**

¹⁰⁵ Além desta consideração verificaram-se medidas e intervalos comuns entre distintos elementos representados. Contudo, ainda que se detectando algumas constâncias no esboço perspéctico (igualdade da largura dos caixotões no soffito do balcão, altura visível da balaustrada e altura do arco dos pórticos laterais, ou ainda de largura dos ábacos das colunas e largura visível do frontão de remate aos falsos pórticos laterais, a par da relação entre vão dos caixotões laterais, projecção da mênula e caixotão em que se suspende a pinha na rotação dos alçados), a abordagem pareceu-nos desprovida de lógica compositiva ou implementação prática, uma vez que as constâncias detectadas se circunscrevem a faixas independentes.

Tomando pontos relevantes da composição alinhados nos eixos que a ordenam, traçaram-se alinhamentos transversais e longitudinais destacando-se, de súbito, alguns destes pela quantidade de elementos aí apoiados. Estes, presumivelmente consequentes a teia compositiva, poderiam servir numa primeira fase à regulação da composição no esboço perspéctico (ajustando a relação entre as partes, afastando-se definitivamente do seu cálculo) e numa segunda de matriz de suporte à sua transferência à superfície de projecção. Da averiguação gráfica evidencia-se dos alinhamentos longitudinais gerados a partir dos pontos 7 e 8 que o ponto mais elevado da curvatura do frontão se alinha com o recorte da cornija que baliza os arcos do eixo longitudinal. Imediatamente abaixo, nos alinhamentos dos pontos 6 e 9 acertam-se o centro dos frontões dos pórticos laterais com a projecção da cornija que remata as colunas isentas balançadas sobre mênulas. Dos pontos 4 e 11, no centro do intradorso dos arcos laterais, os alinhamentos incidem com a cimalha em que os falsos arcos dos pórticos descarregam o seu peso, com a base dos capitéis, o soffito rectangular na viragem da cornija (de onde se suspende pinha), e o cimo das mênulas que apoiam o travejamento recto dos nichos laterais do alçado transversal.

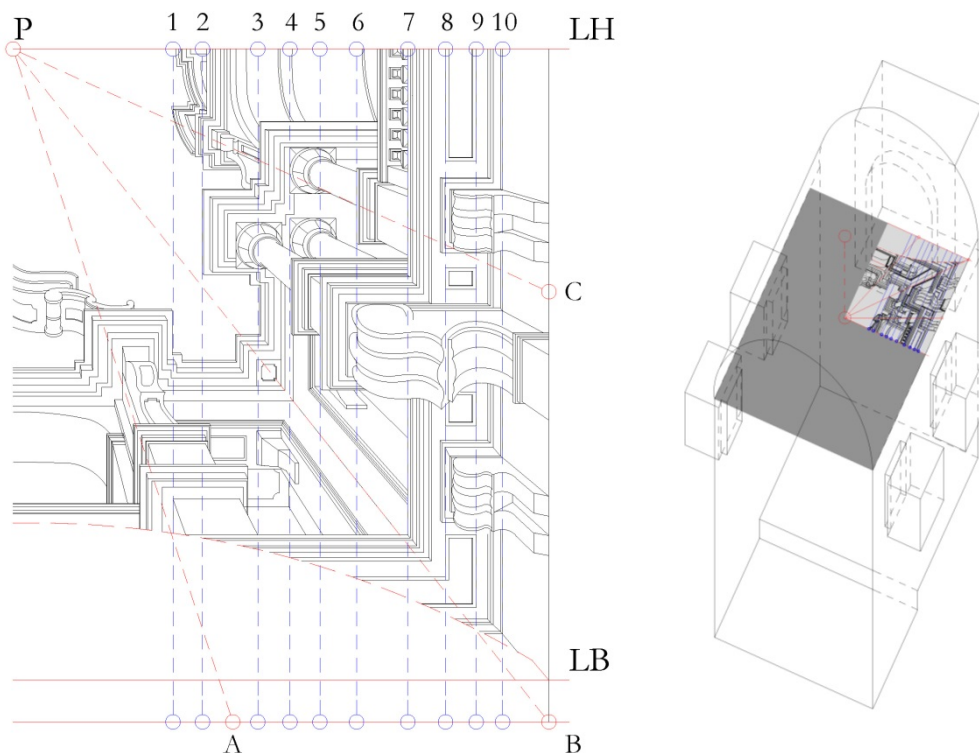
Da exploração gráfica parecem evidenciar-se duas questões. Por um lado é notória uma supremacia de alinhamentos longitudinais na regulação da composição já que, pelo seu paralelismo ao intradorso cilíndrico da abóbada, a sua projecção mantém a configuração linear (ao invés de alinhamentos transversais que adequem uma configuração elíptica). Prevaecem assim condições de exequibilidade da projecção. Por outro lado é evidente o alinhamento entre factos pertencentes a distintos planos horizontais o que implica um desacerto de profundidades e a deformação de relações espaciais do representado.

Das hipóteses testadas os dados revelam como improvável a configuração de teia abstracta a partir das marcas detectadas na abóbada, ou ainda de constância de intervalos na regulação da figura. Por outro lado, a teia abstracta, de malha quadrada com origem em **P** ou a teia compositiva, definida a partir de alinhamentos da imagem, apresentam-se credíveis. Ora, tendo em conta que o processo de composição da imagem por Sena parece mais acertada a hipóteses de teia compositiva uma vez esta serve simultaneamente à regulação do representado (a par da unificação por ponto de convergência único) e de suporte à projecção do esboço perspéctico no intradorso da abóbada. No entanto, há ainda um problema a abordar. Como se resolve o limite da imagem, nomeadamente no hiato entre o limite da superfície projectiva e projectante tangente à cornija na sua base?

Sendo impossível delinear a porção da malha ou imagem a partir de centro de projecção próximo do chão a operação resultaria de aproximação empírica, a partir do delineado no esboço, ou por cálculo da recessão a partir de desenho auxiliar ou projecção recorrendo apenas ao espaço de trabalho acima dos andaimes, conforme procedimento da figura 292 de Vieira (1716). Se da segunda hipótese resultaria uma imagem rigorosa, os erros resultantes da primeira poderiam não ser relevantes dada a dificuldade de observação da parcela por interposição do balanço da cornija. A resposta ao problema é ligeiramente

esboçado na *pratique XXXIX* de Dubreuil (1649) a partir da projecção de balaustrada vertical, em superfície semiesférica de uma cúpula. Aí refere-se a determinação de alinhamentos horizontais (paralelos à base segundo desenho auxiliar) e posterior inscrição das verticais por fio-de-prumo suspenso do centro e corda oblíqua a partir da base do balaústre. Ainda que não o explicita, o jesuíta francês integra a proposição 18 do livro 11 de Euclides, conforme clarificado por Dechaes e repetido por Vieira.

Do explorado é ponto assente que a imagem se resolve no plano em cujo esboço perspéctico se combinam as fontes imagéticas reguladas por ponto de convergência único e central e alinhamentos abstractos que serviriam de estrutura de suporte à sua transferência sobre superfície curva da construção. Mas como se processaria efectivamente a transferência do esboço ao intradorso da abóbada?



Teia compositiva individualizada para resolução da projecção de $\frac{1}{4}$ da imagem. Sobreposição da teia ao esboço perspéctico e sua instalação no plano de protótipo. JC

Pela simetria da composição (segundo 4 quadrantes) é possível que, uma vez fixado o esboço perspéctico, a projecção se resolva a partir de $\frac{1}{4}$ da imagem ou suas estruturas auxiliares. Em consonância às indicações da tratadística a operação de cálculo e inscrição da teia compositiva na abóbada é circunscrita a um dos seus quadrantes, transferindo-se a partir deste à totalidade da superfície por intermédio das técnicas de cartão e *spolvero*.¹⁰⁶

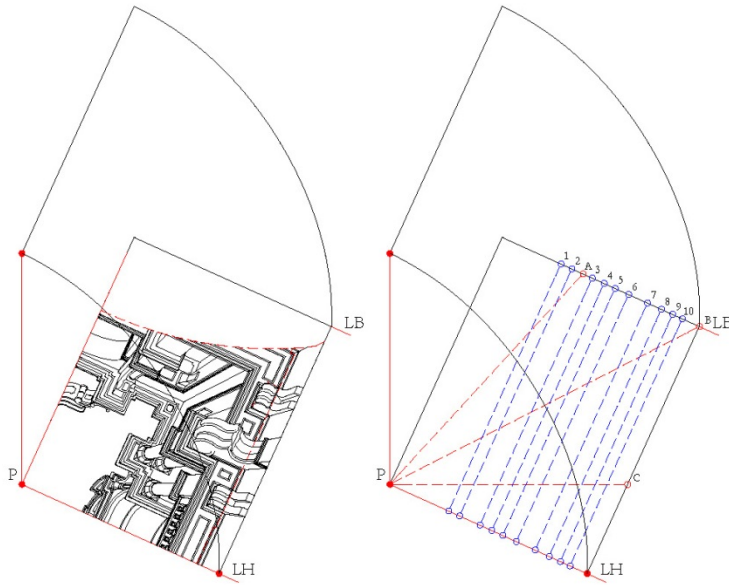
¹⁰⁶ O *spolvero* é uma técnica pictórica que permite a transferência de desenho a qualquer superfície. No caso da quadratura em superfícies curvas a projecção da imagem pode-se restringir a $\frac{1}{4}$ da superfície sendo a partir dessa base que se operaria a passagem do desenho (à escala natural e com a devida deformação consequente às propriedades geométricas da projecção cónica) através de cartão. Sobre o cartão perfura-se o contorno do delineado com agulha o que permite apontar o mesmo sobre superfície equivalente (seja por

Simultaneamente, das hipóteses apuradas de suporte à projecção e transferência da imagem parece-nos tangível que a operação se liberte dos constrangimentos causados pela materialização do centro de projecção no qual se colocaria fonte luminosa ou se amarrariam cordas concretizando os raios visuais. Esta desvinculação da projecção ao ponto de vista é coerente com o processo de Sena, condizendo com a casualidade detectada na regulação das profundidades. Neste sentido somos orientados à implementação de procedimentos equivalentes ao enunciado de Dechaes/Vieira. A operação exige o esboço perspéctico ou, pelo menos, a sua regulação a partir de teia compositiva que, de acordo com os dados analisados se individualizaram, pelo menos, três rectas verticais (com origem em A, B e C) e uma série de alinhamentos horizontais que regulam a imagem (com origem nos pontos 1 a 10 pertencentes a LH).

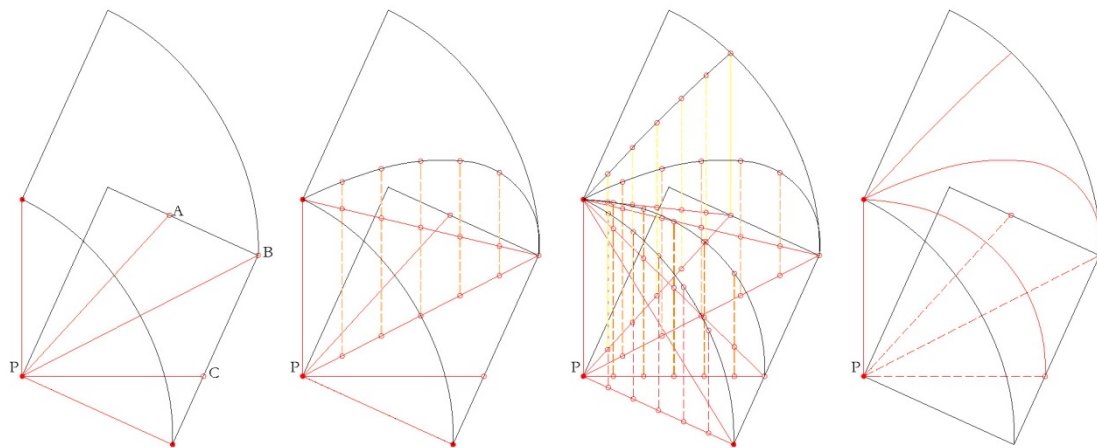
Partindo desta estrutura, Sena poderia projectá-la através da definição de planos projectantes dispensando-se o centro de projecção. Começemos então por explorar a projecção de entidades verticais, as concorrentes em **P**. Operando exclusivamente acima do nível dos andaimes, ao nível da cornija, o pintor socorrer-se-ia de prumo vertical (suspenso da abóbada a partir da projecção de **P**) e delineação da teia compositiva no plano de protótipo (por extensão de cordas ou registo gráfico directamente sobre o plano horizontal do andaime). Aplicando a proposição euclidiana em que se fundamenta o procedimento enunciado por Vieira (1716, f.286) o prumo e segmento do protótipo definem o plano projectante necessário à projecção da entidade vertical na abóbada. Para o cálculo da intersecção do plano projectante com a superfície de projecção recorre-se a corda oblíqua com origem no limite da recta vertical da teia compositiva (**A**, **B** e **C**) e convergente na projecção de **P** na abóbada. Assim, e com o auxílio de fios-de-prumo, averiguando a verticalidade entre corda oblíqua e recta delineada no protótipo é possível inscrever na abóbada a linha correspondente à intersecção de ambas as superfícies. Um procedimento que poder-se-ia repetir para todas as rectas verticais necessárias à delineação na abóbada, definindo no protótipo uma teia tão densa quanto o volume de informação a projectar.

Na necessidade de projectar os alinhamentos horizontais da teia compositiva o método anteriormente exposto revela-se insuficiente. Como tal, é necessário o recurso a desenho auxiliar, perfil, a partir do qual se calcula intersecção dos raios visuais, rectas projectantes, com a abóbada. Registando-se a altura de cada um dos pontos na abóbada inscreve-se a imagem dos alinhamentos por cordas niveladas já que da projecção dos alinhamentos (rectas paralelas à superfície de projecção) não resulta transformação da sua conformação recta. Restringindo o cálculo a desenho auxiliar, à escala, a projecção dos pontos (1 a 10) na abóbada poder-se-ia processar de dois modos: a partir de cêrcea que permitiria o seu registo directa na abóbada, ou de cota medida no prumo vertical suspenso do centro da imagem e conseqüente transferência horizontal à abóbada.

decalque/furação, executando incisões, ou transferência por carvão, grafite ou sanguínea). Retirando o cartão detectam-se linhas ponteadas a partir das quais se permite terminar a imagem.



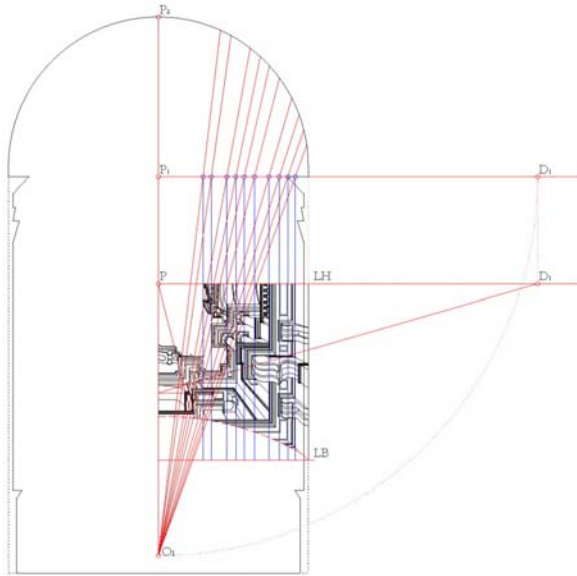
Inscrição da imagem e teia compositiva à escala natural em $\frac{1}{4}$ do protótipo como base para a projecção na superfície curva da abóbada. **JC**



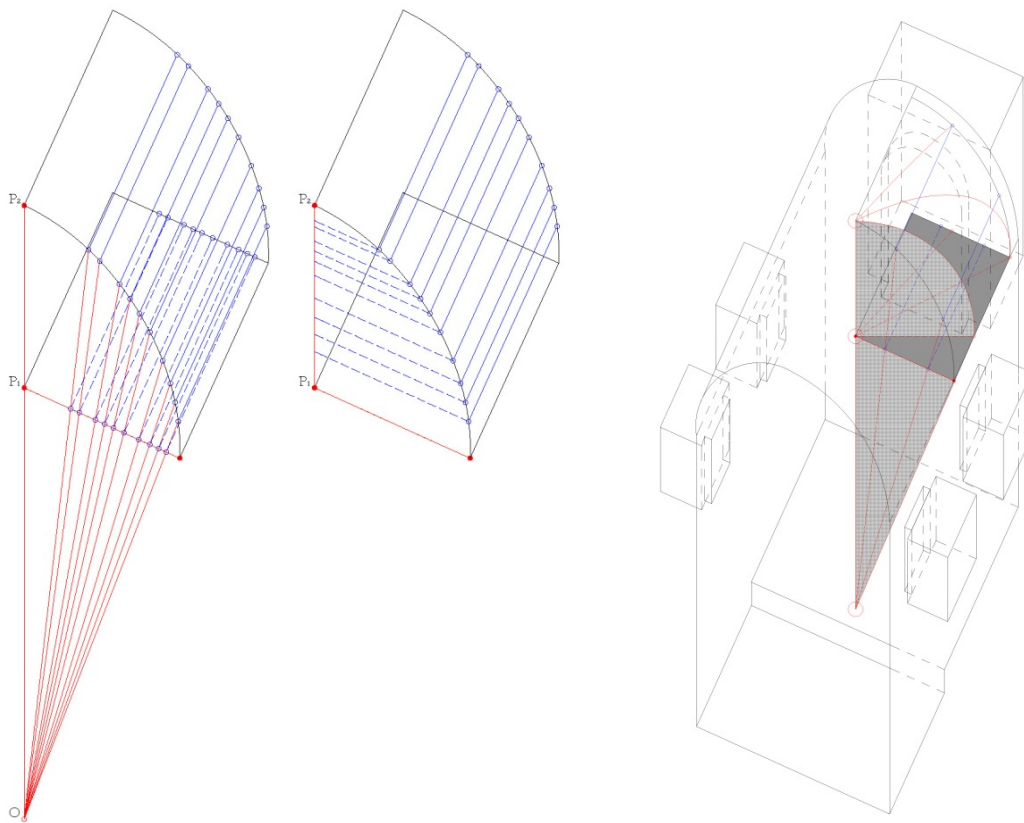
Verificação gráfica da sequência operativa na projecção de entidades verticais do esboço perspéctico pertencentes à teia compositiva. **JC**

Sendo possível dispensar o controlo de toda a operação a partir do solo, é contudo necessário desenho auxiliar no qual se inscreve o perfil da abóbada, plano de protótipo com identificação de pontos dos alinhamentos e vinculação a ponto de vista a partir do qual se delineiam os raios visuais.

Da sequência descrita resulta a projecção da teia compositiva a qual permite a transferência da imagem, considerando-se relações proporcionais entre figuras e teia homóloga delineados no esboço perspéctico. Segundo este procedimento dispensa-se a complexidade de um projecto de andaimes (segundo lógicas de maleabilidade e permeabilidade visual) e o controlo a partir do ponto de vista, operando-se a projecção da teia e transferência da imagem exclusivamente acima do andaime. Por outro lado a inscrição da composição delineada na restante superfície opera-se através de cartões e *spolvero*, cujos procedimentos são certamente dominados pelo pintor.



Ensaio de perfil auxiliar para cálculo da projecção dos pontos dos alinhamentos horizontais sobre a abóbada. Os pontos de 1 a 10 encontram-se todos alinhados em LH logo são coincidentes com o mesmo plano projectante. **JC**



Verificação gráfica da projecção de alinhamentos horizontais individualizados sobre o esboço perspéctico a partir de marcação dos pontos determinados por desenho auxiliar segundo cércea ou cota. Visualização da obtenção de alinhamentos verticais (convergentes em P), por aplicação da proposição 18ª do livro 11 de Euclides, e de alinhamentos horizontais, por recurso a cálculo gráfico da sua projecção na abóbada. **JC**

Ressalvamos porém que todos os aspectos considerados são referentes à definição e estrutura da quadratura deixando-se de lado aspectos relativos à técnica pictórica que extravasa o campo disciplinar da investigação. Apesar disso, deveremos admitir que grande

parte da eficácia da imagem resulta, além do rigor na delimitação das entidades lineares e mensuráveis, das qualidades pictóricas intrínsecas à quadratura: capacidade de imitação material, jogo cromático na ênfase de profundidades e separação de estratos da composição, operação de modelação das formas a partir do claro-escuro e simulação de fonte luminosa em concordância com a luz natural do espaço em que se integra.

Desvio e ajuste perceptivo.

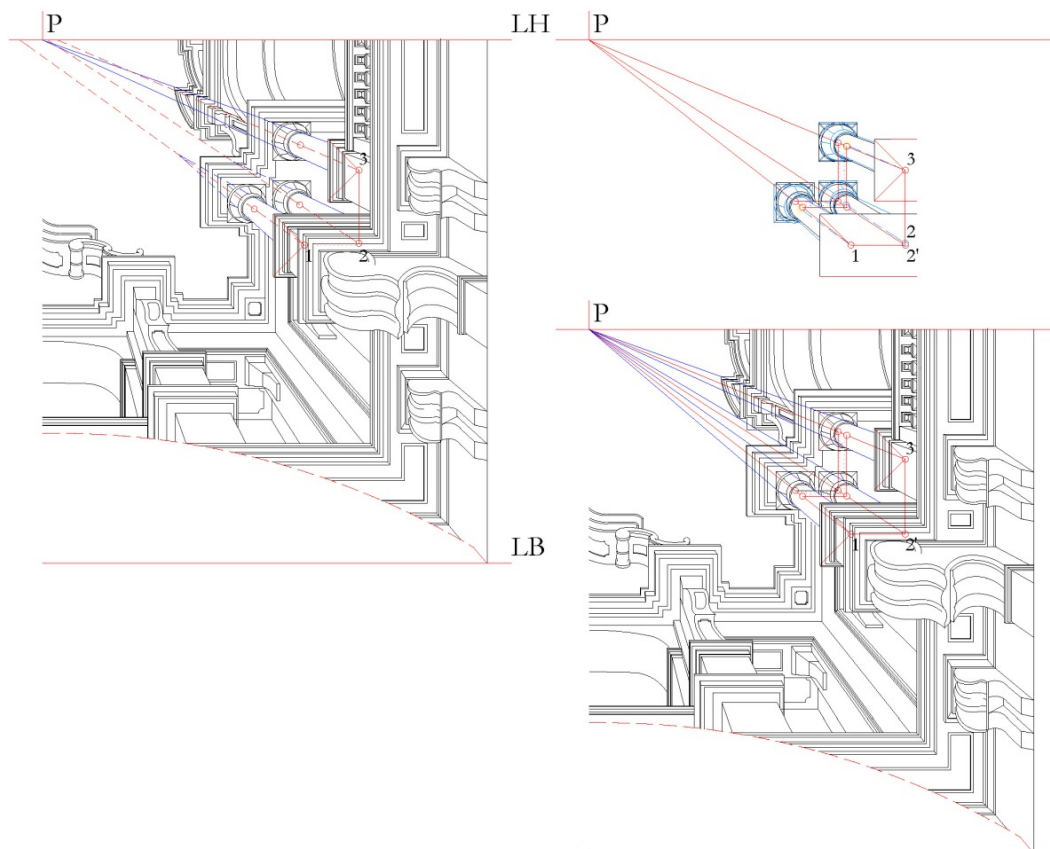
Aprofundando a análise da obra de Sena persegue-se a detecção de desvios já que destes se revelam opções na transferência da imagem, falhas no domínio da perspectiva e hierarquia de valores entre a obediência às regras projectivas e manipulação perceptiva.

No esboço perspectivo verificou-se que os fustes que flanqueiam os balcões dos alçados laterais são incoerentes quanto à sua convergência e posicionamento. Da identificação das directrizes dos corpos cilíndricos (não se considerando a *entasis* consequente ao reforço estrutural e correcção óptica, face à tangência luminosa)¹⁰⁷ somente o fuste de base 2 (coincidente na sua posição ao fuste da figura 99^a de Pozzo) se aproxima da convergência em P (desvio de 4cm à escala do natural) e apenas as geratrizes do fuste de base 3 convergem no ponto principal. Se daí se denota uma errónea resolução perspectiva das estruturas dos fustes, também os desalinhamentos entre colunas expõem incongruências face à precisão compositiva. Neste sentido se as colunas do plano posterior se encontram alinhadas (fustes de base 2 e 3) a coluna isenta apoiada sobre mênsula (fuste de base 1) desvia-se da antecedente (3cm no alinhamento ao centro dos ábacos) sem qualquer motivação compositiva. Mas que razão justificará a divergências destas directrizes e geratrizes num conjunto onde o rigor das convergências é significativo? E, porquê o desalinhamento entre colunas?

Na procura de respostas propôs-se a correcção dos erros detectados confrontando-a com o esboço perspectivo de Sena. A origem das geratrizes 1 e 3 (vinculadas aos plintos delineados, por equidistância ao perímetro segundo segmentos a 45° passantes nos seus vértices) foram tidas como referência na reordenação da imagem. Assim, no cruzamento dos alinhamentos ortogonais que contêm 1 e 3 define-se a origem da directriz 2' (corrigindo posição da directriz 2). Sob a mesma lógica aplicada em sucessivos planos horizontais, e orientando convergência das directrizes a P corrigem-se fustes e capitéis acertando os seus vários constituintes (ábaco, colarinho e astrágalo, todos com centros apoiados nas respectivas directrizes). Ainda que as diferenças não sejam significativas sobressai da correcção a obstrução visual da coluna 2 (por interposição do plinto em balanço e coluna 1), enquanto a coluna 1 recua diminuindo-se a aparência do intercolúnio

¹⁰⁷ As directrizes dos fustes cilíndricos foram determinadas a partir do centro dos seus topos e bases (detectadas, no caso da coluna 1 e 3, pelas diagonais horizontais a 45° passantes pelos vértices dos respectivos plintos), sendo o seu rigor confirmando pelo alinhamento da base e secção dos capitéis (elementos circulares e horizontais cujo centro coincide com a perspectiva da directriz)

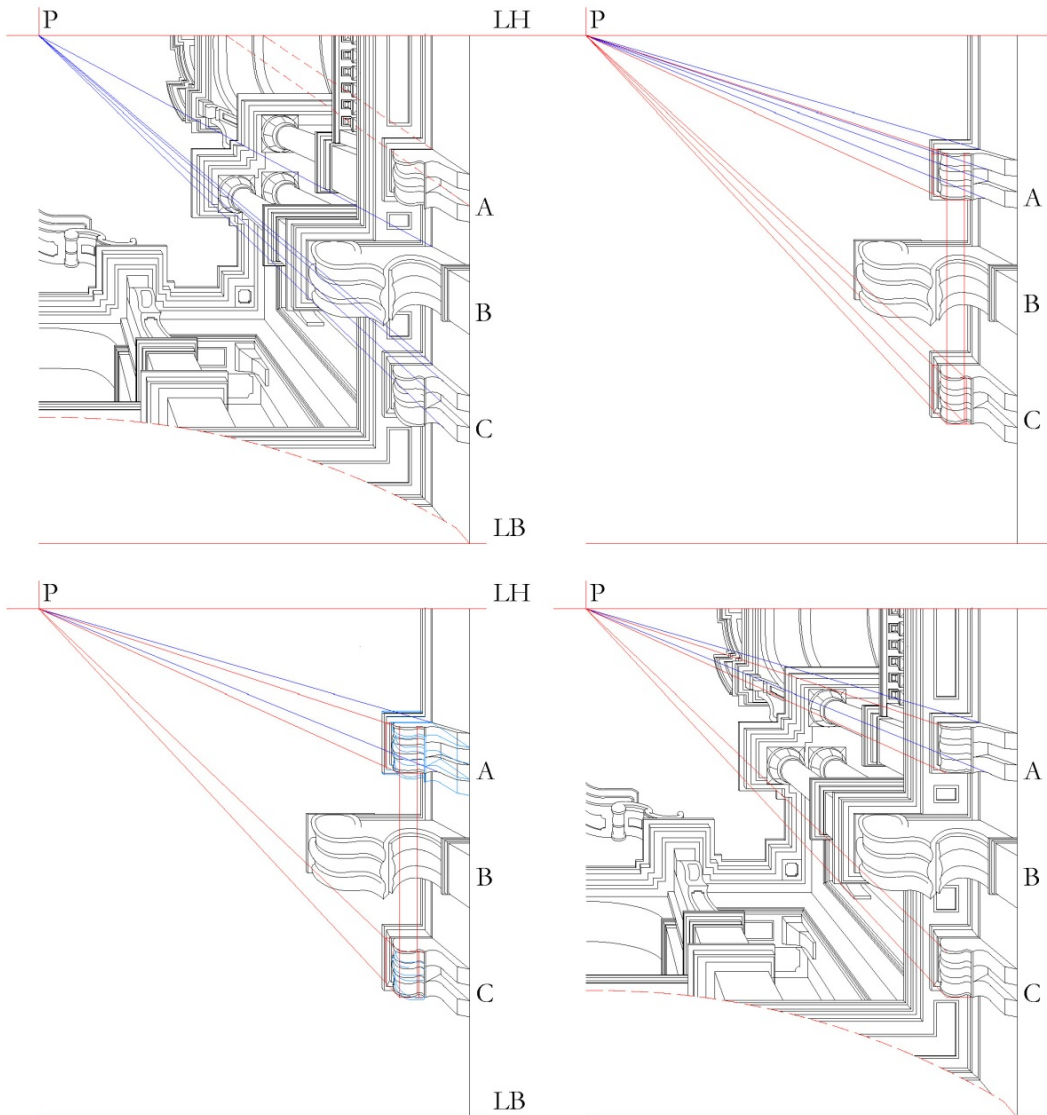
entre os fustes 1 e 2. Estas alterações condicionam a percepção de impulso vertical influenciando o efeito de arrombamento. Desta leitura a opção de Sena parece valorizar o efeito perceptivo em detrimento do rigor perspéctico na organização do falso dispositivo arquitectónico.



Avaliação gráfica da estrutura geométrica na disposição, ordenamento e delineação das colunas. Verificação da convergência de directrizes e geratrizes dos fustes, testando-se a partir daí a correcção da imagem dos mesmos elementos. À direita, de cima para baixo, individualização das colunas e evidenciação de erros detectados, correcção da convergência das directrizes dos fustes (ordenando alinhamentos das bases) e consequentemente de fustes e capitéis. **JC**

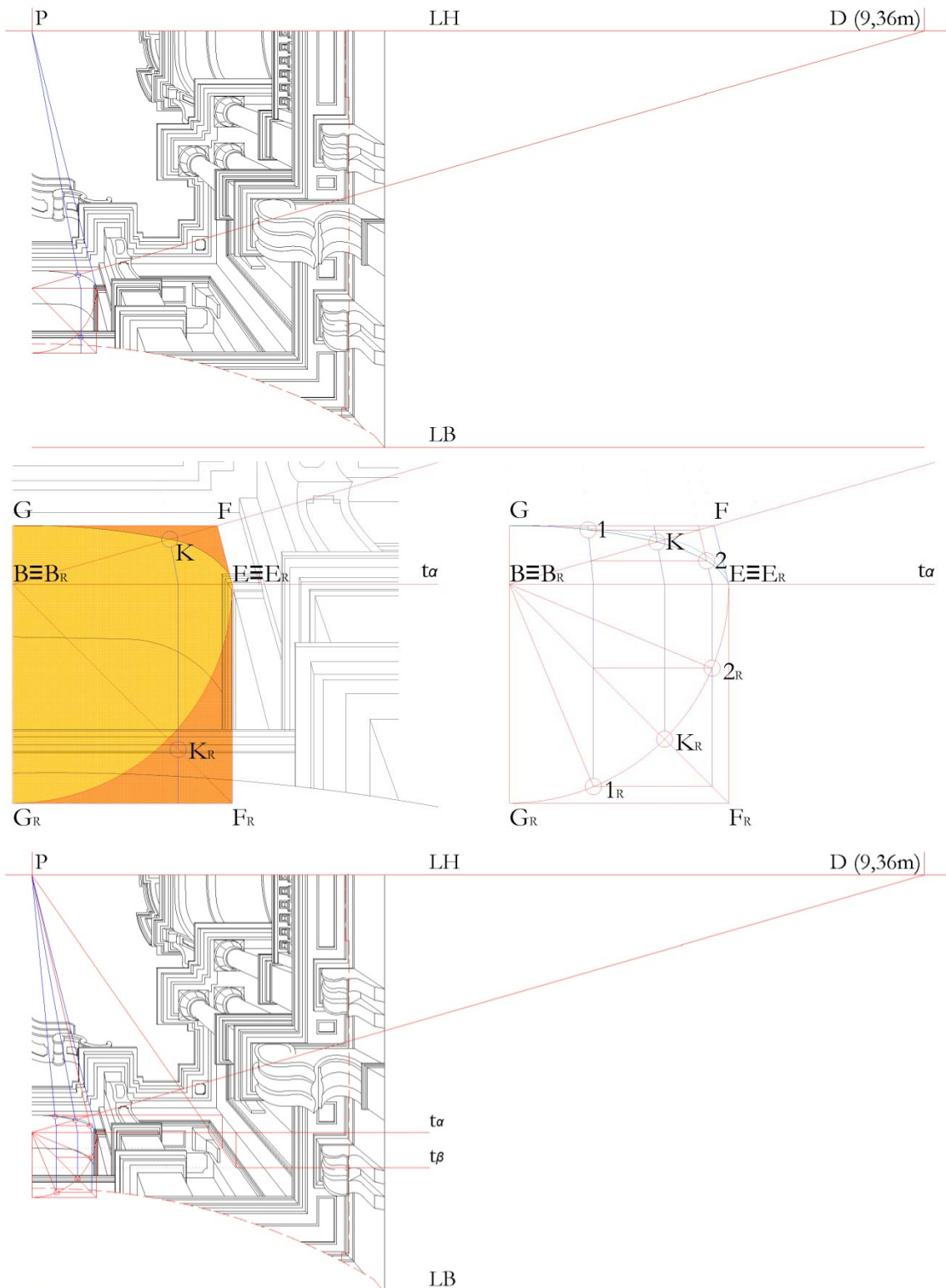
Do mesmo modo, também as mênulas de suporte ao pavimento envolvente apresentam incongruências perspécticas. Da sua observação ressalta a não convergência das arestas verticais da mênula **A** em **P**, enquanto as mênulas **B** e **C** obedecem à convergência. Ainda acerca da mênula **A**, a imagem da sua face lateral apresenta uma estrita coincidência com a face homóloga da mênula **C**. Contudo por se encontrar mais próxima da linha horizontal **LH** os elementos deveriam apresentar um escorço mais acentuado, do mesmo modo que o perfil da mênula **C** aparenta um escorço não ajustado à sua posição na imagem dadas as incongruências entre as faces laterais. Perante isto testou-se correcção da mênula **A** e voluta da mênula **C** regendo-nos pela unificação da imagem a partir de **P** ao mesmo tempo que seguindo alinhamentos horizontais que fixam correspondências a uma mesma profundidade, por regularidade de escalas frontais, se permitiu corrigir a medida de elementos paralelos ao protótipo.

O erro detectado poderá dever-se a dois factores: dificuldade em delinear a imagem nesta porção da abóbada (que por posicionamento detém grandes distorções); emprego de um mesmo cartão na delineação de ambos os elementos (dada a coincidência na sua resolução perspéctica). Ora, é esta última hipótese a que se afigura mais credível na explicação do detectado desajuste da mênsula A face à sua posição na composição.



Avaliação gráfica da estrutura delineada na resolução das mênulas. Verificação da convergência de elementos verticais testando-se a partir daí a correcção da imagem dos elementos. Evidenciação de erros, correcção de convergências, perfil e medida, confronto entre figura delineada por Sena e figura corrigida. **JC**

Outro desvio é relativo à configuração dos arcos analisadoa aquando da procura de um centro projectivo. Sendo ponto assente que estes teriam volta perfeita, de acordo com os parâmetros de Pozzo, metade do arco encontrar-se-ia inscrito em quadrado cuja diagonal convergiria em **D**. Sendo as arestas **BG** e **FE** verticais logo convergentes em **P**, **BE** e **GF** são horizontais logo paralelas a **LH** (sendo **B** cento da circunferência que produz o arco). A partir daí a verificação da sua construção passa por rebatimento da figura em plano horizontal paralelo ao plano de protótipo tomando como charneira $t\alpha'$ coincidente a **BE**.

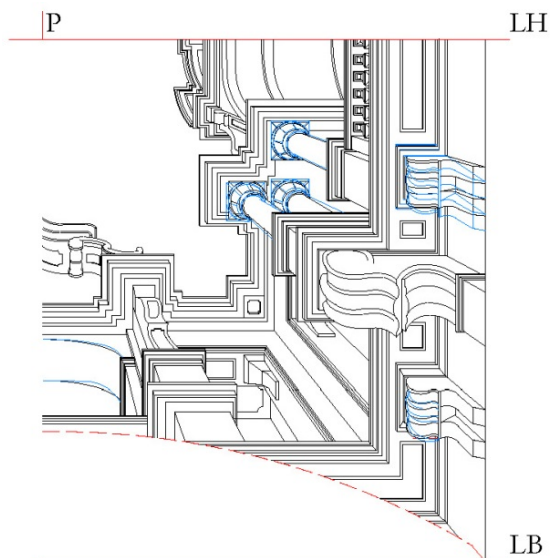


Avaliação gráfica dos arcos delimitados no alçado transversal do esboço perspéctico. Verificação do arco delimitado por Sena e confronto com a sua correcção. **JC**

Definido o arco e quadrado **BEFG** traça-se a diagonal que, no cruzamento com **LH**, nos elucida acerca do ponto de distância (a 9,36m de **P**, escala do natural). No rebatimento obtém-se o arco, quadrado e diagonal em verdadeira grandeza testando-se o rigor do arco delimitado por rebatimento de **K** (intersecção do arco e diagonal do quadrado). Resultando

daí incongruência entre o delineado na perspectiva e rebatimento, propõe-se a emenda do arco a partir da figura rebatida. Para isso, além dos pontos **E** e **G** (coincidentes aos vértices do quadrado) e **K'** (intersecção do arco corrigido no rebatimento com a diagonal a 45°), consideraram-se dois pontos intermédios para delineação do arco (**1** e **2**). Do mesmo modo, corrigindo o contorno oposto do intradorso do arco, recorre-se a procedimento equivalente tendo como charneira $t\beta'$. Confrontando o arco por nós delineado com o de Sena parece que o autor opta por enfatizar a sua profundidade evitando que fosse percebido como abatido e, logo, detendo menor impulso vertical.

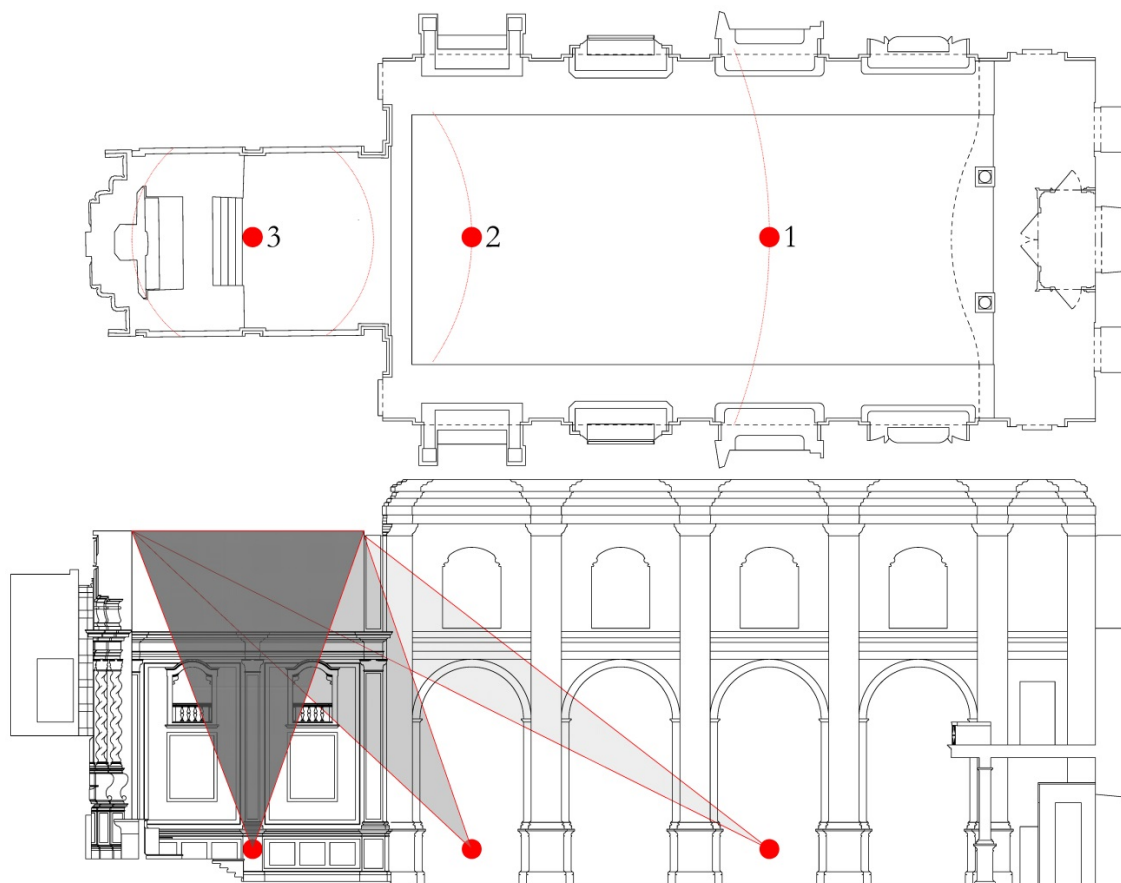
Os desvios apurados repetem-se nos quatro quadrantes da imagem, dada a resolução da delineação a partir de $\frac{1}{4}$ desta e posterior transferência por cartão. Neste ponto, ultrapassada a análise primária da quadratura (identificação da contextura projectiva, especulação sobre a delineação, projecção e detecção de erros da imagem) avançar-se-á com a reconstituição da proposta arquitectónica aí implícita aplicando como base o esboço com as correcções observadas, permanecendo, porém, incongruências relativas a profundidades.



Correcção do esboço perspéctico a partir dos erros aferidos. Confronto entre o esboço da quadratura de Sena e esboço corrigido sobre o qual se dará andamento à reconstrução da proposta arquitectónica.

Terminando, se os erros nos conduzem a desígnios perceptivos da imagem (ajustando-se a delineação ao efeito de arrombamento, valorização do impulso vertical e reforço de condições de verosimilhança) dever-se-á ainda ponderar acerca da ideia de tolerância perceptiva desvinculando-se a imagem da obediência estrita às regras projectivas, nomeadamente da sua amarração a um ponto de vista sobre a qual se erguem duas questões essenciais. Esta coincidência (entre ponto de visualização e centro de projecção) não é indispensável à percepção do representado e subsequente imersão no espaço imaginário (conforme as teorias contemporâneas da percepção). Por outro, esta ideia dota o pintor de ampla de margem de manobra na resolução empírica da perspectiva, ainda que se fundando no saber de regras basilares da perspectiva.

Por exemplo, o ajuste de regras projectivas e compositivas anula obstruções e escorços excessivos que afectariam a identificação e efeito do representado. Assim, ainda que o suposto centro de projecção se localize no eixo vertical do espaço ilusório, é permitido ao observador imergir no espaço proposto e resolver perceptivamente a suas características internas, operando em simultâneo a sua síntese com o espaço construído, a partir de uma zona relativamente abrangente e não circunscrita ao centro de projecção.



Planta e perfil da igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição (Santarém) com pontos de vista usados na avaliação da tolerância no reconhecimento da imagem/espaço da quadratura. Fotografias da quadratura a partir dos pontos individualizados (dispostos no mesmo sentido da planta).



Esta ideia de tolerância no posicionamento do ponto de vista foi explorada a partir de 3 pontos no eixo longitudinal da igreja. Do ponto 1, a quadratura apresenta-se de difícil leitura (raio visual principal incidente em P a 32° com a superfície de projecção, abrangência da imagem num cone com uma amplitude de 11°, numa proporção de 4/13). No ponto 2 a configuração da imagem/espço é perceptível (raio visual principal incidente em P a 55° com a superfície de projecção e abrangência da imagem segundo cone visual de 28°, a sua proporção é de 1/2, distância do observador e amplitude da imagem) enquanto no ponto 3 a imersão e reconhecimento do representado, que abarca todo o campo de visão, é absoluta (raio visual principal alinhado pela vertical do espaço que contém P, a 90° com a superfície de projecção, e abrangência da imagem segundo cone de 41°, numa proporção de 3/5). Dos dados é evidente que além da proporção entre dimensão da linha base (neste caso a largura da quadratura) e distância do ponto de vista, interessa considerar o ângulo entre o raio visual principal e a superfície (neste caso foi tida a coincidência do raio com P). Quando mais próximo da tangente à superfície menor é a capacidade de leitura da imagem, pelo que, no caso concreto da imagem em análise, o espaço imaginário vai-se definindo/revelando progressivamente de acordo com a aproximação do observador à vertical que regula o espaço projectivo.

Sob esta tolerância (ou zona de conforto em que o olhar organiza os factos percebidos) poderíamos recuperar os conceitos de *acção do observador*, Gombrich (1960), em que a imagem se converte em facto da existência (assente no princípio de maleabilidade conferido pelos actos perceptivos e psíquicos à imagem), ou ainda o de *reconhecimento*, Bryson (1985), onde a familiaridade entre representado e visto permitem reconhecer parencas e edificar perceptivamente a imagem. Os dois termos são integrados sob a ideia de acerto dimensional que Xavier (1997), na sequência dos enunciados de Ames (1935), explora em espaços distorcidos da aceleração perspéctica mas que aqui aplicamos às distorções bidimensionais.¹⁰⁸ A variação da imagem consequente à multiplicidade de pontos para sua observação (dentro de um limite vinculado a ângulo do raio visual principal e amplitude do cone), permite o reconhecimento do espaço ilusório. Como tal, o determinismo de um ponto de vista não é absoluto mas variável.

A desconstrução do espaço imaginário

Perseguindo a reconstrução da proposta arquitectónica plasmada na quadratura de Sena consideram-se duas vias: uma assente na restituição perspéctica, desmontando o esboço através da inversão dos procedimentos projectivos; outra firmada na reabilitação da ideia arquitectónica explorando sincronismos entre imagem e modelos compositivos adoptados.

¹⁰⁸ As profundidades percebidas não correspondem à realidade sendo que o posicionamento e movimentação do observador "(...) acarreta um acerto dimensional permanente da sua forma." (XAVIER 1997, 64). A lógica na variação da forma percebida, em função da distância e posição do observador, valida a possibilidade do observador interpretar sempre um mesmo espaço.

A restituição perspéctica segue, na ordem inversa, a sequência operativa definida por Pozzo (1693). Assim, partindo-se do esboço perspéctico, no qual se eliminaram factores de modelação cromática e luminosa da pintura, analisa-se a estrutura do representado (na sua forma, estrutura e vínculos espaciais) para de seguida os projectar nos planos envolventes (planos perpendiculares aos limites do protótipo). Obtendo-se os alçados perspectivados rebatem-se os planos em que estes se inscrevem de modo a avaliar a sua medida, propriedades formais e relações proporcionais. À restituição dos alçados acresce a definição de secções horizontais avaliando sucessivos perímetros e conseqüente transformação no desenvolvimento vertical do espaço ilusório. Nesta sequência chega-se a uma conjectura da composição representada expressa em projecções ortogonais (plantas, alçados e secções) o que permite ler relações com a estrutura construída em que se instala.

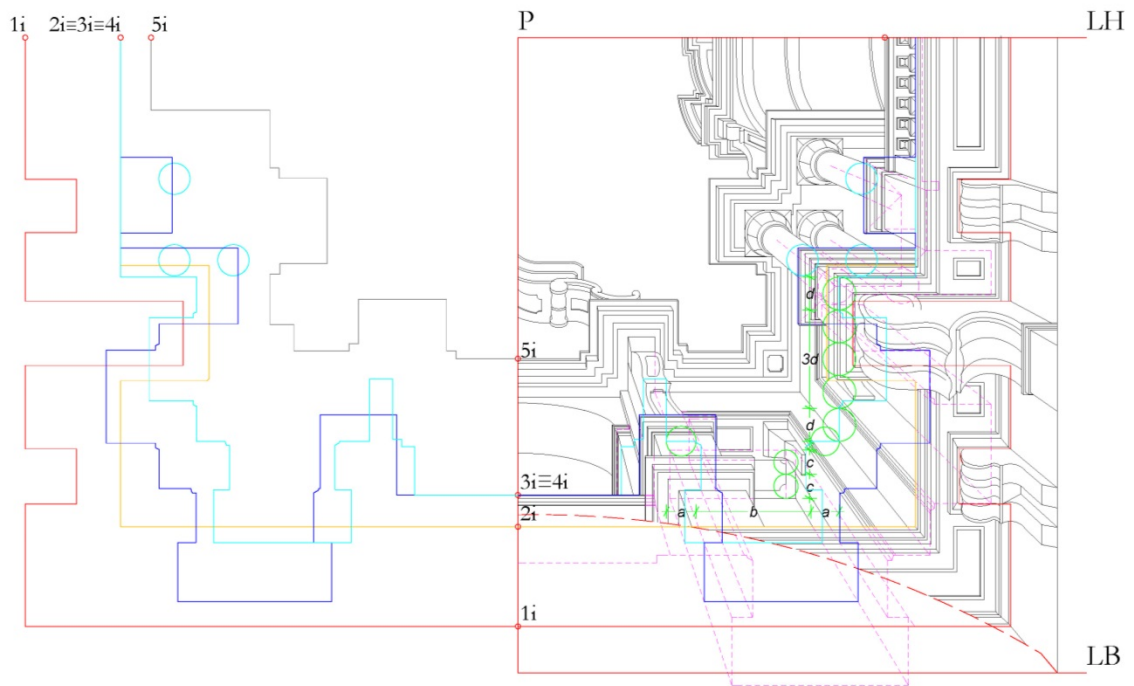


Secções horizontais individualizadas na análise da capela e arquitecturas imaginárias de Sena. Identificação de três níveis da construção (1c, lambrim de mármore; 2c, tribunas laterais; 3c, sanca envolvente de madeira policroma) e cinco do espaço ilusório (1i, soffito do balcão; 2i, balcão; 3i, plintos das colunas; 4i, nível médio dos fustes; 5i, cimalha da cornija de remate superior). **JC**

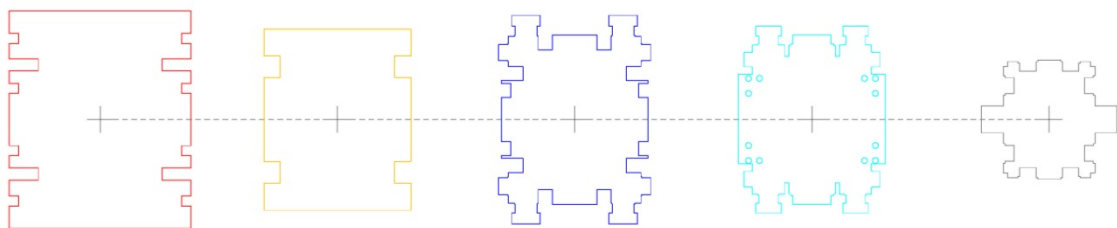
As secções horizontais da proposta arquitectónica de Sena partem da selecção de cinco níveis relevantes à caracterização do espaço ilusório: 1i, sofito do balcão, cujas arestas envolventes coincidem metricamente com o plano de protótipo e onde a projecção das mênulas recorta a regularidade do rectângulo matricial; 2i, topo do balcão envolvente, primeira contracção do espaço e evidenciação do eixo transversal por projecção do apoio das colunas isentas que ladeiam os arcos laterais; 3i, face superior dos plintos das colunas, denotando a modulação compositiva e modelação do vocabulário arquitectónico; 4i, ponto médio da directriz dos fustes, modelação do espaço ilusório em função dos elementos de suporte; 5i, cimalha da cornija, limite da falsa construção evidenciando no seu recorte uma tendência centralizante. Uma selecção que se sobreporá a três secções horizontais do construído, seleccionadas à luz dos mesmos critérios: 1c, lambrim de mármore, nível da relação corpórea do observador com a construção; 2c, tribunas laterais, evidenciando articulações programáticas e espessura da construção; 3c, sanca de madeira policromada, essencial no enquadramento visual da quadratura.

Sendo a resolução dos níveis 1i, 2i e 5i imediata, pois todo o seu contorno é visível, a determinação dos perímetros em 3i e 4i implicou a identificação de invisibilidades para as quais se partiu de dados explícitos no esboço (sendo a sua determinação consequente à interpretação do representado) e implícitos (que implicaram especular e estabelecer critérios de medida, proporção e alinhamento).¹⁰⁹ Por sua vez, foi necessário averiguar vínculos entre factos representados assim como entre estes e o construído de modo a assegurar escala à representação. Ainda que partindo de uma coincidência entre largura da capela e o primeiro nível do espaço ilusório (os planos verticais laterais em que se apoiam as mênulas de suporte a toda a construção) os níveis superiores operam sucessivas contracções e dilatações do polígono matricial (encaixe da construção representada com o construído). Uma transformação cujas relações foram sendo progressivamente acertadas no decurso da análise, mas que logo à partida se poderiam antever através da sobreposição e manipulação das secções 1i e 5i. Daí resultam discrepâncias entre o rectângulo base de cada um dos seus perímetros o que leva também a considerar que balanços e distâncias entre cimalthas e planos da construção sejam variáveis. Uma consideração que apesar de ilógica, do ponto de vista das regras compositivas, se deverá ao processo compositivo de Sena mais fundado na aparência dos factos do que na verdade arquitectónica e projectiva.

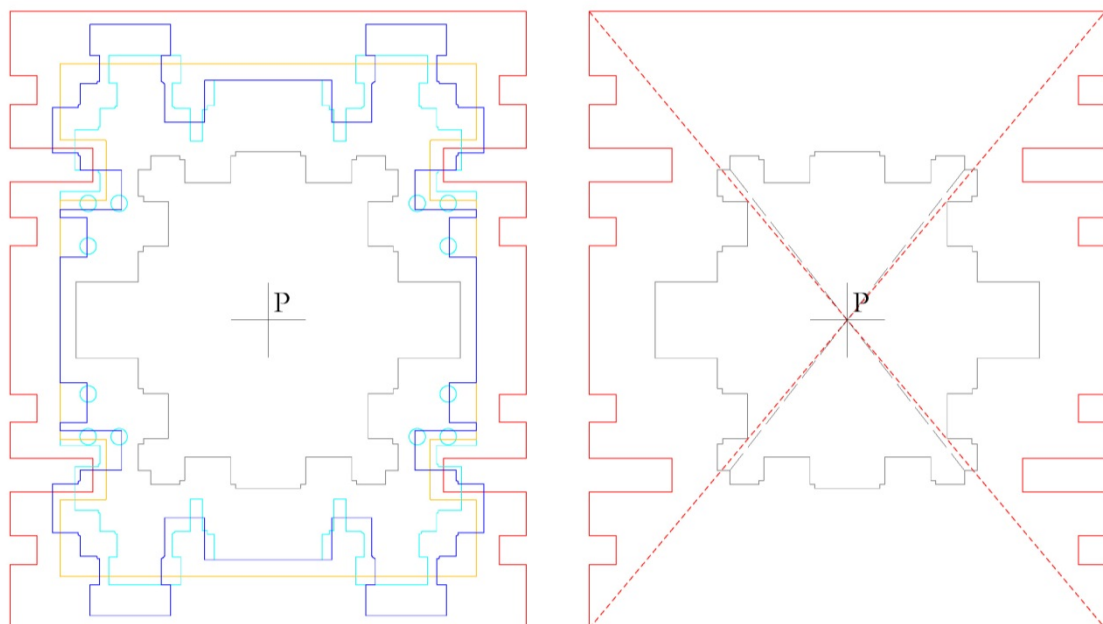
¹⁰⁹ Face aos dados implícitos especulou-se, por exemplo, nos níveis **3i** e **4i** acerca da profundidade dos nichos, dos alçados transversais, inferida a partir do ponto médio da aresta lateral do caixotão, no intradorso da sua cobertura, (**c**), pressupondo-se que a sua largura (**b**) seria consequente à equivalência de medida (**a**) das superfícies murais envolventes (sendo a parte obstruída pelos plintos gerada a partir das invisibilidades da pilastra que baliza o vão central do alçado). Por outro lado, nos alçados laterais a largura do vão dos nichos é definida (por impossibilidade de coincidência métrica para com os anteriores), a partir da medida da porção visível de parede (**d**), equivalente em ambos os lados do vão, propondo-se uma relação de 3 para 1 (**3d**), resultante da credibilidade na relação entre as partes e não de dados concretos explícitos na imagem. Por outro lado, foi tomada como opção, na delimitação dos espaços ilusórios abertos a partir dos falsos pórticos em cada um dos eixos da composição corresponderia apenas ao visível. Por exemplo em cada um dos pórticos a porção visível embate na balastrada do seu balcão.



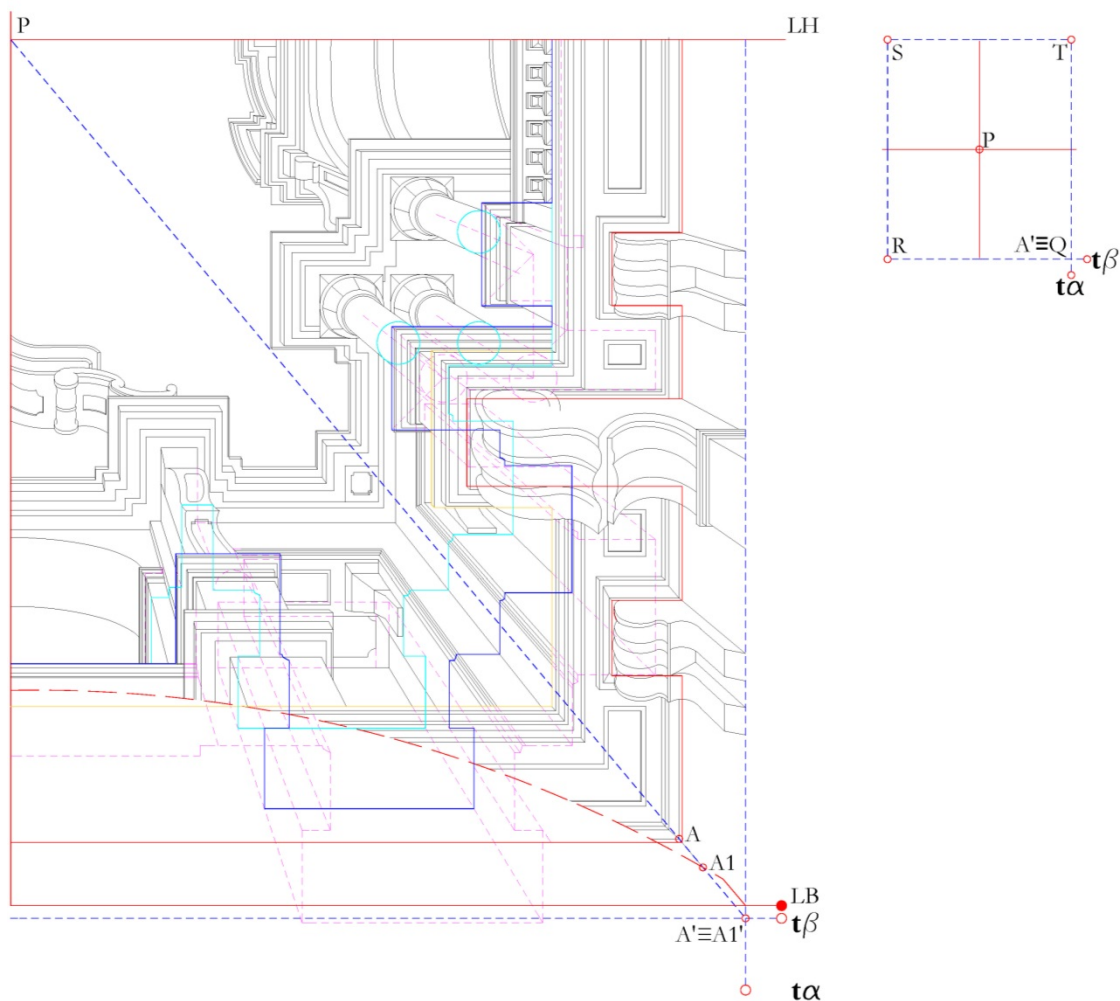
Identificação das sucessivas secções horizontais do espaço ilusório (1i a 5i) e identificação de invisibilidades sobre esboço perspéctico da quadratura da *Assunção da Virgem* (1754, Colégio de Nossa Senhora da Conceição, Santarém). Critérios na definição da largura e profundidade dos nichos nos alçados transversal e lateral. **JC**



Individualização das sucessivas secções horizontais do espaço ilusório de 1i a 5i (da esquerda para a direita) ainda vinculadas à escala da perspectiva. Averiguação da variação/transformação do rectângulo base confrontando os níveis 1i e 5i. **JC**



Partindo dos elementos assegurados na identificação das secções horizontais considerou-se a base do representado coincidente ao plano de protótipo. Se a largura do rectângulo matricial é ditada pelos planos laterais da capela, o comprimento do rectângulo é definido pela intersecção da aresta vertical \mathbf{AA}_1 , ao nível das falsas mênulas, com as arestas laterais do protótipo $\mathbf{t}\alpha$ (traço no protótipo do plano vertical lateral). Assim delineando-se paralela a LH partir de $\mathbf{A}'\equiv\mathbf{A}_1'$, obtém-se $\mathbf{t}\beta$ (traço no protótipo do plano vertical transversal) fixando-se o rectângulo \mathbf{QRST} (7,4m x 8,51m), ligeiramente mais alongado que os limites da pintura. Detendo-se os traços dos planos lateral α e transversal β (nos quais se projectarão os alçados das arquitecturas imaginárias) define-se o rectângulo matricial \mathbf{QRST} , além de se apoiar a determinação da escala natural de cada uma das secções horizontais individualizadas segundo transformação homotética.



Determinação do rectângulo base \mathbf{QRST} a partir da intersecção da recta vertical que contém o segmento \mathbf{AA}_1 com o traço do plano lateral α correspondente a extensão vertical dos planos laterais da capela. \mathbf{JC}

Assim na indagação gráfica acerca das relações espaciais e escala dos cinco níveis individualizados,¹¹⁰ para $\mathbf{1i}$ parte-se do vértice \mathbf{A} determinando-se a sua projecção \mathbf{A}' no

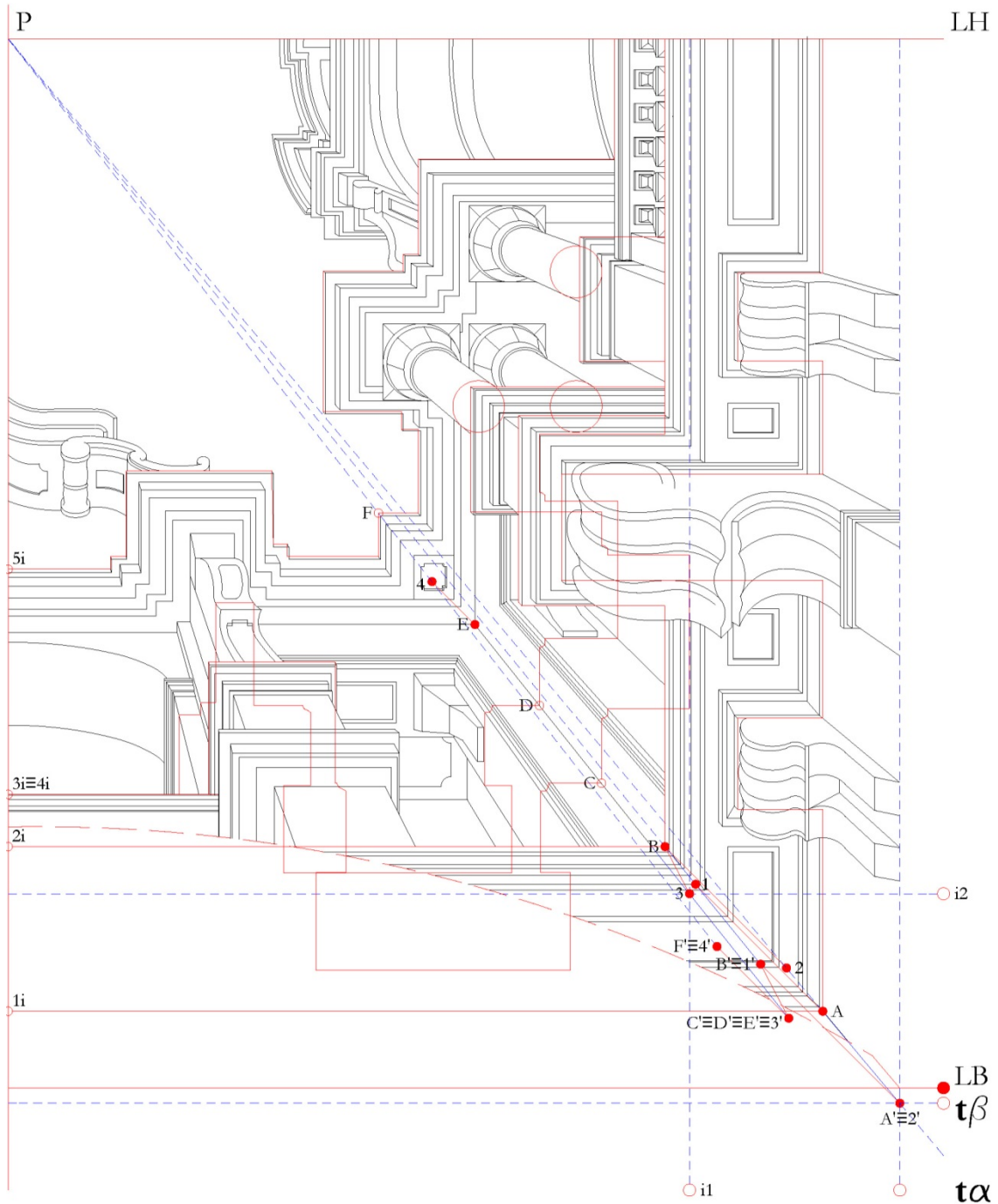
¹¹⁰ Aqui considerou-se no esquema a distinção entre pontos visíveis, nomeados através de letra maiúscula, e pontos invisíveis, identificados através de número.

plano de protótipo segundo intersecção da vertical que o contém com $t\alpha$. Sendo que a transformação homotética das secções se gere a partir de **P** é por extensão da projectante **PA** para **PA'** que se obtém a verdadeira grandeza do perímetro de **1i**.¹¹¹

Na transformação por homotetia de **2i** foi necessário detectar ponto do plano horizontal que produz a secção pertencente à vertical passante por **A** (ponto de **1i**). Delineando a perspectiva da vertical que contém **A** e a recta horizontal passante por **B**, a 45° com as arestas do ângulo do perímetro (considerando que o balanço da laje que suporta a construção virtual é equivalente entre ambas as frentes) resulta da sua intersecção o ponto **2**. Se por **A'** traçarmos um segmento a 45° com as arestas do limite do protótipo obtém-se na sua intersecção com a vertical passante por **B** a projecção do ponto no protótipo **B'**. Assim sendo $\mathbf{PB/PB'}=\mathbf{K2}$ temos a razão da transformação homotética de **2i** determinando o perímetro à escala natural.

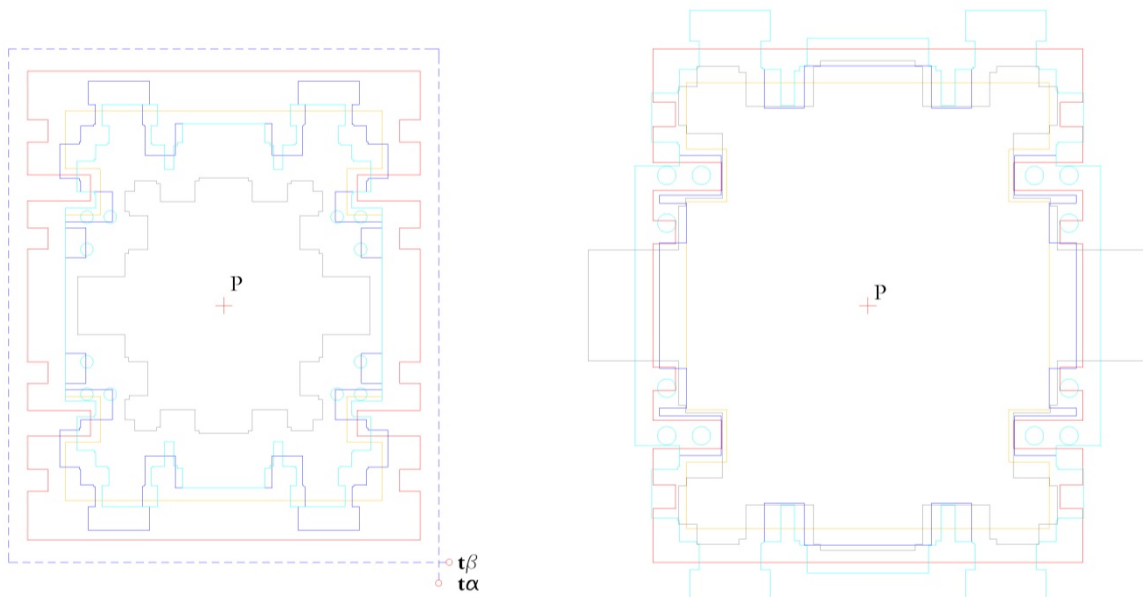
O mesmo princípio é operado para em **3i**, **4i** e **5i**, contudo, aí foi necessário aferir a relação com o perímetro da base cujos vínculos só foram fixados definitivamente aquando da projecção dos alçados nos planos verticais envolventes. Sendo **C** e **D** colineares, pontos de **3i** e **4i** alinhados na aresta vertical de intersecção entre os planos murais lateral e transversal, era necessário detectar o seu ponto de intersecção da vertical com o plano horizontal do pavimento do falso balcão e, conseqüentemente, a perspectiva de **1i** e **2i** (rectas de intersecção do plano de parede com o pavimento do balcão). Tendo-se verificado a impossibilidade dos alçados deterem um afastamento equivalente à aresta do pavimento apurou-se na projecção dos alçados a posição do ponto **3** (a expor mais adiante) chave para a determinação de posição dos alçados e, conseqüentemente, da escala das secções **3i**, **4i** e **5i**. Definido o ponto **3** do plano horizontal (o mesmo a que pertencem os pontos **B** e **2**), é possível por recta horizontal que contém o segmento **B3** determinar a projecção no protótipo dos pontos da aresta da construção ilusória (**3'**, **C'** e **D'**): segundo segmento de recta paralelo a **B3** e intersecção com a vertical que contém **3**, **C** e **D**. Mais uma vez detemos $\mathbf{PC/PC'}=\mathbf{K3}$ e $\mathbf{PD/PD'}=\mathbf{K4}$ obtendo-se a razão da transformação homotética para **3i** e **4i**. Por fim, o perímetro **5i** obtém-se por consideração coincidente à operada em **1i** e **2i**. Detendo-se os pontos **E** (vértice inferior da cornija colinear a **C** e **D**) e **F** (vértice superior da cornija), necessitamos de averiguar a relação entre as verticais que detêm os dois pontos para definir a sua projecção no protótipo. Se do recorte da cornija resulta caixotão rectangular, traçou-se por **E** segmento paralelo à diagonal do caixotão que na intersecção com a vertical que contém **F** define o ponto **4**. Sendo **E** e **4** coplanares (pertencentes ao mesmo plano horizontal paralelo ao protótipo) é possível delinear no protótipo a projecção do segmento **E4**. A partir de **E'** delinear paralela a **E4** e de cuja intersecção com a vertical passante por **F** se define **F'**. A partir da projecção do vértice da cornija pertencente a **5i** detemos que $\mathbf{PF/PF'}=\mathbf{K5}$ definindo a razão da transformação homotética para este nível.

¹¹¹ Sendo $\mathbf{PA/PA'}=\mathbf{K}$ (em que **K** é positivo) poderemos definir a transformação como *Homotetia directa de centro P e razão K*.

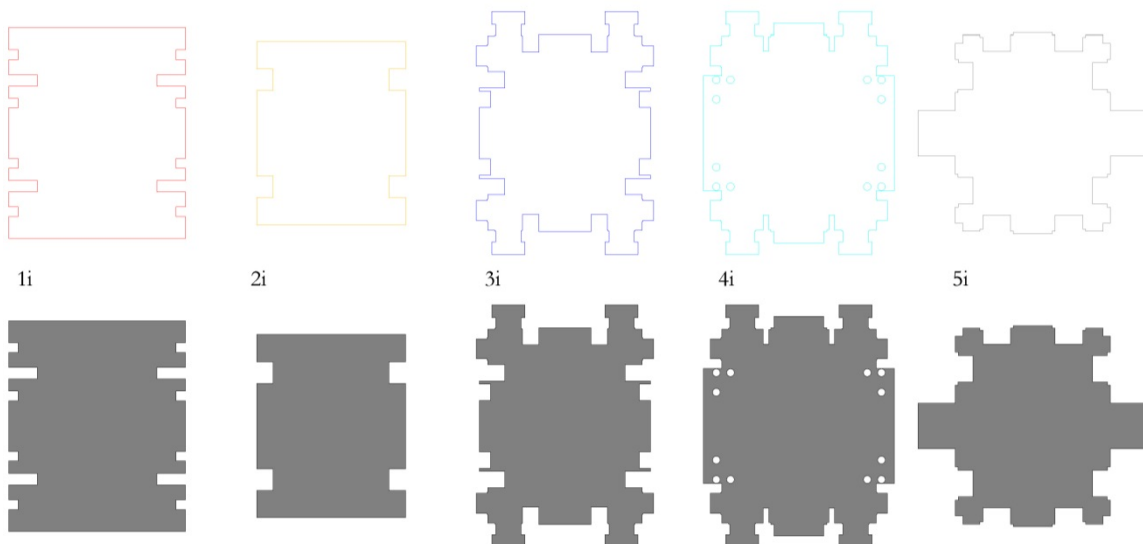


Sequência de secções horizontais individualizadas com detecção dos pontos necessários à aferição de relações espaciais e obtenção de escala por transformação homotética. **JC**

Seguindo os procedimentos apontados colocaram-se à mesma escala as sucessivas secções horizontais individualizadas na quadratura permitindo sobrepor todos os elementos e averiguar medidas, alinhamentos e incongruências da forma/espço representados. Contudo, tenhamos presente que existem limites por aferir, nomeadamente no que se refere à delimitação dos eixos transversais e longitudinais da construção virtual já que dos arcos instalados nos eixos é deixada ao observador a sugestão de continuidade da construção por extensão do intradorso do arco por abóbada de berço.



Confronto das secções horizontais seleccionadas: à direita encontram-se vinculadas à sua dimensão aparente consequente à recessão perséptica; à esquerda sobreposição das secções à escala natural (projectção ortogonal das secções no plano do protótipo). **JC**

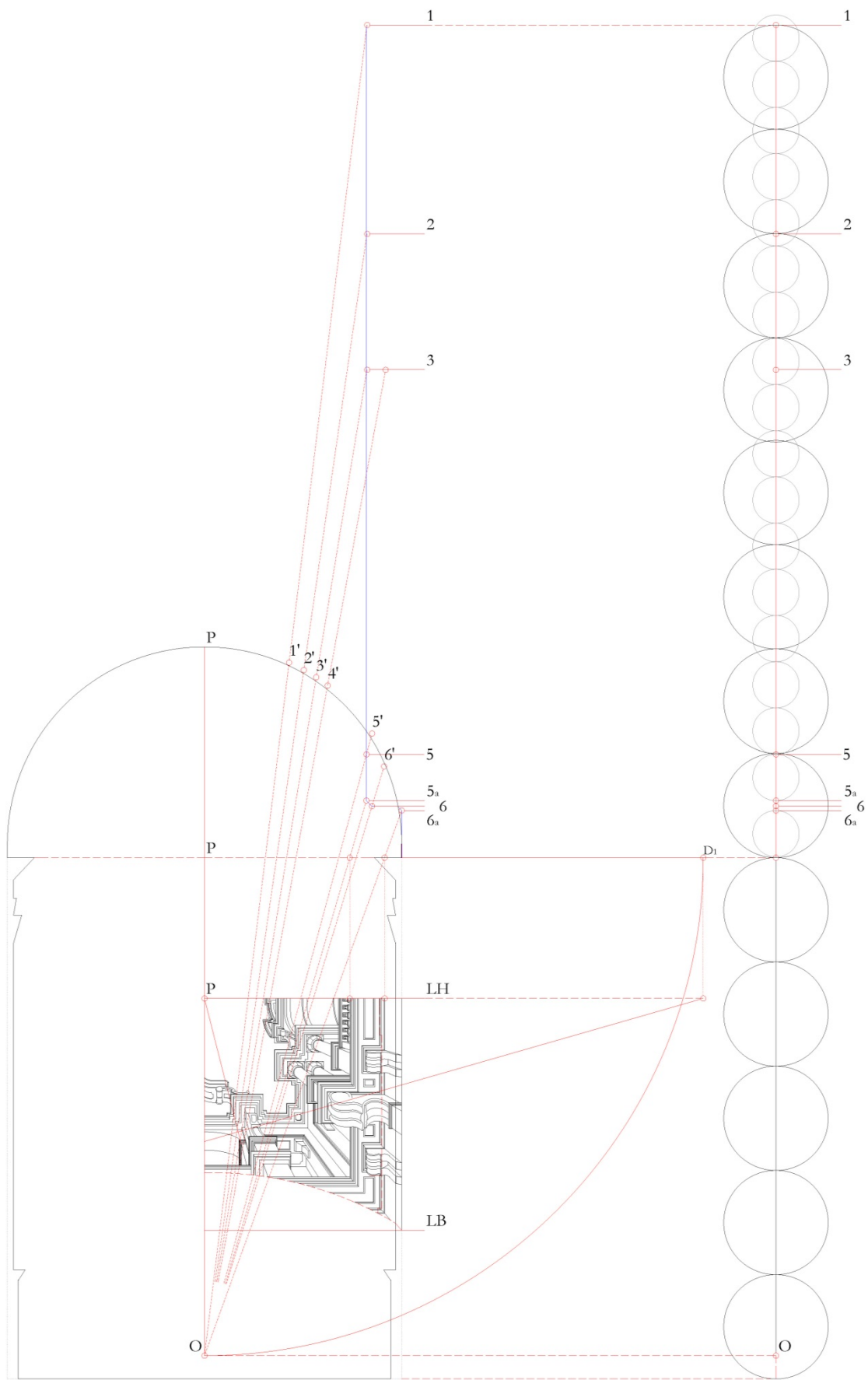


Seqüência das secções seleccionadas (de 1i a 5i, da esquerda para a direita) à mesma escala. **JC**

Definidas as secções horizontais equaciona-se uma primeira aproximação às relações métricas e proporcionais da estrutura representada de modo a afinar e validar critérios na interpretação das formas representadas (situação que implica uma contínua revisão em função da credibilidade dos resultados face a regras de composição, medida, proporção mas principalmente da compatibilidade para com o esboço perspéctico da quadratura de Sena). Partiu-se assim da fixação de um centro de projecção **O** que sustentará a análise e que, posteriormente, permitirá rebater os planos α e β nos quais se encontram as projecções laterais e frontais do representado (alçados em perspectiva). Também, na continuidade dos critérios implementados para as secções horizontais, consideraram-se complanares o plano vertical de amarração das falsas mênulas e plano lateral da capela-mor.

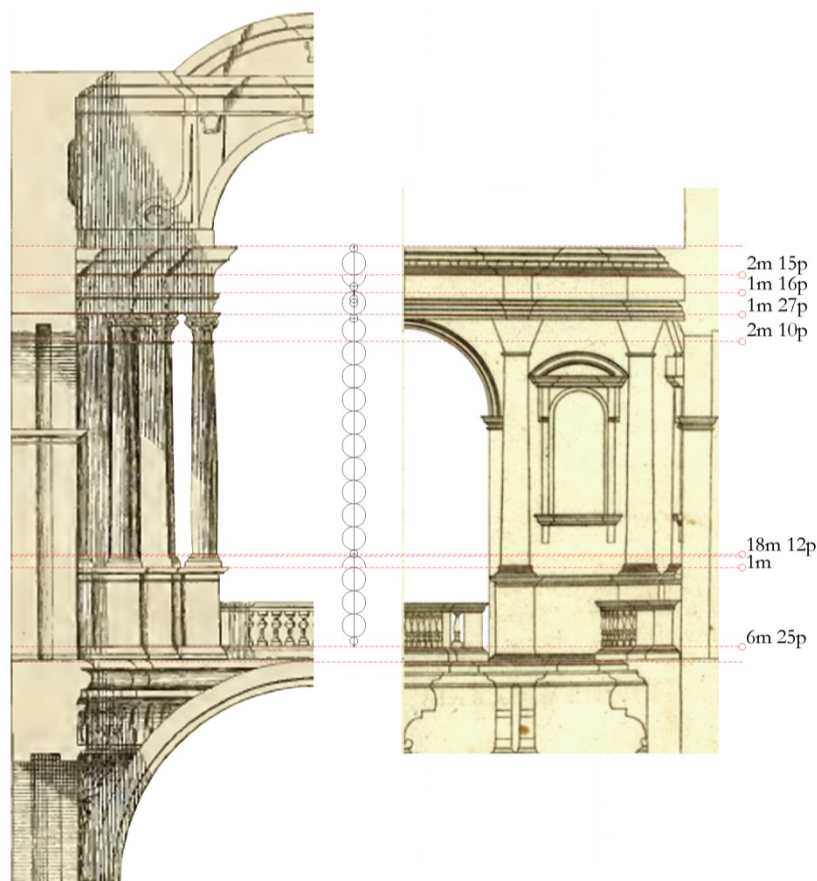
Sobrepondo-se $\frac{1}{4}$ do esboço perspéctico a secção transversal da capela, coincidente ao eixo transversal da quadratura, individualizaram-se a partir do levantamento pontos (sofite do balcão envolvente 8; limite inferior da sanca de remate ao plano vertical lateral 7; aresta superior do corrimão da balaustrada 6; topo superior do falso balcão 5; ponto médio do intradorso do arcos 4; arco, 3; cimalha da cornija 2 e frontão 1), tendo-se tomado, como hipótese inicial, que os pontos de 1 a 5 estariam alinhados sobre vertical paralela ao plano lateral da capela e coincidente com ponto do topo do falso balcão, ainda que tal circunstância não pondere acertos relativos à modinatura do ornamento arquitectónico.

Aplicando o centro de projecção assinalado em **H1b** apurou-se que a balaustrada representada na perspectiva teria uma altura de 0,89m, resultado credível e em consonância com a realidade construtiva. Quanto aos demais elementos da falsa construção averigua-se um progressivo incremento das suas medidas mostrando incongruências da imagem. Contudo, tenhamos presente que na fatalidade destas incongruências sobressai o processo compositivo de Sena que, fundado na assemblagem de referentes em função de uma imagem credível, negligência princípios basilares na regulação da forma arquitectónica (segundo fixação prévia de um projecto de espaço) e resolução projectiva (nomeadamente na rigorosa determinação de profundidades). Assim, a altura do vão, encimado por arco de volta perfeita, é de 8,10m (pouco mais de 9x a altura da balaustrada) a altura do entablamento do arco de 2,55m (pouco mais de $\frac{1}{3}$ da altura do vão) e o frontão com 3,93 (cerca de $\frac{1}{2}$ da altura do vão). Simultaneamente, confrontando o perfil da estrutura ilusório e espaço concreto ressalta uma (des)proporção de $\frac{8}{5}$ (relação exagerada e pouco condizente com os preceitos da prática edificatória). Direccionando a atenção às colunas (e avançando com resultados consequentes a determinações geométricas que apuraremos mais adiante), se para a balaustrada se detecta uma altura de 0,89m encontramos alturas de 1,60m para o plinto, 2,81m para o fuste e 0,53m para o capitel. Assim apesar da verosimilhança métrica da balaustrada, dever-se-ão ponderar outros critérios na aferição dos vínculos nos demais elementos tendo em atenção a modelação do ornamento, em concordância com a teoria das ordens arquitectónicas, validando o posicionamento dos factos e suas relações proporcionais.



Primeiro ensaio de análise métrica e proporcional a partir de restituição perspéctica. Sobreposição de perfis da capela e estrutura ilusória tendo em conta centro de projecção O (distância ao protótipo de 9,36m). **JC**

Seguindo os cânones de Palladio e Scamozzi, expostos por Pozzo em *Ordini d'Architettura presi dal Palladio e dallo Scamozzi*, o módulo base correspondente a diâmetro do imoscapo (m) e divide-se em 30 partes (p). Se em ambos os autores coincide a proporção do capitel coríntio (2m 10p) a dos demais elementos varia sendo que Palladio regula o fuste em 15m e 20p enquanto para Scamozzi o regula em 16m e 6p.¹¹² Porém, ainda que seguindo as instruções na proporção e regulação das ordens de Vignola, Palladio e Scamozzi, as composições arquitectónicas de Pozzo (pelo menos nas figura 89ª e 96ª a que Sena recorre) apresentam um sobredimensionamento da altura do fuste, 18m e 10p, a par do plinto regulado em 6m e 25p em relação ao cânone de Palladio (5m) e Scamozzi (6m e 20p). Se a razão proporcional dever-se-á ajustar às circunstâncias em que estas se empregam, conforme adverte Vignola (1562, 1), é precisamente sob essa condição que Pozzo as afina: relação de 1/1 entre altura dos alçados internos do templo de Santo Inácio e das arquitecturas imaginárias; manipulação perceptiva acelerando o efeito de profundidade induzido pelas colunas. Conforme montagem do espaço perceptivo de Santo Inácio (em *Hegemonia da imagem sobre a construção*) somos orientados nesta prevalência de ajuste do cânone às *ratione óptica*.



Avaliação proporcional das colunas nas composições das figuras 96ª e 89ª da *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma). **JC**

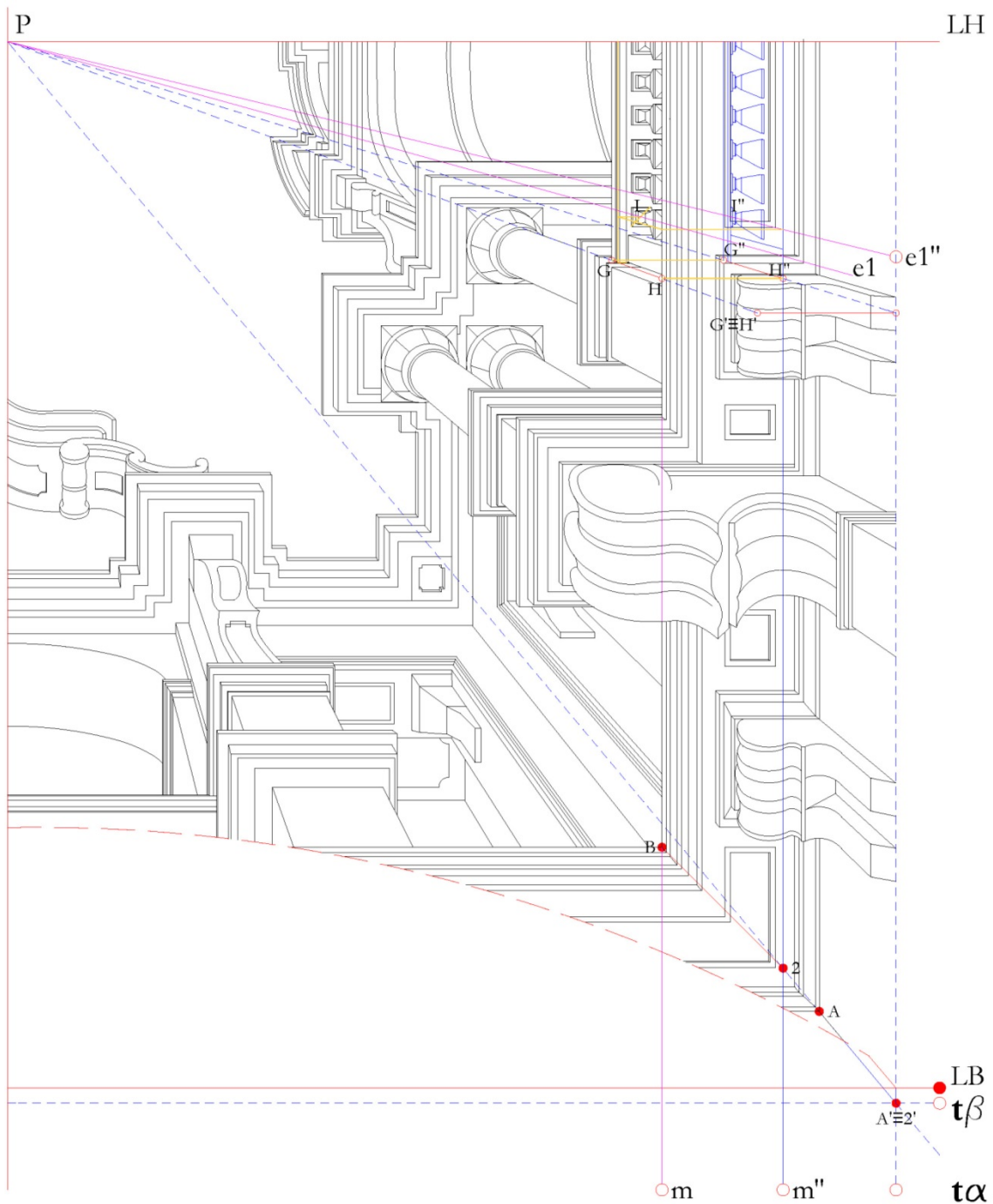
¹¹² Para Vignola a proporção do capitel seria coincidente, 2m e 1/3, enquanto o fuste se regula em 16m e 2/3. Ainda que os cânones de Vignola não sejam apresentados no tratado de Pozzo, o jesuíta expõe um volume da *Regola delle cinque ordini di architettura* na portada do tomo I entre os instrumentos necessários ao perspéctico.

Partindo destes cânones, procurou-se averiguar o sistema de relações inerente à imagem arquitectónica de Sena. Contudo, em lugar da medida do imoscapo (apesar de esta ser evidente nas invisibilidades consideradas para a correcção de convergência e alinhamentos das colunas) optou-se por partir de uma altura de 2m e 10p para o capitel. Daí resulta, como se averiguará da restituição perspéctica, a conformação do fuste e plinto numa proporção 12m e 13p e de 7m 2p, respectivamente. Apesar de distantes da proporção aplicada por Pozzo relembremos que do confronto entre a *Entrada de Santo Inácio no Paraíso* de Pozzo (1691-94, Santo Inácio, Roma) e a *Assunção da Virgem* de Sena (1754, Colégio de Nossa Senhora da Conceição, Santarém) se verificou uma compressão da imagem dos fustes em cerca de 2/3 da sua altura. Um constrangimento apenas justificável pela intenção de aproximar a cimalha do observador (evitando excessos de recessão perspéctica que impossibilitariam o reconhecimento das formas) e ampliar a área aberta para representação da *Assunção da Virgem*. Optando por comprimir a imagem dos fustes esta é compensada ao libertar as colunas dos planos murais da construção ilusória. Há assim uma clara intenção de aligeirar o peso aparente da construção repondo a ênfase da profundidade do espaço nos fustes. Mas retomemos os procedimentos conducentes à projecção dos alçados e respectivo rebatimento. Para isso detemos já o perímetro matricial da construção ilusória e os traços dos planos de projecção envolventes ($t\alpha$, e $t\beta$).

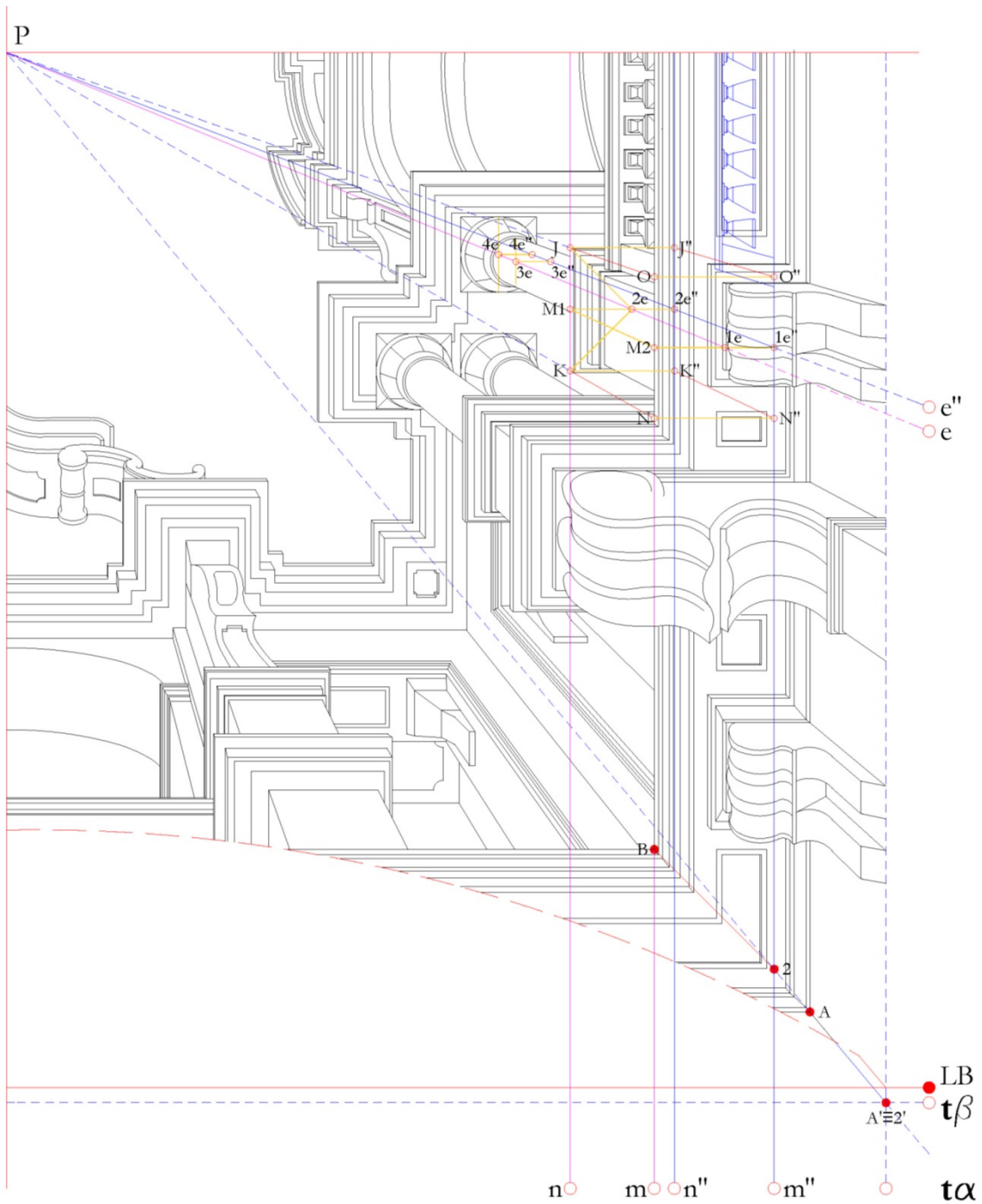
Estimando-se que a face frontal do peitoril da balaustrada seria complanar com o filete superior da modinatura da laje de suporte aos balcões, considerou-se o vértice **G** do peitoril colinear (segundo recta vertical) a **H**, ponto da aresta superior da laje. Sob esta apreciação determinaram-se as projecções dos pontos (**G'** e **H'**) em α (segundo projectante perpendicular a α) a par da sua projecção ortogonal no protótipo (**G'** e **H'**).

A projecção dos pontos é suportada pela determinação prévia da projecção lateral (**m''**) da recta horizontal **m** correspondente a aresta do balcão ilusório e que contém **H**. Sendo **H** e **B** colineares na horizontal **m**, e **2** ponto do mesmo plano horizontal, então em **2** (ponto pertencente a α) passa a projecção lateral da recta **m** na qual se encontra **H''**.

A partir das projecções de **G** e **H** em α pode-se delinear o contorno do peitoril da balaustrada e respectiva modinatura (por projecção ortogonal a α) a par dos balaústres. Em relação a estes últimos determina-se o seu eixo na perspectiva (**e1**) e respectiva projecção em α (**e1''**). A partir daí projectam-se pontos relativos aos diferentes níveis do balaústre (segundo projectantes horizontais) e transfere-se a medida da secção de cada nível (definidas em segmentos perpendiculares a **e1** e paralelos a α) uma vez que estas existem em entidades paralelas ao plano de projecção do alçado.



Determinação da projecção lateral da balastrada em α resolvida a partir do vínculo entre aresta superior do peitoril e laje de pavimento. **JC**



Determinação da projecção lateral de coluna isenta em α resolvida a partir da directriz do fuste. **JC**

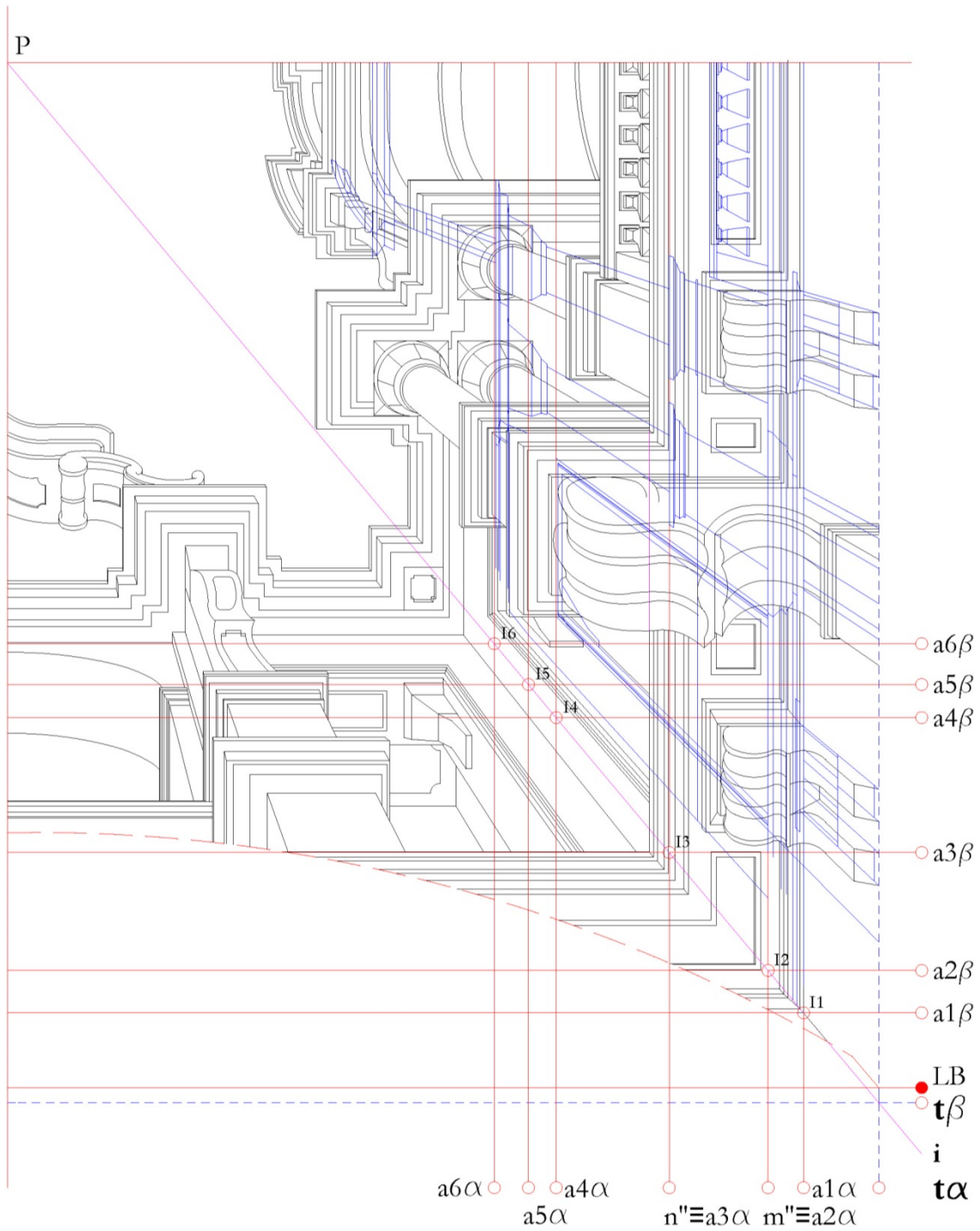
Na resolução da projecção das colunas que balizam o vão central dos alçados laterais considerou-se procedimento equivalente, partindo-se do critério de pertença das rectas **n** e **m** (que contêm respectivamente as arestas superiores do plinto da coluna e da modinatura da laje) ao mesmo plano vertical paralelo a α . Se os segmentos **KN** e **JO** são verticais então **M1** e **M2** (pontos médios de **JK** e **NO**) pertencem à mesma vertical. Simultaneamente, traz-se à resolução do problema a directriz **e** da coluna (recta vertical) na qual se alinham pontos pertencentes ao plinto, fuste e capitel (pontos **1e**, **2e**, **3e** e **4e** são respectivamente relativos à base do plinto, imoscapo, face inferior do astrágalo e face superior do capitel).

Detendo a projecção da recta **m** em α , à qual pertence o segmento **NO**, poder-se-á a partir da projecção lateral dos pontos **N''** e **O''** (segundo intersecção de projectantes laterais com **m''**) obter **K''** e **J''** (intersecção de recta vertical passante por **N''** e **O''** e recta projectante lateral passante por **K** e **J**), assim como a projecção lateral da horizontal **n** (recta horizontal que contém **KJ**), da directriz **e** (que contém de **M1''** e **M2''**) e dos pontos **1e**, **2e**, **3e** e **4e**. Mais uma vez, salienta-se que a *entasis* do fuste não foi considerada, reduzindo a sua configuração a corpo cilíndrico regular, tal como se abreviou a configuração do capitel, a troncos de cone sobrepostos, de modo análogo aos esquemas da tratadística coeva onde o ornamento se reduz a configurações geométricas elementares.

Com a projecção de referentes geométricos da coluna (directriz e pontos que fixam a sucessão de elementos) é possível por projecção lateral das arestas horizontais perpendiculares a **e** e paralelas a α (medida das sucessivas secções) obter o perfil da coluna. Ao mesmo tempo processou-se projecção da mênscula inferior, sendo a resolução imediata por coincidência do elemento com o plano de projecção lateral.

A mesma lógica serve à projecção da coluna isenta apoiada sobre a grande mênscula. Considera-se coincidência da altura dos plintos (logo com projecção lateral em **n''**) e define-se a projecção da directriz da coluna em α (identificação dos pontos de intersecção da directriz com planos horizontais referentes a elementos relevantes da modinatura) a partir da qual se resolve a projecção do perfil. Contudo, na projecção das colunas verificaram-se desalinhamentos, nomeadamente na modinatura da cimalha dos plintos, variando entre 0,2cm e 5,0cm (escala natural). Os desvios parecem resultar de erro na delineação perspéctica não sendo credível uma variação na configuração de elementos congéneres e a profundidades equivalentes.

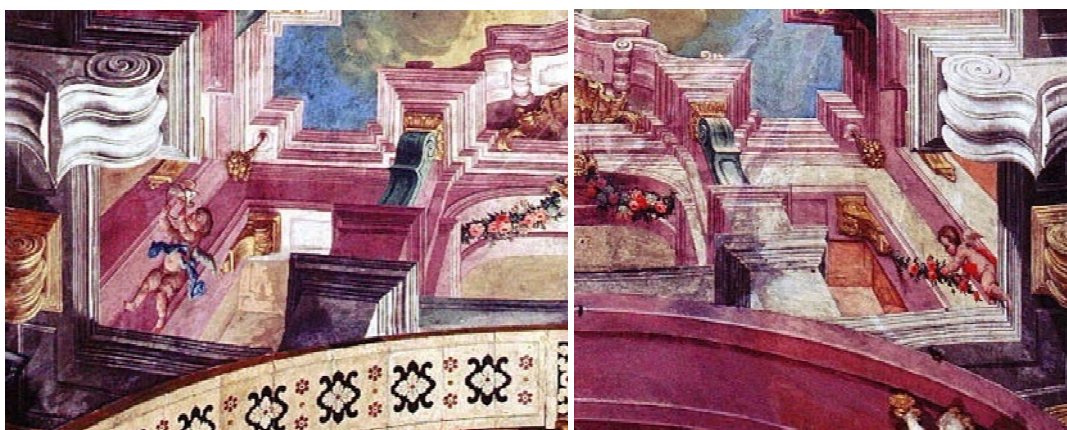
A projecção dos alçados transversais obedece a procedimentos e critérios equivalentes. Contudo, dada relação de β com a superfície projectiva (perpendicularidade à directriz do corpo semicilíndrico da abóbada, o que potencia uma maior distorção na sua projecção), a imagem não detém o mesmo nível de informação dos alçados laterais. Também, na sequência do recorte da base do alçado nos limites da superfície pictórica, não detemos uma relação directa entre representado e $t\beta$. Assim sendo a resolução da projecção do alçado é sustentada na rotação de alinhamentos horizontais (**a**) a partir da recta **i** de intersecção entre α e β .



Identificação de alinhamentos essenciais à composição para suporte na determinação da projecção frontal do alçado transversal em β . **JC**

Foram assim individualizados seis alinhamentos horizontais em α : **a1 α** corresponde ao plano do sofito do balcão; **a2 α** plano superior do balcão; **a3 α** plano da face superior dos plintos; **a4 α** plano da padieira dos nichos; **a5 α** limite inferior da cornija de remate; **a6 α** plano da cimalha que recorta a construção contra o céu. Destes reconhecem-se correspondências entre os alçados, seja por continuidade na imagem do balcão e cornija, seja por equivalência de alturas dos plintos e vãos laterais.

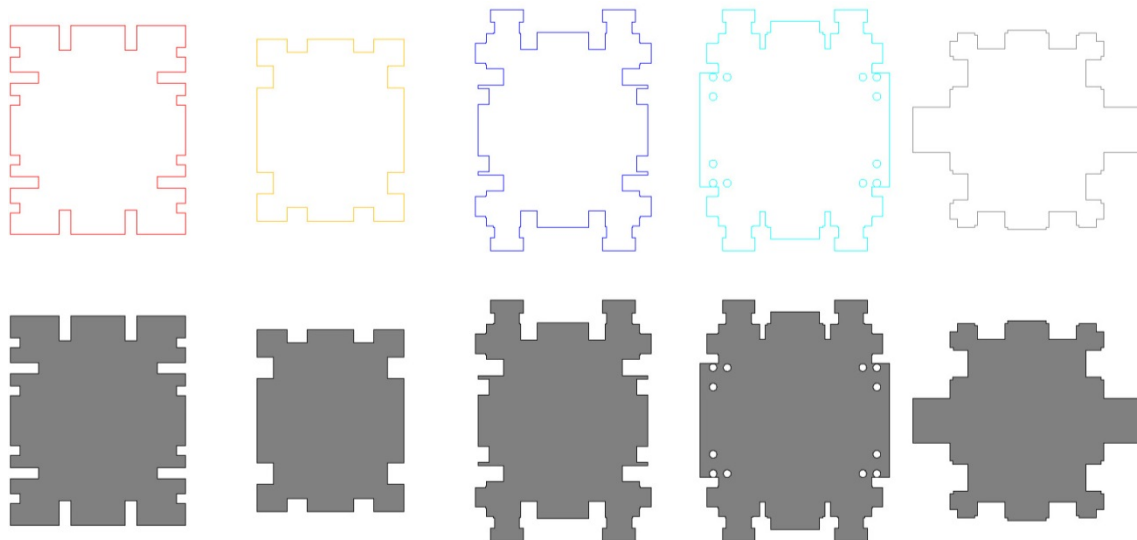
Contudo, dos alçados transversais detectaram-se incongruências na resolução dos plintos que ladeiam os arcos centrais. Contradições de carácter compositivo (consequentes à estranheza na sobreposição de dois plintos e discordância face à caracterização de elementos equivalentes nos alçados laterais) reveladas a partir da sua resolução pictórica (no âmbito da codificação cromática empregue na distinção de profundidades, estratos construtivos, e caracterização material) e de diferenças na delineação dos factos (nomeadamente na relação entre modinatura da laje envolvente e plinto inferior, resolvida distintamente em ambos os alçados). Assim, ainda que da primeira observação fossemos orientados à percepção de dois plintos sobrepostos no suporte à pilastra com perfil curvo-contracurvado, uma análise mais atenta faz pressupor outra possibilidade.



Confronto na resolução dos 'plintos' em ambos os alçados transversais de *Assunção da Virgem* (1754, Colégio de Nossa Senhora da Conceição, Santarém).

Das diferenças na resolução do plinto inferior entre os dois alçados transversais verifica-se que naquele erguido acima do arco triunfal a modinatura da laje é interrompida para interposição da figura do plinto, que assim corresponderia a pilar dinamizando o recorte do pavimento, enquanto do lado oposto, acima do retábulo, a figura se apoia em cima do pavimento. Nesta ambiguidade, na fixação de profundidade e vínculos espaciais, é relevante a interpretação do elemento delineado mediante a lógica de estratificação cromática aplicada na quadratura, associada à evidenciação da sucessão de níveis construtivos do espaço ilusório e distinção material. Ora, dada a coincidência cromática entre este elemento (de falso mármore branco) e a laje envolvente somos encaminhados à ideia deste 'plinto' corresponder a efectivo recorte da laje o que, por sua vez, nos leva a reavaliar os perímetros de $1i$ e $2i$. Associando o recorte considerado às secções horizontais 1 e 2 do espaço ilusório sobressai uma maior coerência geométrica, tanto entre alçados sucessivos como na relação

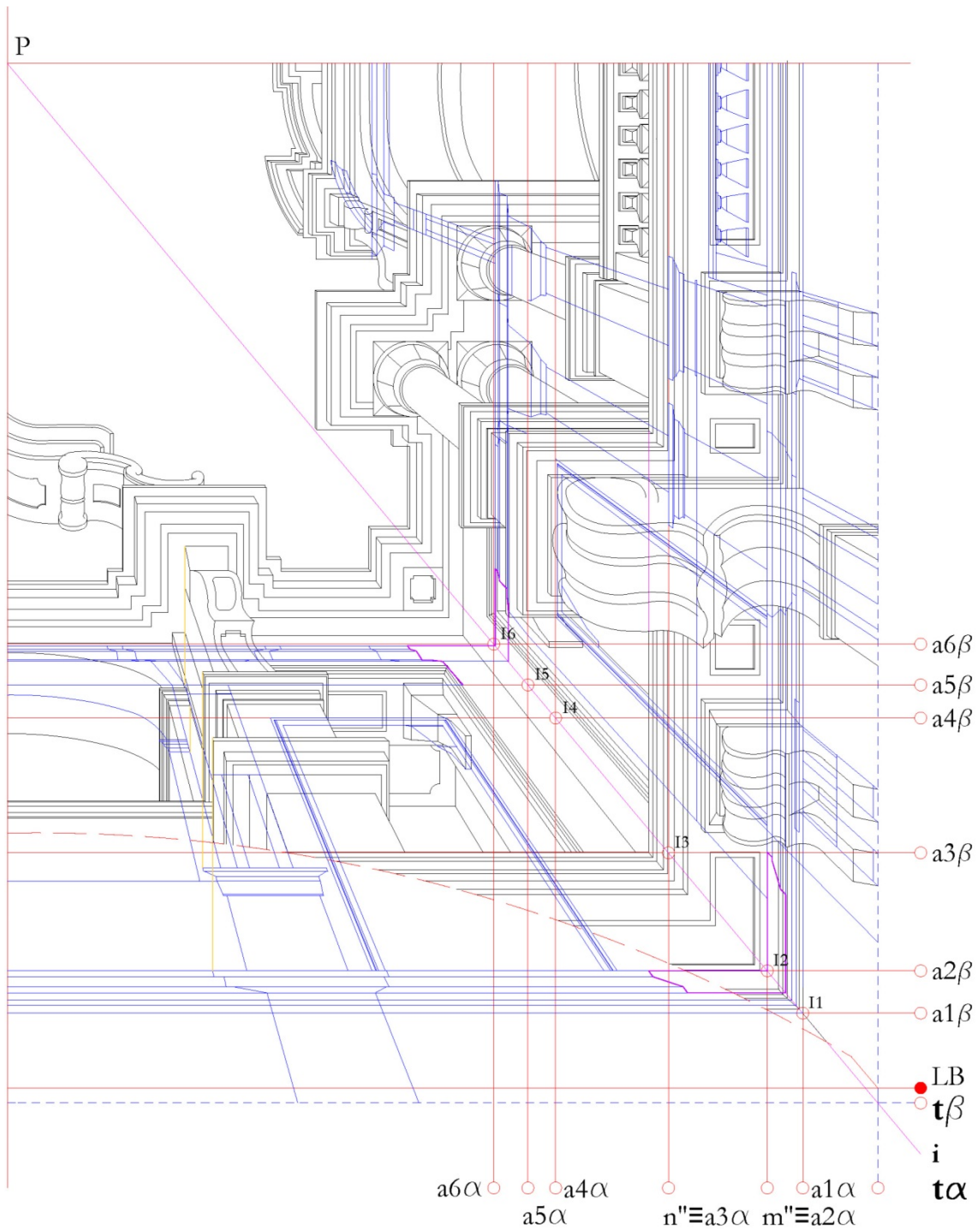
vertical entre os distintos níveis, reforçando a unidade da arquitectura representada (nomeadamente na composição de elementos de ênfase vertical como a sequência mênsula/pilar, recorte da laje, plinto, coluna/pilastra recorte da cornija de remate) segundo princípios homogéneos de modelação formal.



Confronto entre primeiras hipóteses apuradas para as secções horizontais 1i e 2i (linha superior e inferior) e sua alternativa integrada na sequência das secções segundo interpretação dos apoios que balizam o vão central dos alçados transversais. **JC**

Sob estas apreciações na interpretação dos alçados transversais toma-se a profundidade do primeiro ‘plinto’ coincidente com o alinhamento $a2\beta$ (passando a corresponder a remate de pilar recortando o perímetro da laje de pavimento) enquanto o segundo plinto se subordinaria ao alinhamento $a3\beta$, entrando em conformidade com os plintos dos alçados laterais (situação que se revelou impossível aquando da projecção deste segundo plinto que detém menor altura que os do alçado lateral). Fixados alinhamentos e relações entre elementos delineiam-se os alçados transversais seguindo os mesmos procedimentos aplicados anteriormente (recurso a projectantes perpendiculares a β e sua intersecção com os respectivos alinhamentos para, a partir daí, definir rectas verticais na estrutura compositiva sobre as quais, por projectantes também perpendiculares a β , se aferem os demais elementos arquitectónicos e respectiva caracterização de modinaturas).

Detendo os alçados perspectivados falta-nos a chave que clarifica a efectiva relação entre planos murais e destes com a laje envolvente. De entre as hipóteses consideradas no posicionamento dos alçados vigorou, até próximo do final da análise, a relação complanar entre face frontal do dado do plinto e o plano mural em que se abrem os nichos de travejamento recto. Contudo, ainda que se tendo apurado a impossibilidade de tal relação (nomeadamente por falta de afastamento necessário a obtenção da projecção de aresta e modinatura da cornija de remate na viragem entre frentes da construção ilusória, conforme imagem delineada por Sena) foi através dessa estratégia que se chegou à solução última.



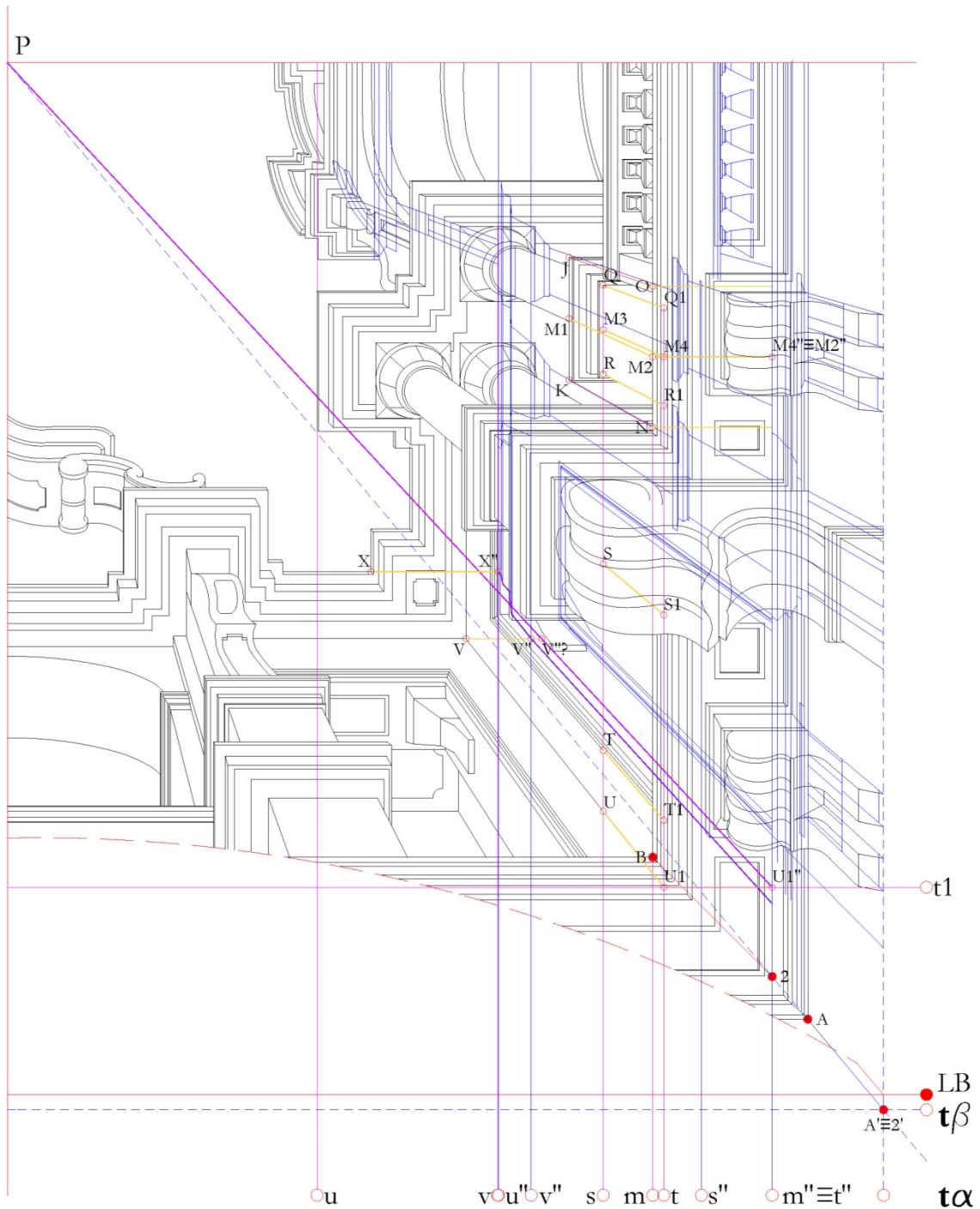
Projecção alçados laterais e transversais em α e β , respectivamente. **JC**

Resolvendo o posicionamento do dado do plinto considerou-se um ponto **M3** (ponto médio da aresta **QR** do dado do plinto) como pertencente ao plano vertical e perpendicular a α que contém **M1** e **M2**. Assim a partir da intersecção da projectante lateral passante em **M2** (ponto do plano do pavimento) e vertical passante por **M3** obtém-se **M4**. Sem considerar a modinatura da base do plinto (da qual não há informação por obstrução visual da sua imagem), considera-se **M4** como ponto da base do plinto traçando-se por este recta horizontal **t** paralela a α , a qual contém aresta da base.

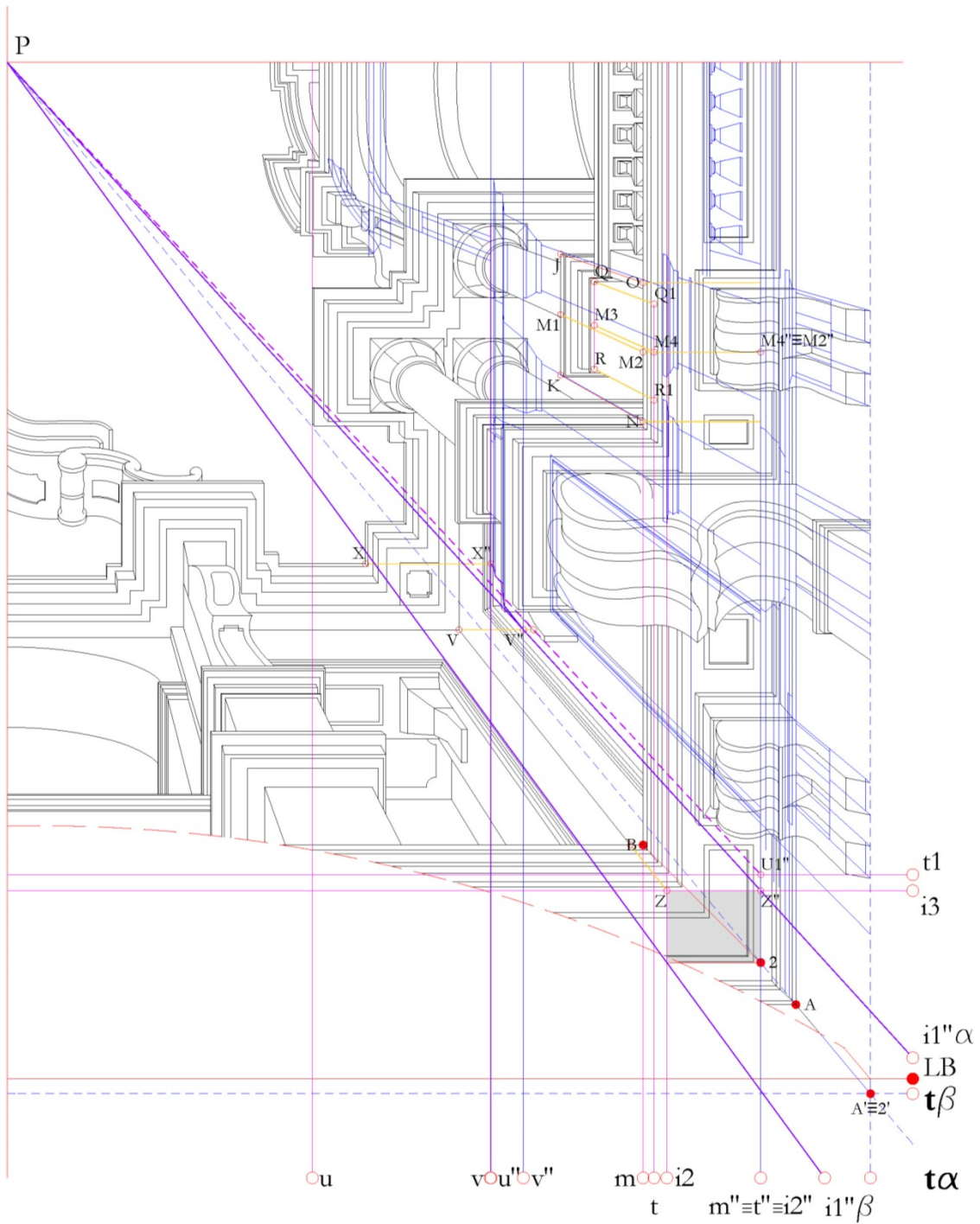
Numa primeira hipótese (alinhamento da face do dado com o plano mural) poder-se-ia obter a partir de **s** (recta horizontal que contém **M3** e paralela a α) os pontos **Q, R, S, T** e **U** correspondentes à sequência de verticais que incluem elementos determinantes na caracterização da parede (pontos de arestas do dado do plinto, nicho de travejamento recto e aresta de limite da parede). Assim, da intersecção das verticais com a recta **t** obtinham-se os pontos **Q1, R1, S1, T1, U1** (correspondentes a pontos homónimos alinhados sobre a recta **s** do mesmo plano vertical) determinando-se a sua projecção lateral em α que seria incidente sobre **t''** (**t** e **m** pertencem ao mesmo plano horizontal pelo que as projecções **t''** e **m''** são incidentes). Nesta lógica sendo **U1** ponto da recta **i1** (intersecção entre a superfície mural lateral e a transversal) logo, a partir de **U1** obter-se-ia **t1** (aresta da base do plano mural transversal). Contudo, é a partir da projecção da aresta do ângulo de rotação entre as frentes da construção ilusória (aresta pertencente a **i1**), que se denota a falta de afastamento necessário à projecção dos elementos compreendidos entre **X** e **V** resolvendo a modinatura da cornija de remate superior.

Inviabilizada a projecção da recta **i1** (em α e β), e conseqüentemente do recorte da cornija, foi necessário proceder ao reposicionamento da aresta base dos planos murais (reconsiderando critérios nos seus vínculos espaciais), sendo este o passo chave na resolução das projecções ortogonais do espaço ilusório. Partindo das determinações anteriores as rectas **t** e **t1** (concorrentes em **U1**) pertencem ao mesmo plano horizontal onde se encontram as rectas da base das paredes lateral e transversal. Assim ao rectângulo de lados **U1U1''** e **U1''2** sucederá um outro que, com centro de transformação homotética em **2**, fixará o vínculo dos planos murais face ao topo da laje de pavimento.

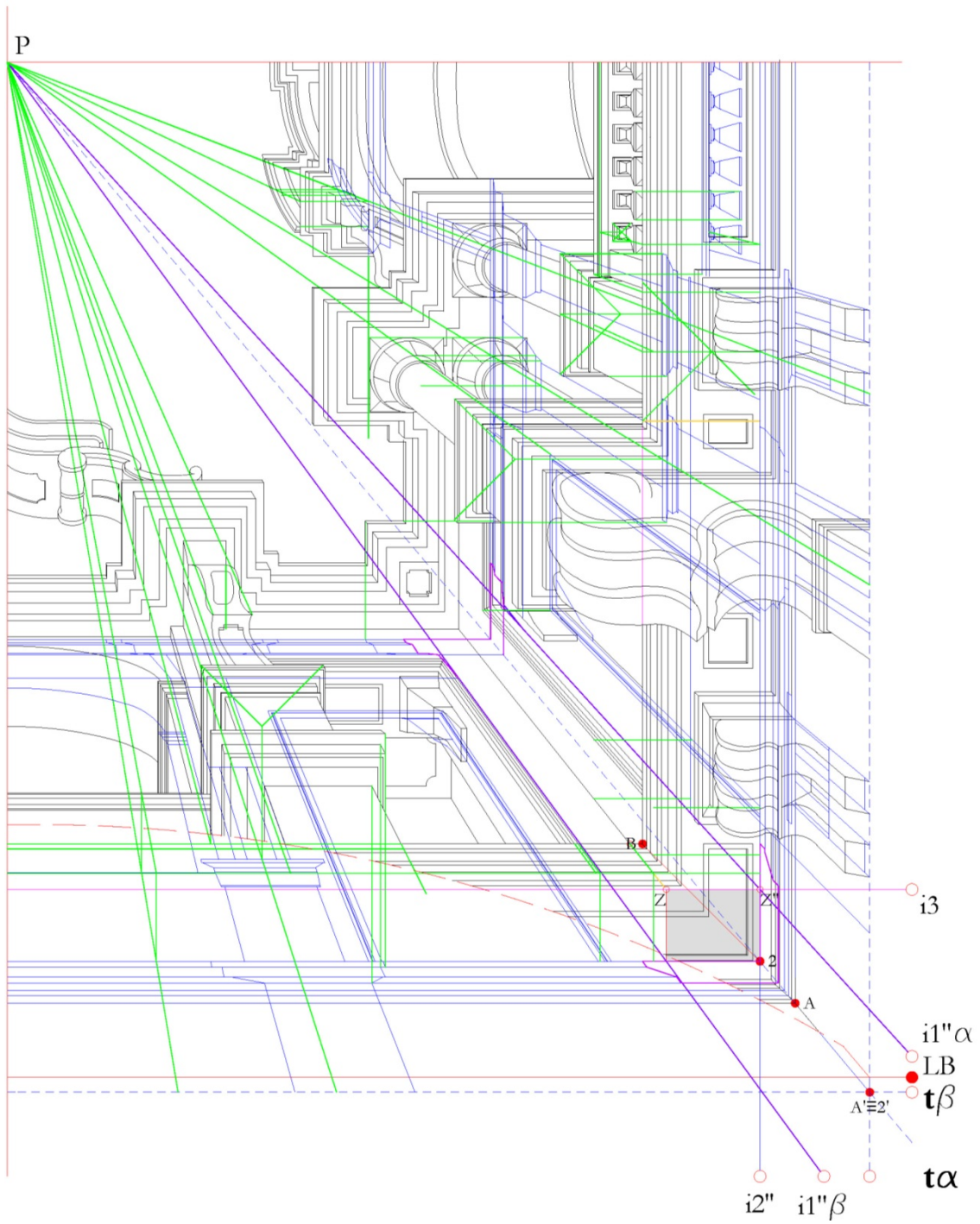
Assegurando a projecção lateral de **u**, a partir da projecção das colunas e entablamento, é possível operar a projecção dos elementos da modinatura entre **X** e **V** no ângulo da construção. Assim **X''** incide em **u''**, enquanto **V''** é incidente em **v''**. Obtida a projecção lateral da modinatura traça-se vertical **i1'' α** por **V''**, correspondente a projecção lateral da recta **i1** que contém **V**. Da intersecção de **i1'' α** com a aresta **U1''2** (incidente com **m''**) do rectângulo definido anteriormente obtém-se **Z''** do qual, por contra projecção se obtém **Z** (limite inferior da aresta **VZ** de intersecção entre paredes). Ora, detendo-se **Z** é possível delinear a perspectiva de **i2** e **i3** e projecções **i2''** e **i3''** que contém, respectivamente, as arestas dos planos murais lateral e transversal projectados em α e β .



Delinação da hipótese relativa ao vínculo entre plano mural e face do plinto. Desta resulta a impossibilidade de projecção da modinatura da cornija (entre X e V) implicando a revisão do afastamento dos planos murais face à laje de pavimento. **JC**



Fixação da projecção do alçado lateral segundo determinação dos seus vínculos para com a laje envolvente. Resolução das arestas da base dos planos murais lateral e transversal, i_2 e i_3 respectivamente, através de obtenção de Z. **JC**



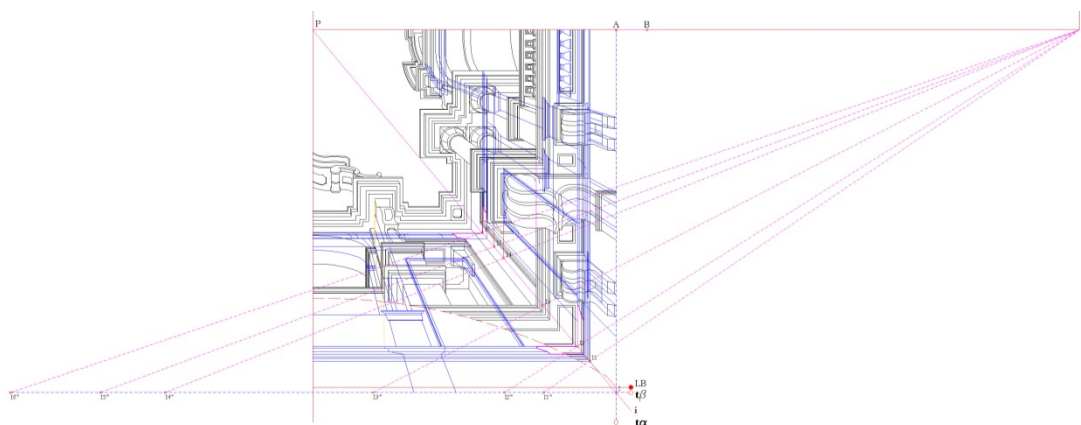
Esquema síntese sobrepondo as principais construções e traçados auxiliares na resolução da projecção dos alçados da proposta arquitectónica de Sena. **JC**

O resultado daí decorrente implica uma revisão dos nichos laterais (por alteração da aresta base de **t** para **i2**, à qual se vinculavam os pontos **T1** e **S1**) alterando a altura anteriormente determinada para estes vãos (passagem de uma altura de 3,86 para 4,14m, escala do natural).

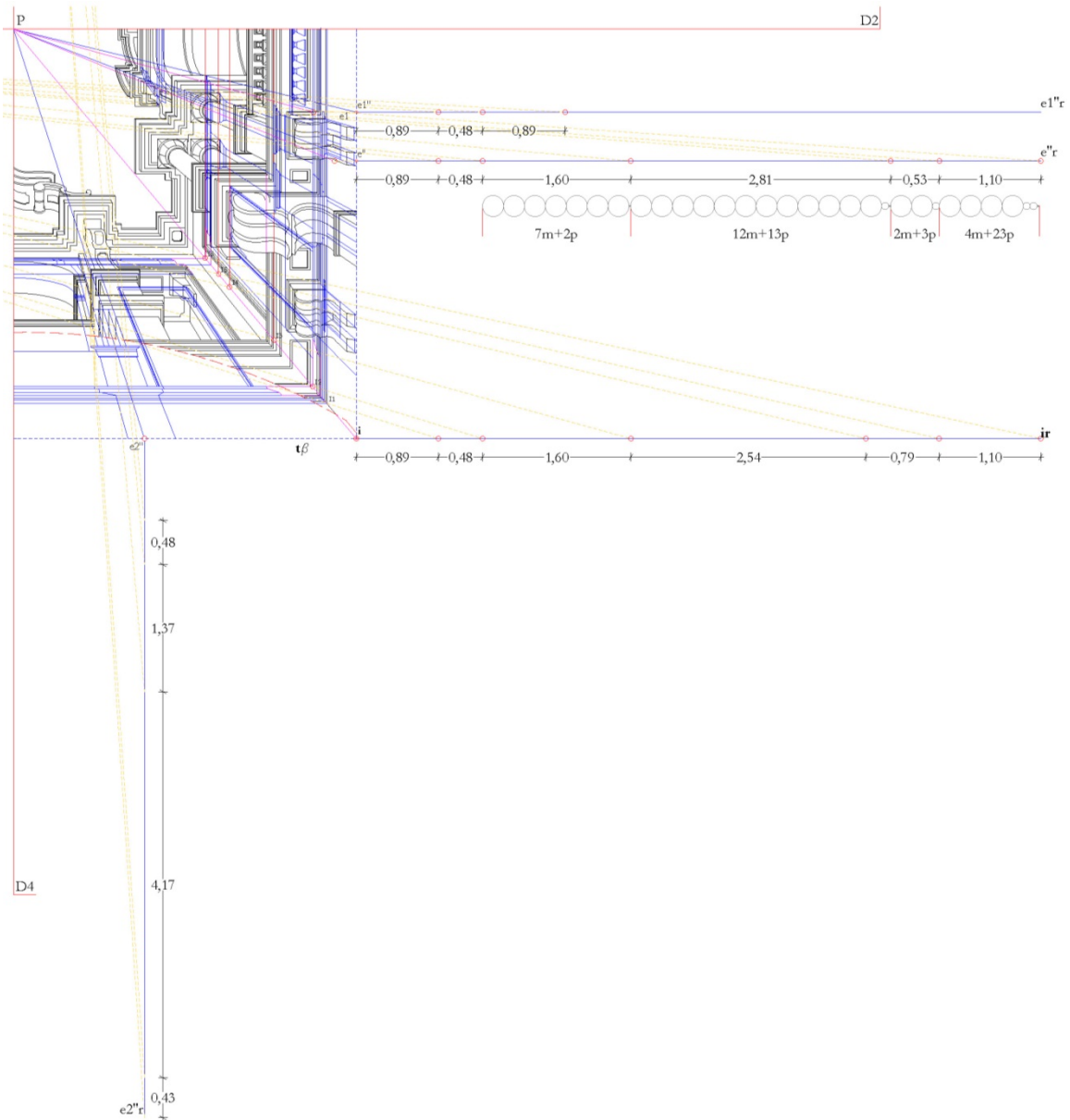
No final, resulta daí uma maior concordância entre alçados e secções do espaço proposto na quadratura seja para com o esboço perspectico seja para com estratégias de composição formal autorizando, por exemplo, integrar a directriz do fuste das colunas a eixo da profundidade dos nichos laterais, aproximar a balaustrada do limite da laje e destacar em diferentes planos elementos da modelação arquitectónica.

Contudo, recaem fora da projecção elementos como o arco e frontão do vão lateral, e frontão do vão transversal, dos quais não existem dados (nomeadamente por obstrução visual consequente ao balanço da cornija) para, pelo menos através da restituição perspectica apurar a sua delineação. Mesmo assim, desta sequência é possível deter a estrutura compositiva dos alçados o que permitirá aferir acerca de suas relações internas e para com a construção que suporta a quadratura (nomeadamente relações de medida e relação proporcional).

Resolvida a projecção dos alçados, avança-se na determinação das suas relações internas em projecção ortogonal. Segundo a metodologia de Pozzo (1693), a passagem da projecção ortogonal para a perspectiva não se processa de modo directo (ou seja por rebatimento), mas por uma sequência onde se vai tecendo uma teia de alinhamentos verticais e horizontais em perspectiva de acordo com os dados fixados em planta, secção e alçado. Observando a figura 89^a do tomo I do jesuíta a construção da perspectiva passa pelo registo de alinhamentos verticais sobre a linha base, **LB**, que convergem em **P**, e consequente determinação de alinhamentos horizontais por cálculo de profundidades sobre uma das arestas verticais delineadas. Assim, a partir do ponto no protótipo de recta vertical é marcada a medida da profundidade em **LB**, traçando-se a partir do extremo do segmento recta convergente em **D** a qual, na intersecção com recta vertical de origem em perspectiva se define a recessão perspectica do alinhamento horizontal.



Cálculo de profundidades a partir do ponto de distância conforme o procedimento exposto por Pozzo no seu tratado. O ponto de distância D encontra-se à direita de A 15x a medida do módulo AB. **JC**



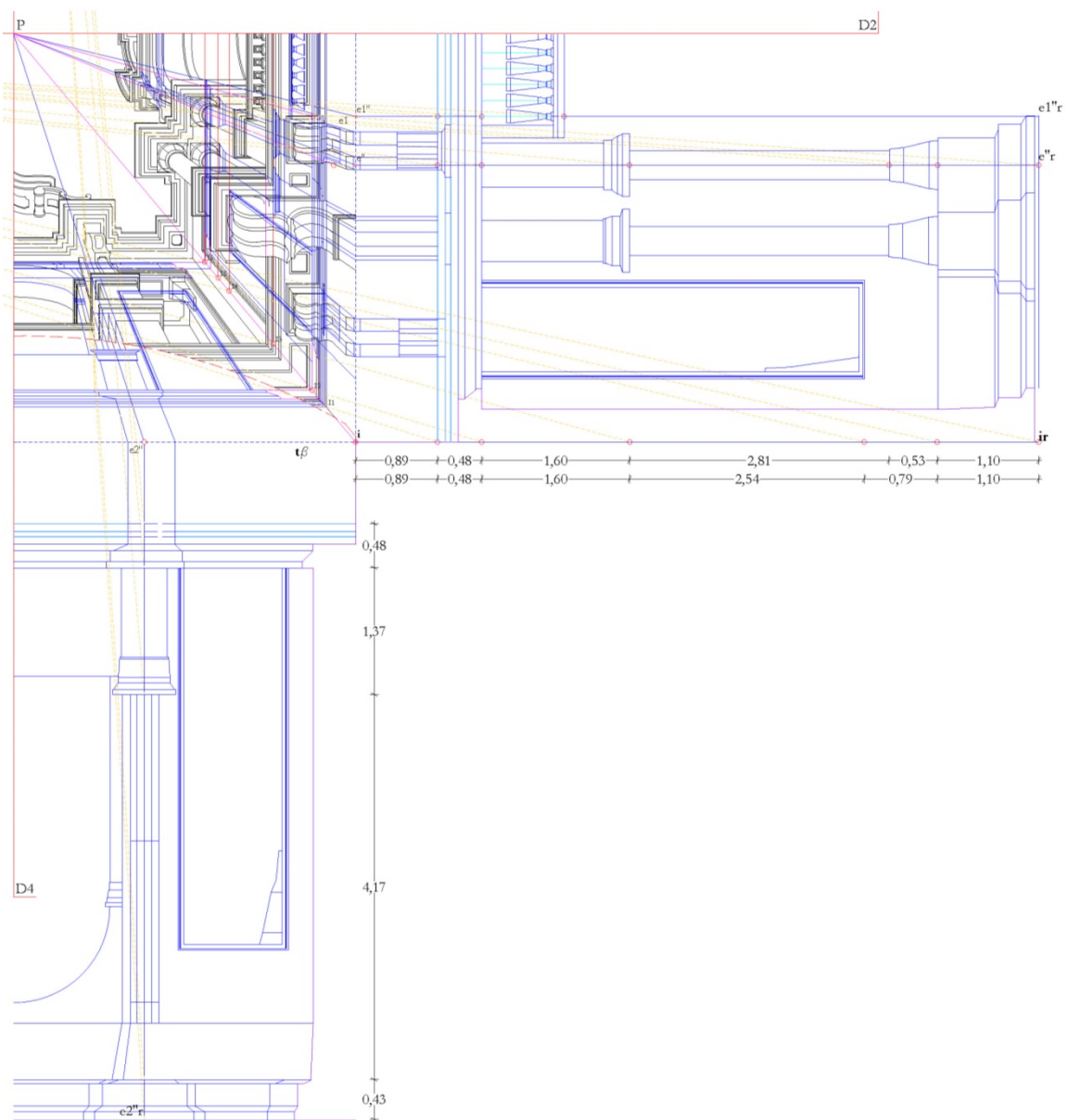
Rebatimento de eixos verticais e respectivos pontos que regem a medida e proporção da composição. **JC**

Assim, a partir de **P** traça-se círculo de distância sobre o qual se determinaram os necessários centros de homologia (estes correspondem a rebatimento do ponto de vista por plano paralelo e rotação no mesmo sentido daquele que se pretende rebater). Assim para rebatimento de α (plano vertical perpendicular a LH) o centro de homologia é **D1** (coincidente a ponto de distancia à esquerda sobre LH) e para β (plano vertical paralelo a LH) o centro de homologia é **D3** (coincidente em ponto de distancia sobre perpendicular a LH, passante por P, e acima desta).

Na desconstrução da imagem por contra rebatimento dos alçados tomou-se em consideração os eixos verticais que estruturam a composição arquitectónica (**e1'''**, vertical a eixo do primeiro balaústre; **e2'''**, eixo da coluna, na qual ainda se encontra alinhado o eixo da pilastra que baliza o arco que se ergue acima da cimalha; **i**, vertical de intersecção dos

planos de alçado α e β onde se encontra registada a profundidade dos alinhamentos horizontais considerados; $e3''$, eixo do plinto e pilastra que balizam o arco central). Rebatendo estes elementos possibilita-se a verificação imediata de medidas da estrutura, à escala natural, validando verosimilhança métrica entre representado e construção, a par de relações proporcionais.

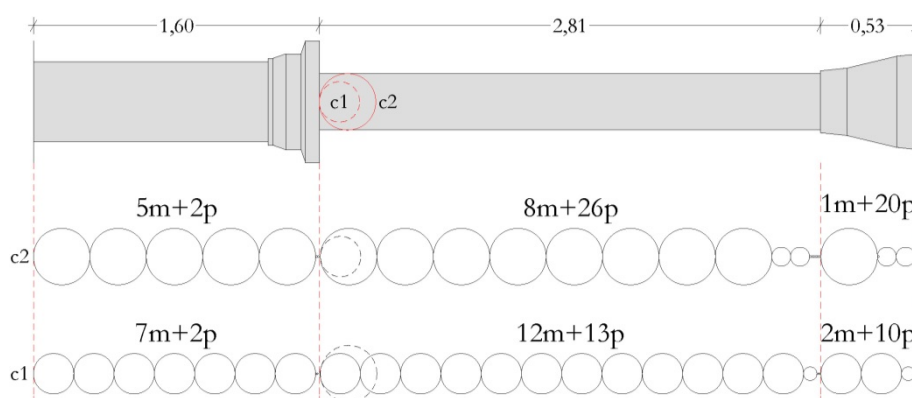
Tendo-se já apresentado análise dos cânones da arquitectura moderna e sua flexibilidade sob a mão de Pozzo também se expõem as relações proporcionais das arquitecturas de Sena detectadas por contra rebatimento dos eixos de composição. Relações para cujos valores (nomeadamente na compressão do fuste) se encontrou explicação no processo de composição da imagem por nós especulado.



Rebatimento do alçado lateral (faltando ainda a parte superior da construção) e transversal.

Contudo, ao conferir à altura do capitel um valor de 2m e 10p (70p) será que o módulo de $3/7$ da altura do capitel equivale ao diâmetro do imoscapo?

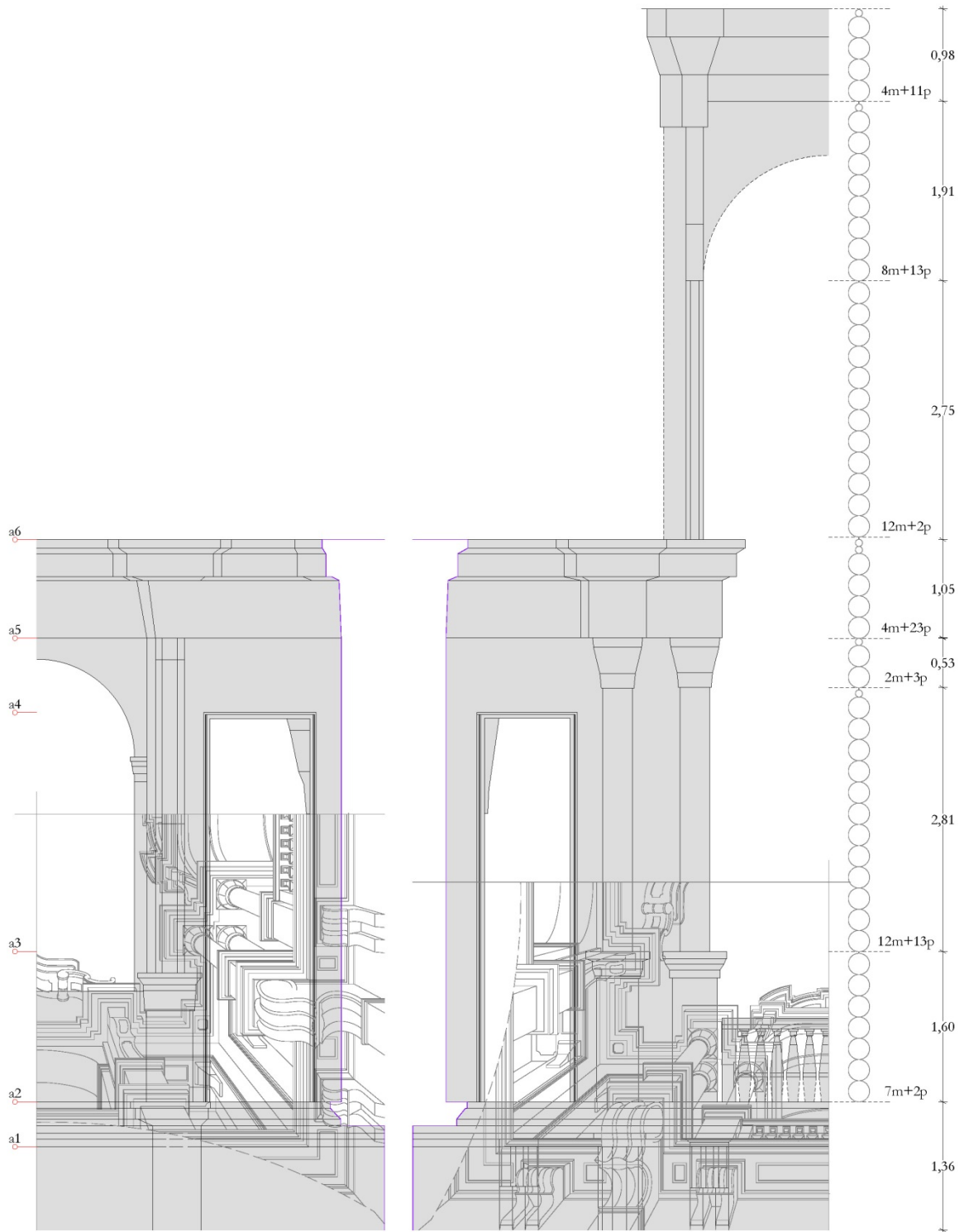
Concluído o rebatimento dos alçados é possível confrontar o módulo tomado a partir de $3/7$ da altura do capitel (**c1**) com aquele correspondente ao diâmetro do imoscapo (**c2**). Se na primeira situação **c1** equivalia a 0,23m, a medida efectiva do diâmetro base do fuste é de 0,32m, não havendo qualquer equivalência ou relação entre ambos. De tal modo que tomando **c2** na análise proporcional da coluna todas as relações verificadas anteriormente são profundamente alteradas (plinto, fuste e capitel passa a subordinar-se a relações de 5m e 2p, 8m e 26p e 1m e 20p, respectivamente) distanciando-se os resultados de qualquer lógica face aos cânones compositivos.



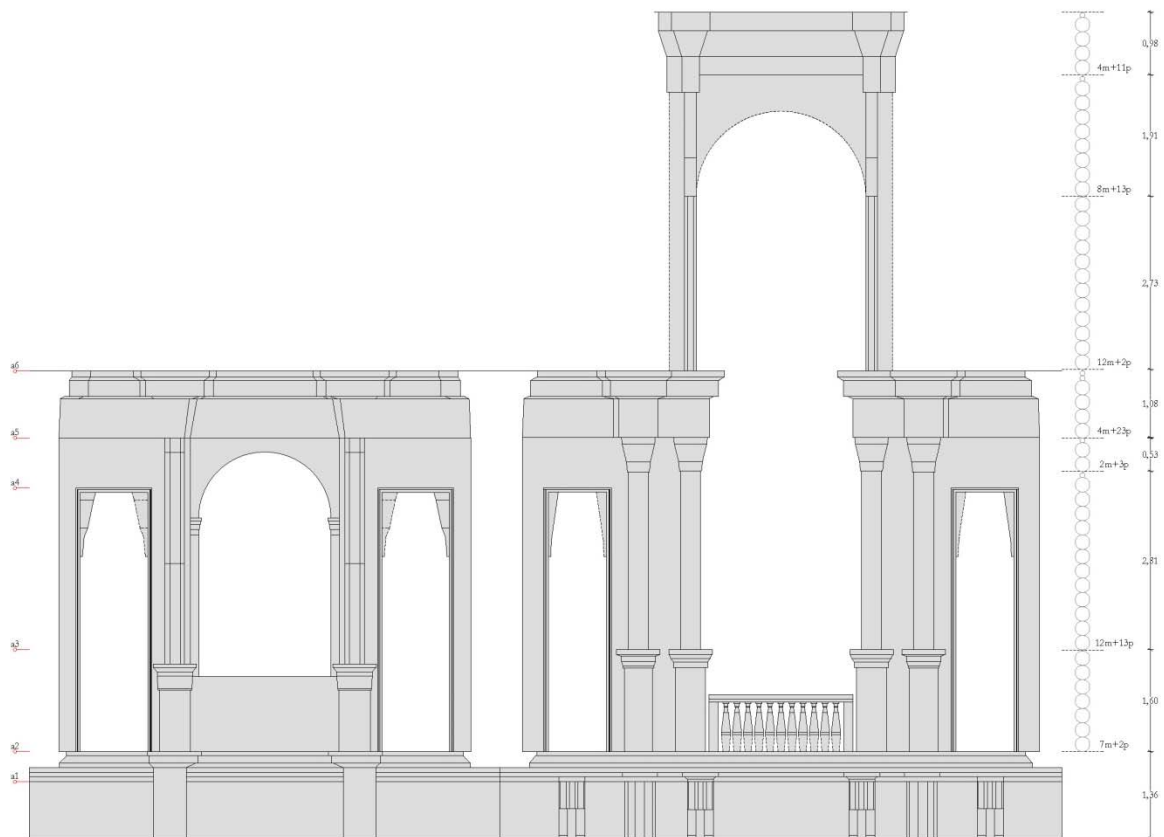
Confronto entre esquema proporcional definido a partir de módulo **c1** ($3/7$ da altura do capitel), e módulo **c2** (diâmetro do imoscapo). **JC**

Se nas relações proporcionais das colunas se verificam desvios face aos referentes (justificados pelo processo compositivo de Sena) esses são ainda mais flagrantes na avaliação dos elementos arquitectónicos representados acima da cimalha. Uma ordenação que condiz com a variabilidade detectada acerca de um centro de projecção sendo, também ela, consequente à assemblagem operada na composição da imagem e cedência da verdade arquitectónica e projectiva ao efeito de arrombamento perspectico. Reforça-se assim a convicção de apesar de a quadratura se entender como operação espacial, intervindo na percepção da forma e medida do construído logo esta subordina-se mais à sensibilidade do pintor do que à sua capacitação arquitectónica.

Retomando ao rebatimento dos alçados é possível, seguindo os princípios de simetria evidenciados na composição, expor a totalidade do organismo representado. Contudo, face a obstruções visuais consequentes a balanços e modelação formal colmataram-se lacunas de modo a completar a imagem (identificadas no desenho a traço interrompido), e procederam-se a ajustes proporcionais de modo a aproximar-nos da ideia arquitectónica e dando sentido à estrutura obtida. Neste sentido foi considerado nos nichos dos alçados simetria de mênulas, colmatou-se a secção inferior dos balaustres, e delineou-se limite lateral da estrutura de suporte ao arco que se ergue acima da cimalha (justificando também a amplitude lateral do respectivo entablamento).



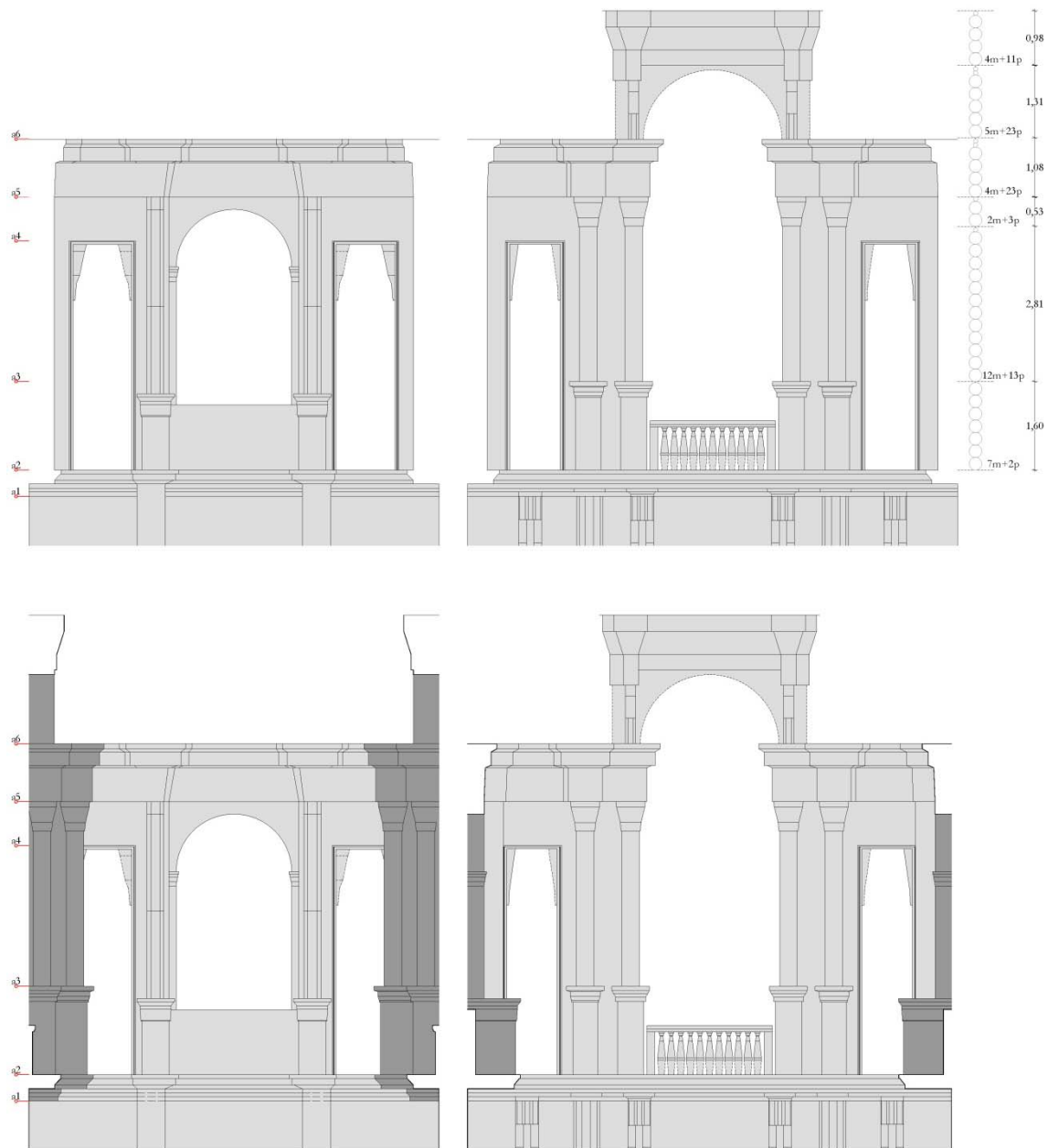
Rebatimento dos alçados inscritos em α e β , a par das anotações relativas a identificação de alinhamentos horizontais considerados no processo de projecção e análise da estrutura proposta, a par do sistema de relações proporcionais definidas a partir de c1 (capitel de 2m e 10p) e cotagem (em metros).



Desdobragem dos alçados a partir do seu eixo de simetria.

Face aos necessários ajustes introduzidos no alçado, o mais evidente corresponde à diminuição da altura do arco do alçado lateral. Ainda que o sobredimensionamento do vão não seja certamente consciente por parte de Sena, este é consequente aos acertos no âmbito das suas qualidades imagéticas. Pela sua altura e configuração, o correcto posicionamento, dimensionamento e delineação perspéctica do arco conduziria à obstrução da visualização do frontão pelo entablamento da construção ilusória, assim como menor visibilidade sobre a curvatura do arco, e esmagamento da forma por compressão óptica impedindo o seu reconhecimento e comprometendo a eficácia da imagem. Ora, no encalce da ideia arquitectónica procurou-se regularizar o alçado fazendo coincidir a linha de imposta com a cimalha que encerra a construção. Assim, ainda que comprimindo drasticamente o desenvolvimento vertical da construção ilusória, apenas tornada evidente pela obtenção das projecções ortogonais do elementos, esta parece aproximar-se do modelo compositivo, nomeadamente o ditado pela figura 96^a do tomo I de Pozzo. Um resultado que guiará a análise do espaço arquitectónico.

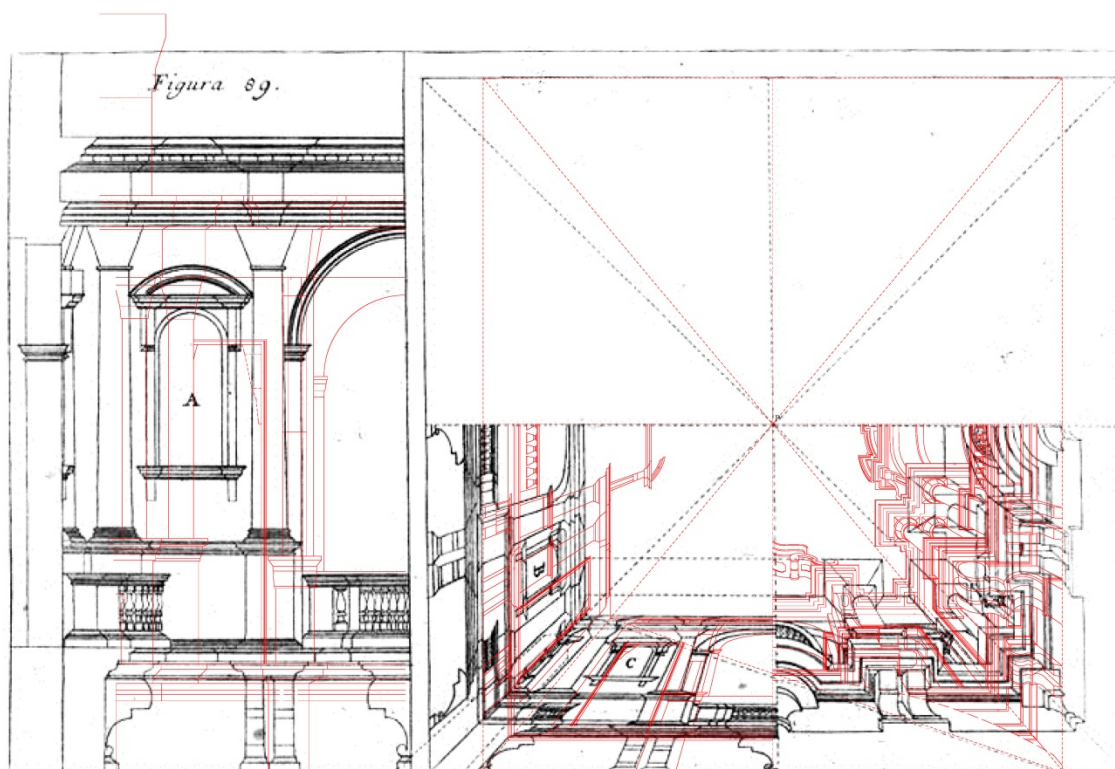
Também completando a informação relativa ao alçado obtido, ajustou-se a sua definição a secção transversal e longitudinal do espaço proposto na quadratura. Assim, foi possível identificar elementos em corte e completar elementos em vista. Uma opção que reforça as relações entre alçados consecutivos nomeadamente nos seus alinhamentos, alternâncias e balanços da construção.



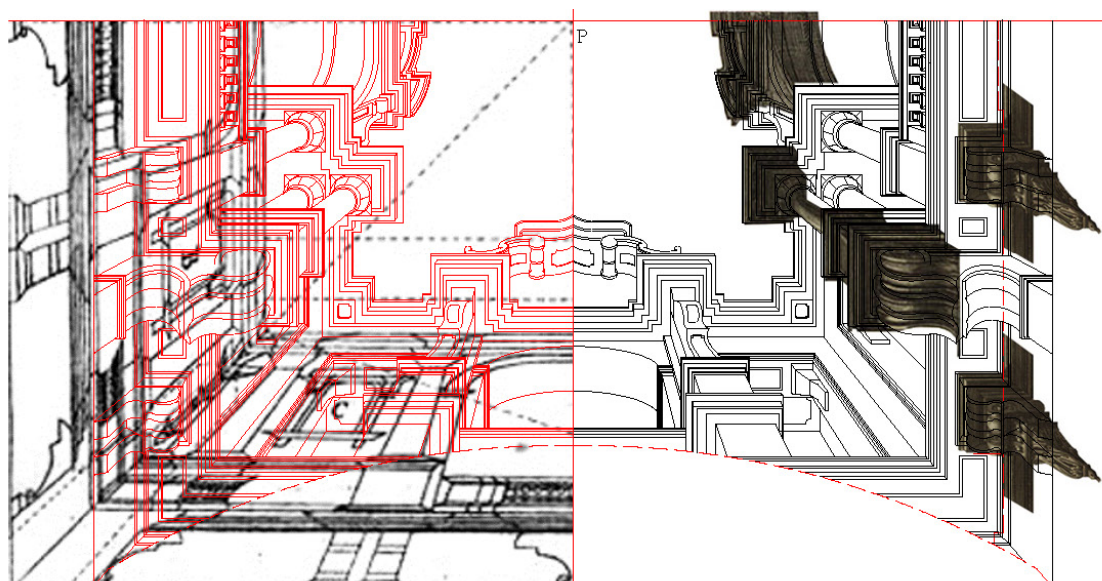
Correcção da altura do arco do alçado lateral (α) na persecução da ideia arquitectónica expressa na quadratura e correspondência para com as regras compositivas da arquitectura sólida. Associação de secção ao alçado a partir de plano coincidente com os eixos de composição.

Visando a reabilitação da ideia arquitectónica expressa na quadratura procurou-se, em alternativa à restituição perspéctica, o redesenho do projecto da construção ilusória tendo por base os sincronismos detectados para com as gravuras de Pozzo. Segue-se uma metodologia consentânea à empregue por Sena na delineação da perspectiva, orientada agora na definição das projecções ortogonais da proposta arquitectónica. No processo tomaram-se como ponto de partida as figuras 89^a (que fixa a matriz compositiva) e 98^a e 99^a (das quais provêm o vocabulário formal e combinatória empregue). Se da primeira figura se detectaram coincidências na modulação dos alçados e estrutura espacial (nomeadamente na sequência vertical entre nível de mênulas, constrangimento do perímetro espacial pelo plano de pavimento e dinamização dos alçados envolventes

segundo uma mesma alternância entre vãos, rotação da construção e remate por cimalha contínua) é das outras imagens que procedem modelos formais (balaustradas, desenho de coluna isenta apoiada sobre mênsula, composição dos vãos, a par dos arcos e frontões que o configuram) definidos em projecção ortogonal na figura 96^a. Posto isto, poder-se-á avançar na montagem dos alçados assente na concordância entre a quadratura de Sena e referentes pozzianos.

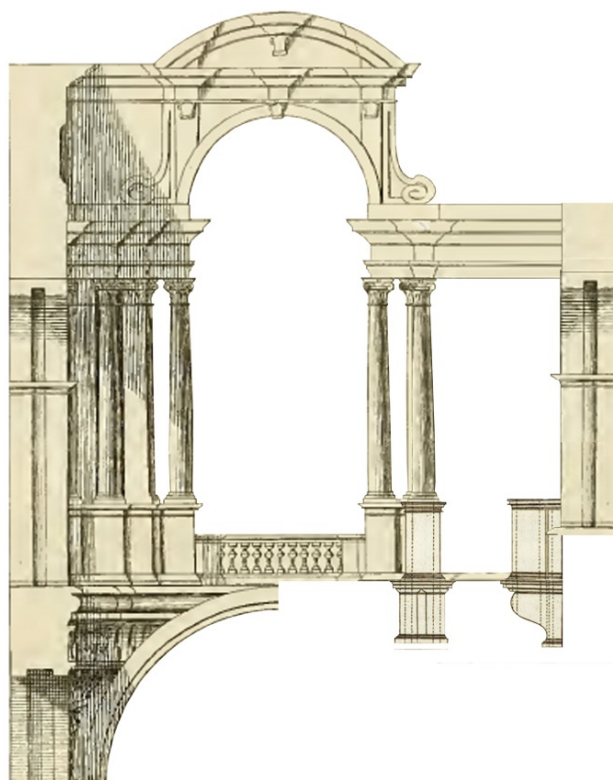


Confronto entre a fig 89^a de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma) e esboço perspéctico e perfil de *Assunção da Virgem* (1754, Santarém) evidenciando-se a proximidade da matriz reguladora da composição. **JC**



Confronto entre a fig 89^a de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma) e esboço perspéctico de *Assunção da Virgem* (1754, Santarém) sobrepondo-se, à direita, elementos isolados das figuras 80^a, 86^a e 99^a de Pozzo (1693, Roma). **JC**

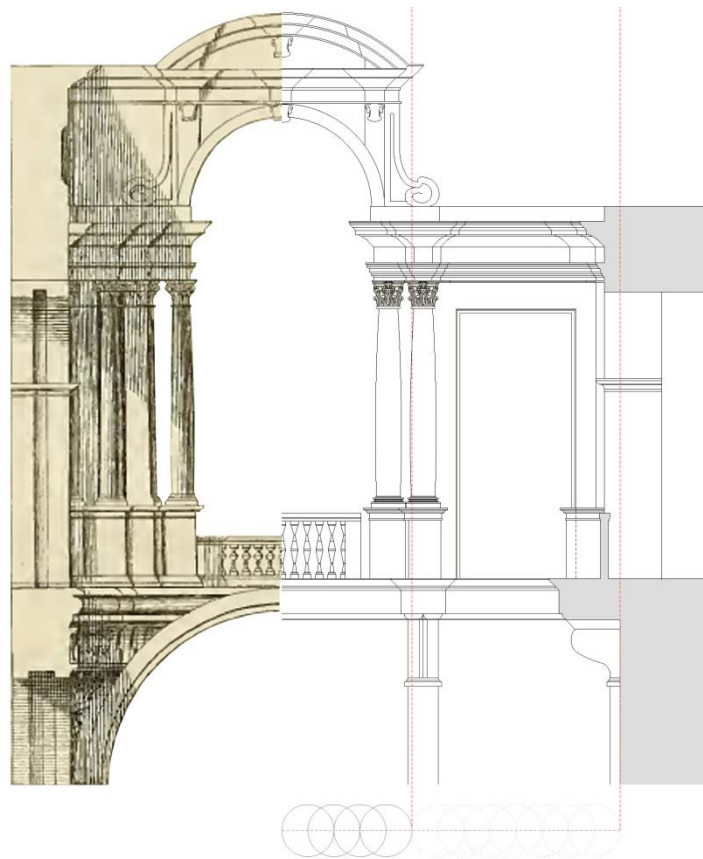
A montagem dos alçados dever-se-á vincular à dimensão da linha base segundo medida apurada do plano de protótipo coordenando-se as projecções propostas com o espaço físico de suporte à quadratura. O mesmo não se aplica às alturas dos elementos e sua relação com as profundidades expressas na quadratura, subordinando-se, ao invés, à medida e alinhamentos definidos pelos alçados de Pozzo. Excepção, será feita à altura balaustrada já que é através desta que se reconfigura a escala da composição coordenando-a com a do espaço construído em que a quadratura se integra.



Confronto entre a figura 99^a de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma) e *Assunção da Virgem* (1754, Santarém) para avaliação do alçado lateral. Reconstrução do alçado por confronto e recombinação dos elementos representados nas figuras 96^a e 86^a de Pozzo (1693, Roma). **JC**

Nos alçados laterais, cuja composição do módulo central coincide quase em absoluto com a definida para os topos do espaço ilusório da nave de Santo Inácio, parte-se do alçado contido na figura 96^a de Pozzo. Fixando-se a imagem do módulo central e elementos verticais que o balizam substitui-se a pilastra por coluna isenta assente sobre

mênsula. Ora, se fuste e capitel repetem a imagem de elementos homólogos da figura 96^a, o plinto e mênscula introduzidos provêm da figura 86^a. Fixado o módulo central a partir do eixo de simetria do alçado importa delimitar a imagem do alçado colocando-se a 4,07m a face frontal da secção do arco em alçado ortogonal. A secção do vão repete a secção de vão equivalente na figura 96^a e, conseqüentemente, prolonga-se o pavimento e entablamento em vista acertando medida do alçado ao espaço e delineando o contorno da estrutura de composição. Ainda, à secção do arco, interpõe-se vista lateral de mênscula e plinto (conforme figura 86^a) sobre os quais se apoiaria pilastra de perfil curvo-contracurvado.

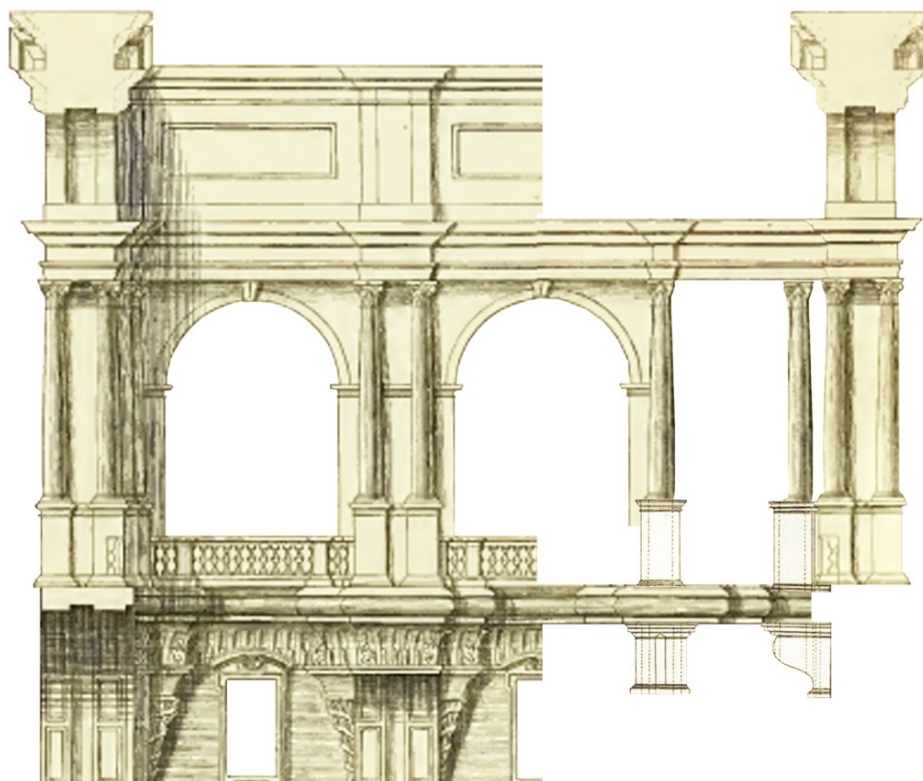
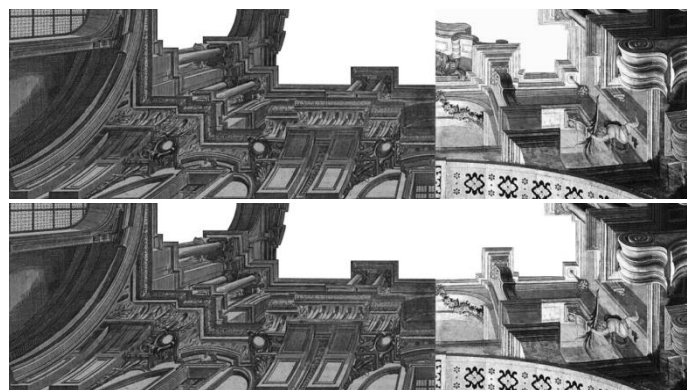


Reconstrução do alçado lateral por confronto e recombinação dos elementos representados nas figuras 96^a e 86^a do tomo I de Pozzo (1693).

Numa segunda fase da reconstrução do projecto architectónico redesenha-se sobre a base definida o alçado acertando-se modinatura do ornamento architectónico, perfil dos capitéis coríntios, nicho lateral, caracterização do intradorso do arco do alçado ortogonal, e acerto de escala da balaustrada. Obtém-se, assim, a imagem da ideia de construção na qual se evidenciam pormenores como o frontão curvo a par de modilhões e volutas que balizando o arco operam a passagem da vertical à horizontal da cimalha. Se a perspectiva não oferecia condições ao apuramento da imagem destes elementos é, por esta via, possível chegar a uma sua aproximação.

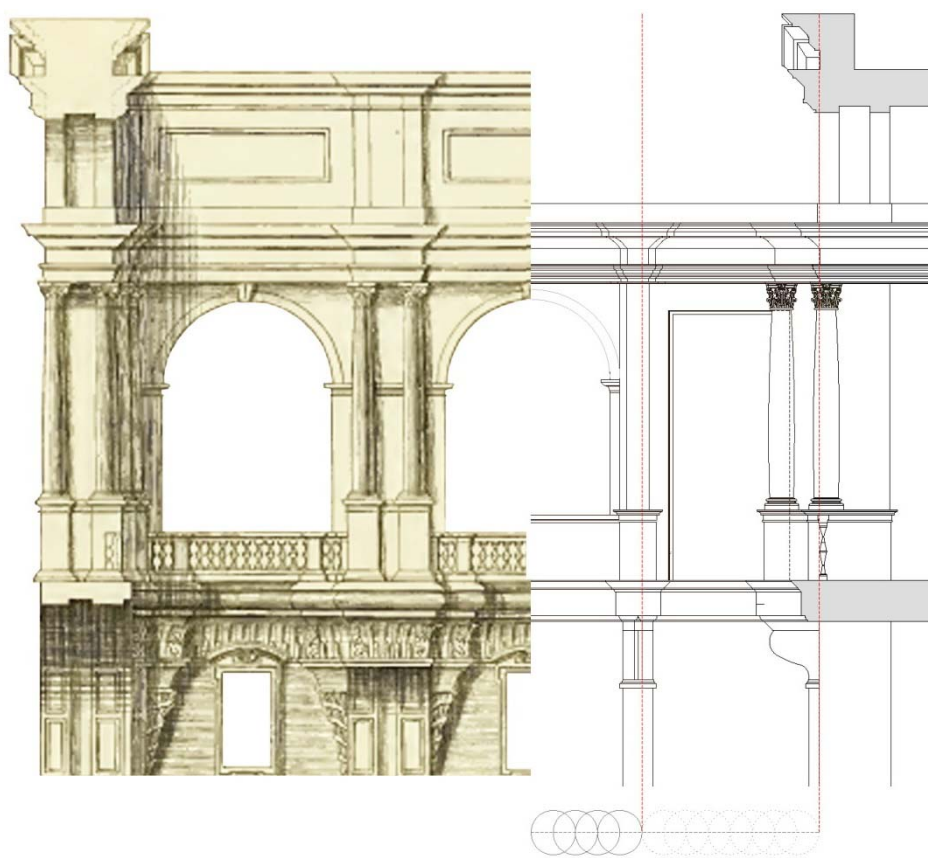
Na definição do alçado transversal empregou-se a mesma metodologia e como referente a figura 96^a de Pozzo, mas incidindo agora no alçado lateral das falsas architecturas para a

nave de Santo Inácio. No confronto da figura 99ª de Pozzo e da quadratura de Sena evidenciam-se sincronias compositivas, nomeadamente no vão central. Daí, detecta-se uma adaptação da imagem face ao sobredimensionamento da cornija, sobreposição de frontão contracurvado ao módulo central e alteração do sistema de apoio vertical. Neste sentido, o sobredimensionamento da cornija parece resultar (conforme ensaio gráfico) do ajuste do modelo à escala da imagem e espaço da capela-mor escalabitana. Sendo as dimensões da abóbada e distância da superfície ao observador menores do que no caso da obra romana, Sena compensa a proximidade conferindo menor recessão perspéctica aos factos, respeitando condições de reconhecimento e verosimilhança para com o concreto.



Confronto entre a figura 99ª de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma) e *Assunção da Virgem* (1754, Santarém) para avaliação do alçado transversal do espaço ilusório. Na figura inferior eliminou-se frontão contra-curvado e sobredimensionamento da cornija evidenciando coincidências. Reconstrução do alçado transversal por confronto e recombinação dos elementos representados nas figuras 96ª e 86ª de Pozzo (1693, Roma).

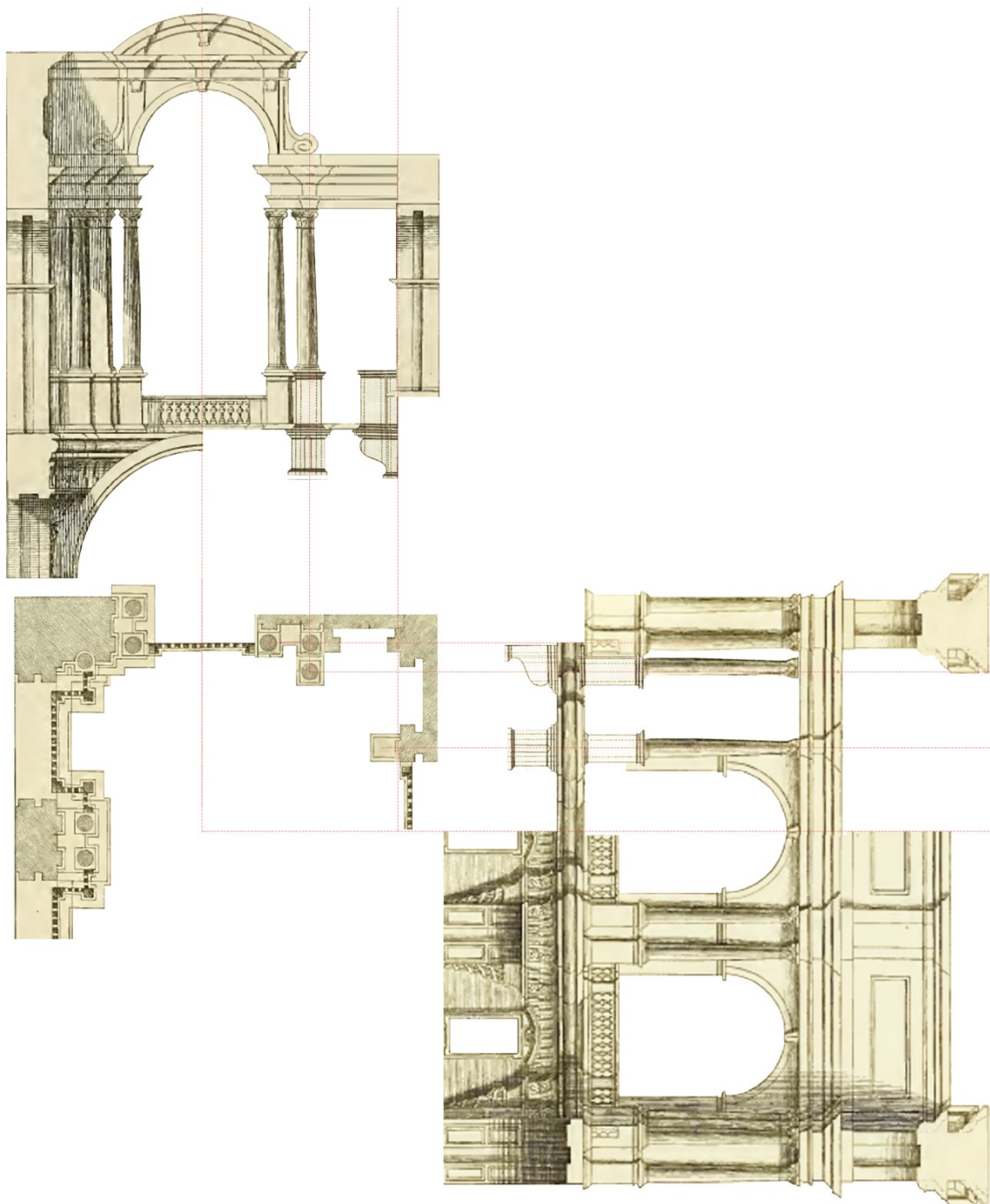
Por outro lado, a integração do frontão contracurvado (alheio ao vocabulário formal de Pozzo) reforça a dominância visual do módulo central do alçado. Uma ênfase coordenada com a troca das colunas binárias isentas, empregues por Pozzo, por pilastras de perfil contracurvado (também estas alheias ao léxico pozziano). A substituição permite reduzir o intervalo entre módulo central e lateral do alçado, conseqüente a constrangimentos da medida do espaço de suporte, e assim coordenar o eixo longitudinal com o transversal da composição, sobressaindo o último pelo emprego de colunas isentas apoiadas sobre mênulas de grande balanço. Uma relação que reflecte a tendência centralizante do espaço induzido, valorando o eixo transversal que se contrapõem ao sentido longitudinal do templo, e reforça o eixo vertical que conduz o olhar para além da abóbada.



Reconstrução do alçado lateral por confronto e recombinação dos elementos representados nas figuras 96ª e 86ª do tomo I de Pozzo (1693).

Os ajustes de escala e recomposição formal revelam a capacidade de Sena em coordenar a construção imaginária às circunstâncias do espaço/suporte ao mesmo tempo que se desvincula do domínio estrito do modelo pozziano assimilando outros referentes numa afinidade imagética para com a produção construtiva coeva. Porém, neste processo de reabilitação da ideia arquitectónica ficam por delinear os elementos cujo origem é externa ao vocabulário da *perspectivae* de Pozzo (1693), por falta de, apesar de identificadas as origens dos modelos, elementos gráficos condicentes ao processo desenvolvido.

Ultrapassada a reconstrução dos alçados, aplica-se o mesmo método à recomposição da planta. Tomando como base a figura 96^a de Pozzo, planta das arquitecturas imaginárias da nave de Santo Inácio, a proposta foi conformada à dimensão do plano de protótipo a par dos alinhamentos e relações internas esclarecidas nos alçados. Porém, se nos alçados é directa a identificação e posicionamento dos referentes, o mesmo não se verifica aquando da tentativa de delineação da proposta em planta.



Reconstrução da planta do espaço ilusório de Sena a partir de confronto com a planta e alçados da figura 96^a de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma) tendo em conta as secções horizontais identificadas na análise do esboço perspéctico.

Este impedimento, ou efectiva desigualdade, nos modos de gestão e composição da quadratura poder-se-á dever a duas condições. Por um lado, toda a acção compositiva empreendida por Gonçalves Sena assenta na apreciação da imagem pictórica em detrimento da organização dos componentes formais segundo pressupostos arquitectónicos. Assim, a resolução do espaço ilusório funda-se na imagem dos seus alçados, na tridimensionalidade implícita à agitação e modelação das formas, articulação de cheios e vazios a par da gestão de contrastes de claro-escuro reforçados pelo uso da cor, induzindo numa aparência material, e da incidência luminosa, reforçando a plasticidade do delineado. Perseguinto um estado de verosimilhança para com a experiência visual do natural, disciplinadas sob as potencialidades propositivas da perspectiva, o entendimento do espaço é parcial face à complexidade de requisitos que interferem no projecto arquitectónico. Daqui poder-se-á depreender a segunda condição ponderada. Se a práxis edificatória é remota aos domínios operativos em que Sena se move, o autor não coordena espaço/forma em planta. Poderíamos afirmar que a quadratura de Sena reclama à sua elaboração a *venustas* vitruviana mas deixa de lado condições relativas à *firmitas* e *utilitas* vinculadas à acção conceptual, crítica e edificatória da arquitectura. Neste sentido, ainda que o autor seja hábil no reconhecimento e combinação do vocabulário imagético necessário à *Architectura ficta*, este não domina termos indispensáveis à *Scientia aedificandi*.

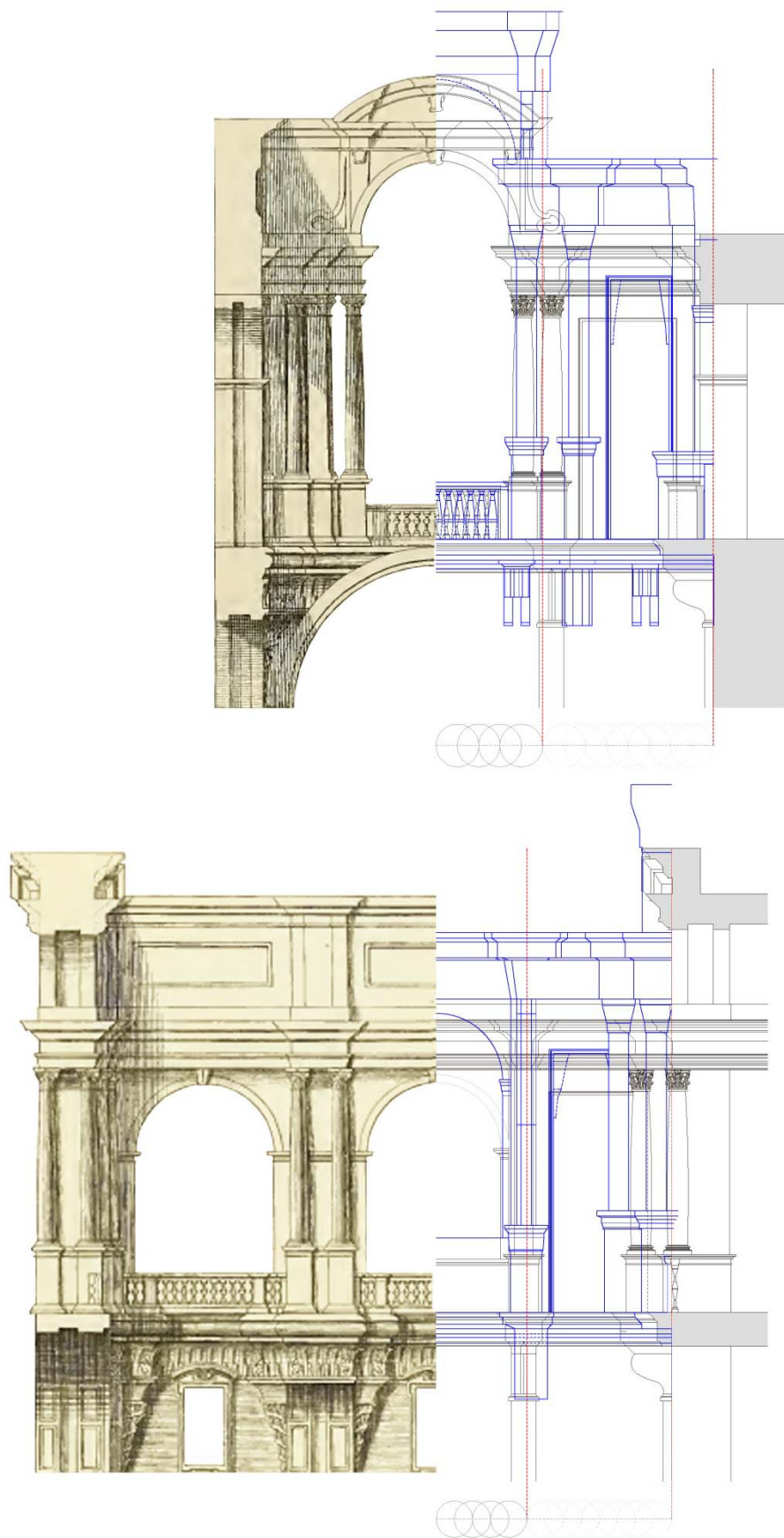
Ainda assim, é a partir da imagem quadraturista que se define um espaço sensitivo totalizante, resultante da acção do olhar do observador que sintetiza construção e imagem arquitectónica, assumindo a quadratura como instrumento da intervenção espacial e por conseguinte domínio da arquitectura. A proposta arquitectónica de Sena define-se através da representação perspéctica e vive através da sua capacidade de indução espacial ao olhar. Se a construção quadraturista é eficaz nos objectivos imagéticos da *Architectura ficta*, de revelação de espaço e persuasão perceptiva, as incongruências arquitectónicas aí detectadas revelam que toda a operação se funda no domínio da imagem, na *ars pingendi*, em detrimento daquelas subjacentes à tectónica, à *Scientia aedificandi*.

Da arte edificatória a imagem absorve apenas motivos de correspondência para com a experiência visual dos espaços habitados e não necessariamente lógicas estruturais (sejam da teoria das ordens, técnica da construção ou articulação programática). Num olhar atento sobre as arquitecturas de Sena verifica-se que as falsas colunas isentas e o plano mural em que se abrem os nichos de travejamento recto, nos alçados laterais, não são arrançados sob qualquer lógica construtiva. Fazem os elementos parte do mesmo alinhamento, que confere frente ao alçado, as colunas são desprovidas de plano mural posterior que lhes confira fundo (logo contraste figura/fundo e, conseqüentemente ênfase de claro-escuro), continuidade construtiva com os planos murais laterais, ou evidencie a descarga de forças da falsa abóbada de berço (definida a partir do arco central do alçado). Do mesmo modo, detecta-se o desalinhamento vertical entre colunas que balizam o vão central e mênulas correspondentes no soffito da laje de pavimento. Mais do que gerir a composição e disposição dos elementos em função de linhas de força da arquitectura ou distribuição do

peso aparente da construção ilusória, a ordenação das mênulas subordina-se à ocupação do espaço livre sob a laje. Aparte as mênulas de grande balanço pintadas de mármore branco, que sustentam as colunas isentas que se libertam do plano de alçado (essas sim alinhadas com os elementos estruturais correspondentes), as mênulas menores preenchem o sofito da laje distribuindo-se simetricamente face às de maiores dimensões sobre as quais recai o impulso vertical da construção ilusória.

Do apontado, Sena deixa cair por terra lógicas da tectónica valorizando conscientemente tanto a indução de profundidade através das colunas cuja sequência entre consola, plinto, fuste e capitel aponta o olhar para o infinito sobrestante, ao mesmo tempo que sobrevaloriza o eixo transversal da construção ilusória tencionando o carácter longitudinal da edificação. Também neste âmbito, e ainda que a imagética se funde no léxico pozziano, a intencionalidade e maleabilidade da matéria arquitectónica aproximam a quadratura de Sena da prática bolonhesa. A sua manipulação das regras compositivas não surge vinculada a uma atitude crítica e experimental da matéria clássica, subjacente à combinatória barroca, mas antes à plasticidade da forma e medida em função do efeito de ruptura da superfície e subversão espacial.

Este confronto ressalta de entre os resultados obtidos (seja por via da restituição perspéctica, seja da reabilitação da ideia arquitectónica) onde a expressão de uma ideia de espaço, a flexibilidade métrica e proporcional, a par das lógicas construtivas se orientam em função da fixação de uma imagem verosímil, mais vinculada a factores perceptivos do que à obediência a um projecto de arquitectura, numa coincidência ao observado face às regras projectivas. Sobrepondo-se os alçados determinados pelas duas vias preconizadas verifica-se um desajuste face a uma matriz de alinhamentos verticais e horizontais apresentando-se diferenças nas suas relações modulares e proporcionais. Se o desajuste proporcional dos módulos de organização dos alçados corresponde a diminuição do vão central, sendo a diferença absorvida pela largura do nicho lateral de travejamento recto, o desajuste das alturas será consequente a opções de Sena na regulação empírica das profundidades e ajuste da composição arquitectónica às circunstâncias do suporte, nomeadamente a escala e distância à abóbada, e sua percepção. Por exemplo, acertando-se os resultados segundo o alinhamento horizontal a2 (nível superior da laje envolvente) verifica-se a correspondência compositiva ainda que regulada métrica e proporcionalmente segundo lógicas distintas. É óbvia a menor dimensão do nível inferior da composição de Sena (o nível em que operam as mênulas), como um incremento do nível superior (correspondente aos falsos nichos e arcos) face aos elementos correspondentes da estrutura delineada por Pozzo.



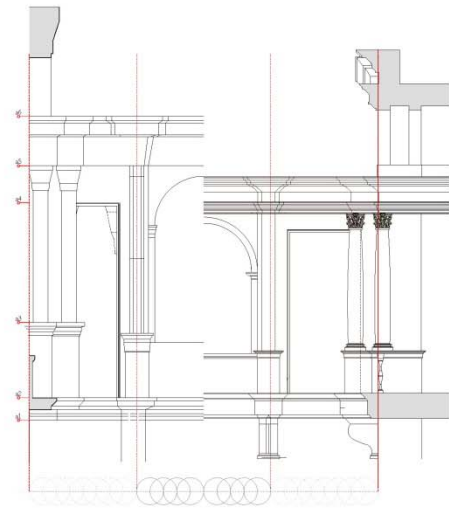
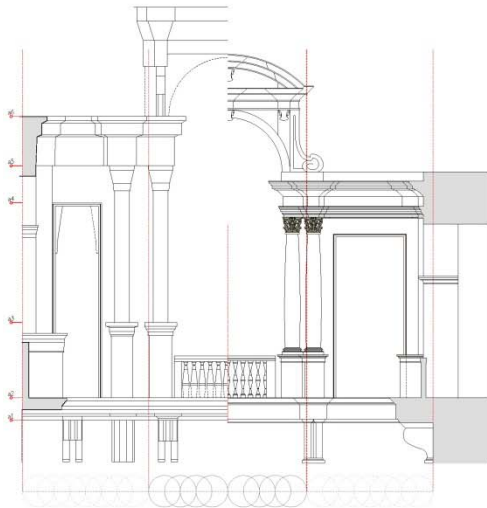
Confronto entre os alçados figura 96ª de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma) e os alçados do espaço ilusório da *Assunção da Virgem* (1754, Santarém) obtidos por via da restituição perspéctica e reabilitação da ideia arquitectónica. **JC**

Resultando as discrepâncias entre ambas as hipóteses da falta de controlo compositivo a partir de projecto arquitectónico, procurou-se uma possível sincronização entre os alçados. Gizaram-se assim duas suposições: uma referente ao acerto das alturas (constrangendo relações horizontais); outra que de ajuste da matriz modular do alçado absorvendo-se as diferenças daí advindas no módulo lateral (sem constrangimento das relações verticais por imperativo de manutenção da configuração semicircular do arco central).

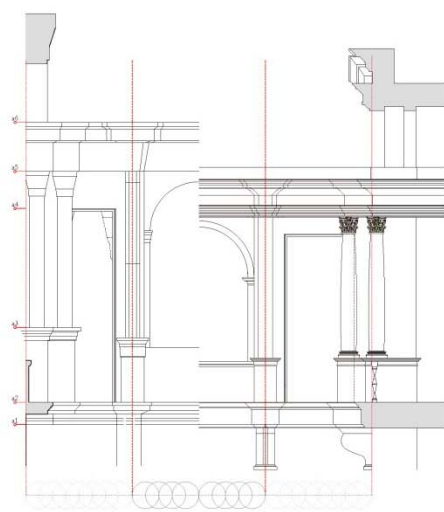
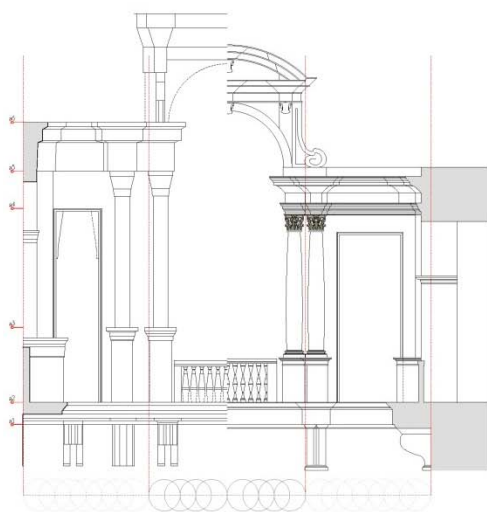
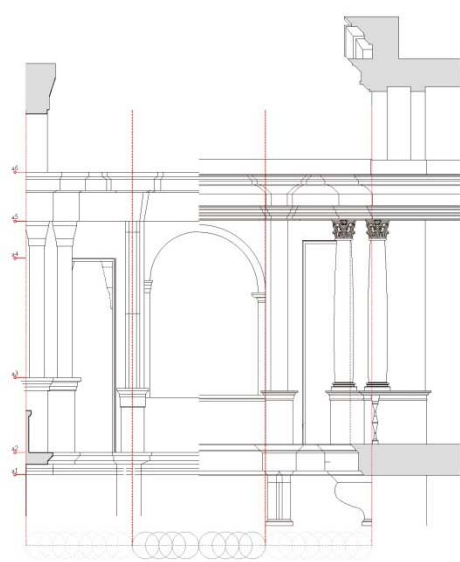
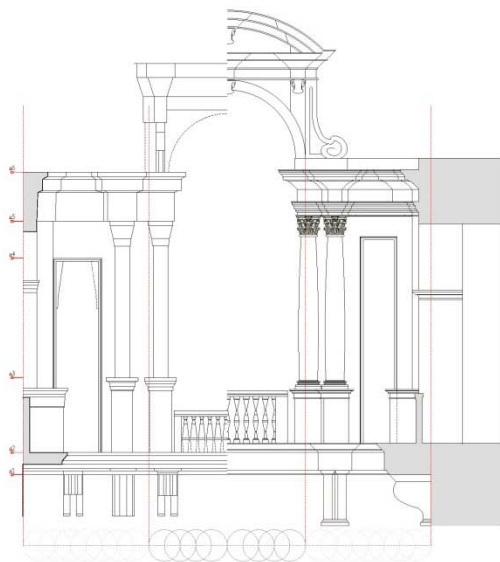
Se o acerto resultante da segunda suposição não chega para compatibilizar os alçados, o acerto a partir da primeira conjectura gera uma solução consonante para com as gravuras de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma) como para com o espaço percebido a partir da quadratura de Sena. Contudo, há aqui uma consideração que ajudou à credibilidade do resultado final: foi necessário testar a ampliação de alturas segundo diferentes origens (condicionadas pelos alinhamentos horizontais definidos na restituição perspéctica) e razões (em função da qual se faziam coincidir alturas). Dos ensaios verificou-se uma maior amplitude na compatibilização dos factos gerindo-se a transformação com origem em a1 (nível do soffito da laje) e acertando o intradorso dos arcos do alçado transversal (distendendo-se verticalmente o alçado resultante da reabilitação do projecto). Advém, por esta via, uma correspondência quase simultânea entre alturas de plintos, fustes, capitéis e cornija envolvente, mas em que a largura do módulo lateral parece sofrer uma compressão excessiva face ao nicho visualizado na quadratura.

Ora, da sincronização dos alçados decorre que as projecções obtidas por via da restituição perspéctica respondem à ideia expressa através da reabilitação do projecto. Transparece daí que Sena opera, intencionalmente, um incremento das alturas, acelerando a profundidade pelo que, ainda que desregulando metricamente e proporcionalmente a proposta arquitectónica, o resultado perceptivo é simultâneo ao espaço idealizado.

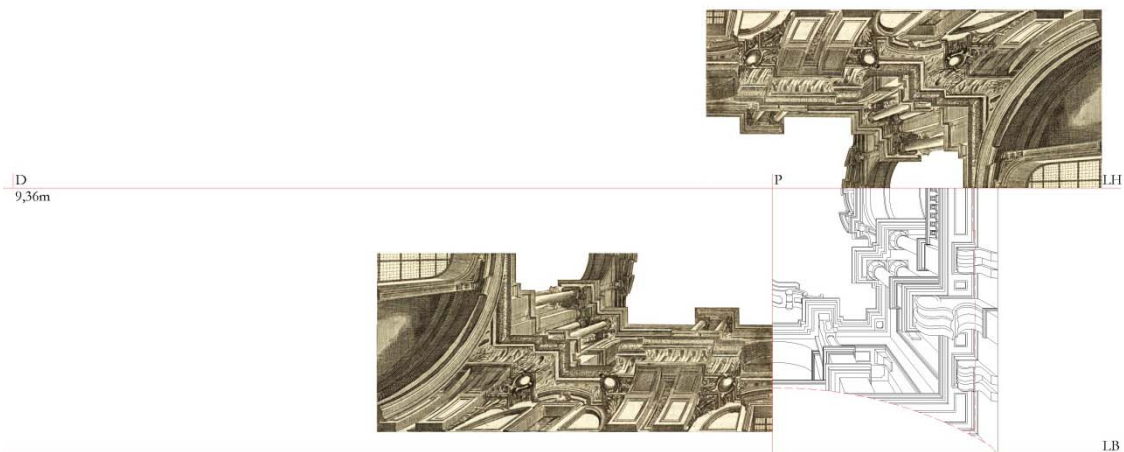
Relevante da análise é a definitiva confirmação do processo compositivo de Sena na recomposição e adaptação dos conteúdos gráficos do tomo I de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma), nomeadamente das figuras 89^a e 99^a, num sincronismo que não dispensa contaminações por parte de outros referentes, como o *Studio Studio d'architettura civile* (1711) de Domenico Rossi, ou modelos aceites e difundidos pela prática plástica e imagética coeva. De tal modo, a quadratura de Sena revela-se concertada face à tessitura teórico-prática envolvente (tanto da quadratura como da arquitectura) respondendo aos desafios de um espaço sensitivo. Uma resposta que, não respeitando em absoluto cânones arquitectónicos ou regras projectivas, é capaz de induzir profundidade, romper a superfície construída e dilatar o espaço habitado pelo olhar, definindo uma imagem verosímil que interfere indelevelmente na percepção do espaço total.



Confronto entre os alçados obtidos (restituição perséptica à esquerda e redesenho do projecto à direita). **JC**



Sincronização dos alçados obtidos (restituição perséptica à esquerda e redesenho do projecto à direita) segundo as suposições identificadas (ajuste de alturas, em cima, e ajuste modular, em baixo). **JC**



Confronto da perspectiva de Sena com a figura 99ª de *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693, Roma) a partir de ambos os eixos de composição. **JC**

Mas afinal que espaço total se define a partir da construção e quadratura em análise? Como se traduz espacialmente o resultado da quadratura de Sena? Que conflitos e concordâncias concorrem na formulação do efeito perceptivo?

Revelação arquitectónica

Da análise da *Assunção da Virgem* (1754, Santarém), resultou a avaliação simultânea de valências conceptuais (ideológicas e artísticas), científicas (resolução perspéctica e projecção da imagem) e arquitectónicas (absorção e implementação de modelos imagéticos a par da estrutura compositiva) sendo que desta última falta apreciar a interferência e relação do espaço induzido pela quadratura sobre o edificado. Que espaço total é percebido a partir do binómio construção/quadratura?

Sobrepondo-se as projecções resultantes da desconstrução da quadratura (valorizando-se as obtidas por via da restituição perspéctica) às do levantamento do construído permite-se avaliar o dispositivo espacial resultante da síntese construção/representação percebida pelo observador. Um processo de cujo confronto entre espaço imaginário e construído ressalta a ideia de extensão vertical e transformação do edificado ao mesmo tempo que se revelam concordâncias e conflitos de ordem compositiva, formal e métrica.

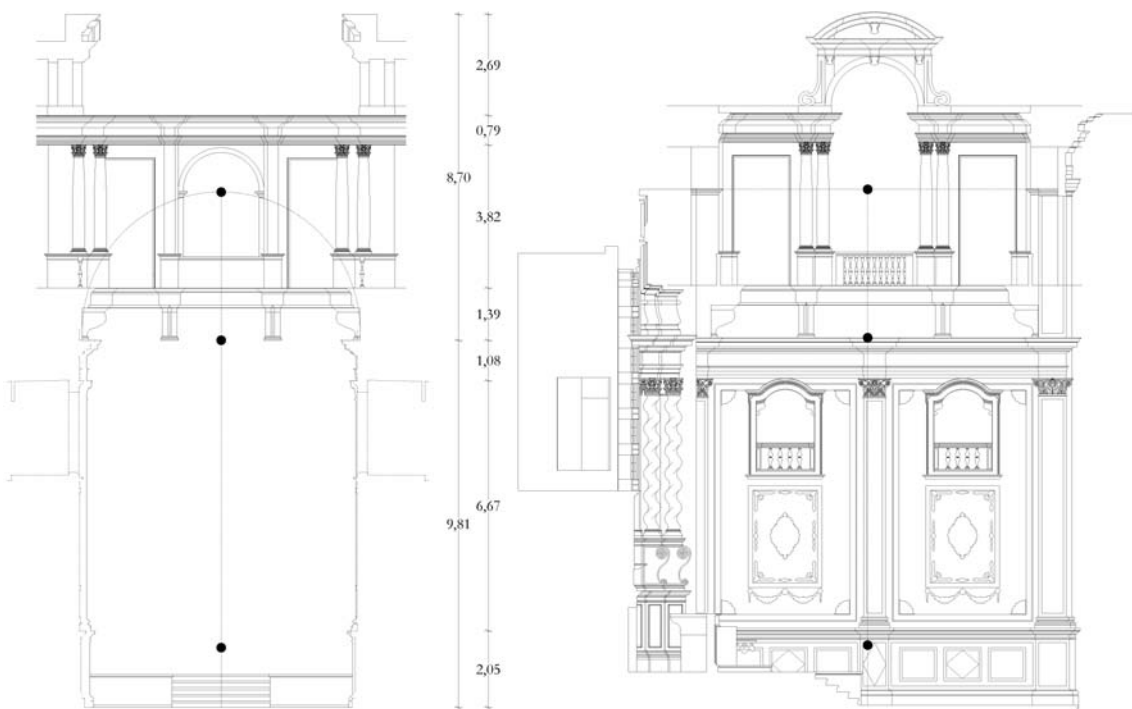
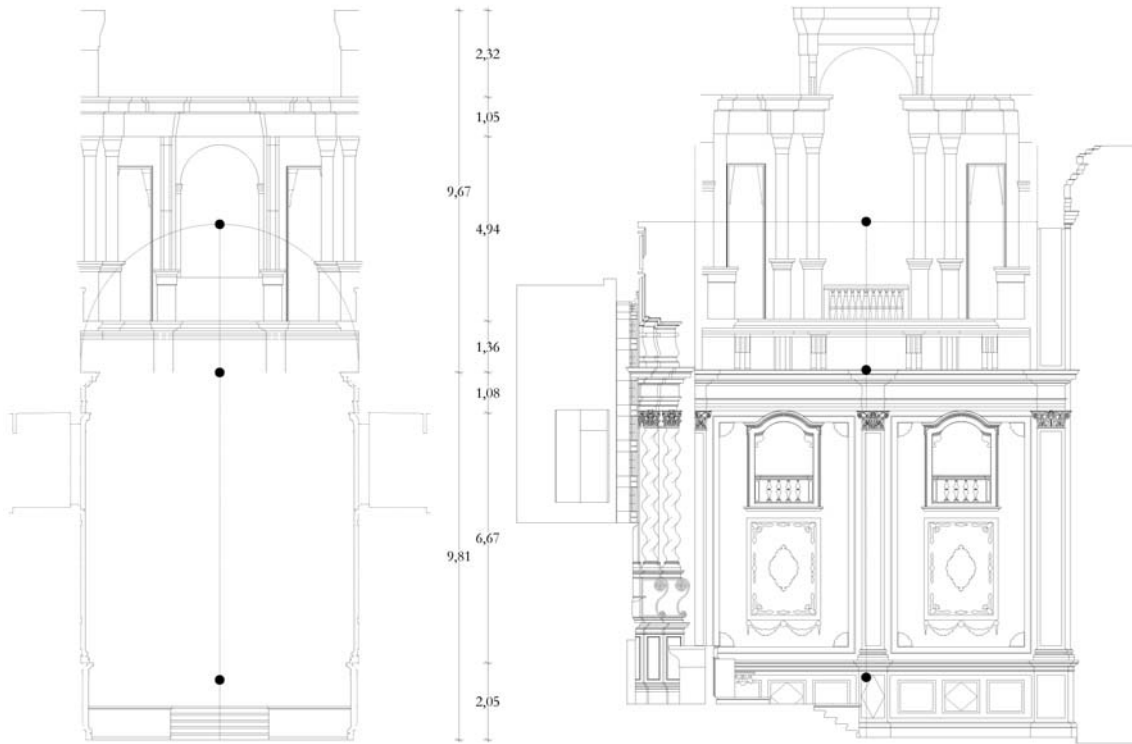
Na concretização de um espaço total, resultante da sobreposição das secções da capela e aquelas resultantes da restituição perspéctica, percebe-se uma relação de 1 para 1 (proporção idêntica à idealizada por Pozzo para a nave de Santo Inácio) duplicando perceptivamente a altura do espaço. Daí resultam valores de 9,81m (altura do pavimento à cornija de madeira policromada) e de 9,67m (altura da cornija policromada ao cimo do entablamento sobrestante aos arcos) entre altura do espaço concreto e ilusório, respectivamente. Contudo, tenhamos presente que a altura da construção ilusória foi por nós ajustada, corrigindo-se o sobredimensionamento do arco acima da cimalha (distorcido por Sena em função de valores de reconhecimento e verosimilhança do representado),

coordenando-se agora com princípios de composição arquitectónica. Porém, apesar desta aparente simetria entre edificado e representado a partir do plano de protótipo, detectam-se desajustes que obstruem a integração absoluta do representado no construído.

Salientando os desalinhamentos detectados a partir da sobreposição das projecções, o facto de passarem despercebidos na observação directa da quadratura atesta, uma vez mais, a maleabilidade perceptiva na interpretação do representado. Estes desalinhamentos horizontais e verticais, entre quadratura e respectivo suporte tectónico, advêm de opções como implantação dos eixos de composição da imagem face aos de regulação do ornamento na caracterização arquitectónica (como o desvio de 0,18m entre o eixo transversal da quadratura e eixo de composição dos planos laterais da capela)¹¹³ ou cota de inserção do representado no construído (altura da laje envolvente que parece negligenciar a interferência do arco triunfal ou do retábulo-mor sobre a superfície de projecção e composição delineada). Se no âmbito estrito da organização arquitectónica, os desajustes evidenciam erro (desrespeito por alinhamentos e lógicas compositivas, a par da incompatibilização estrutural dos factos) deveremos apontar as estratégias de coordenação adoptadas por Sena seja a partir da interpretação e manipulação dos modelos, seja atendendo às condições morfológicas do edificado que interferem indelevelmente na capacitação da síntese entre espaço imagem e espaço edificado.

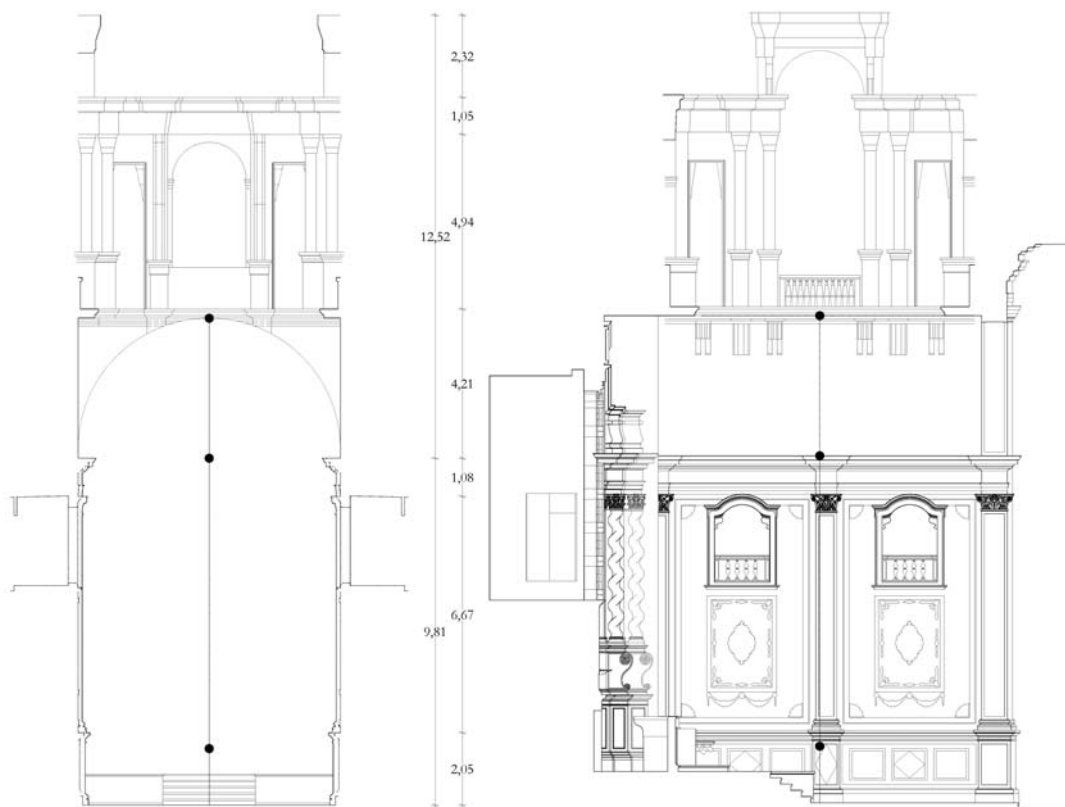
Dos modelos difundidos pela *Perspectiva* de Pozzo denota-se o recurso sistemático a um nível de intermediação que opera a passagem do espaço construído ao espaço ilusório (conforme se verifica nas figuras 87^a, 89^a e 96^a do tomo I e 58^a do tomo II). Nesse nível resolve-se a integração das estruturas edificadas e representadas por força de continuidades métricas, respeito de alinhamentos ou interposição de elementos formais que permitam introduzir possíveis alterações rítmicas, métricas ou proporcionais da nova entidade arquitectónica sobrestante. Responde-se a condicionantes da geometria do suporte edificado segundo expedientes que prosseguem ou metamorfoseiam lógicas compositivas. Por exemplo, na composição arquitectónica ilusória para a nave de Santo Inácio a distribuição das falsas mênulas coordena-se com a modulação dos alçados da nave e integra as lunetas da abóbada, anulando a geometria do suporte. Com este artifício a galeria ilusória (que confere espacialidade ao programa iconográfico e responde a propósitos de reconfiguração espacial) distancia-se alinhando o pavimento com o extradorso dos arcos da contra fachada e cruzeiro, ao mesmo tempo que o pavimento esmaga a escala dos janelões que iluminam a nave valorizando a coordenação proporcional entre arcos das capelas intercomunicantes e arcadas da falsa galeria.

¹¹³ Dado o desalinhamento considerou-se que no ajuste/sobreposição das secções do espaço ilusório à da capela que as decorrentes da restituição perspectiva vinculam-se ao centro de projecção identificado em H1b (detectando-se aí o desalinhamento de 0,18m entre este e o eixo do alçado lateral da capela), enquanto nas secções consequentes à reabilitação do projecto arquitectónico o seu eixo de simetria é alinhado com o eixo compositivo do alçado interno da capela-mor (eixo vertical da pilastra central), o que tem consequências face a assimetria da base da construção face aos limites do plano de protótipo.



Sobreposição das secções transversal e longitudinal da capela-mor às secções homólogas do espaço ilusório obtidas por via da restituição perspéctica (em cima) e de reconstrução do projecto (em baixo) permitindo avaliar o espaço síntese percebido pelo observador. **JC**

Na quadratura de Sena o recurso a estratégia coincidente não evidencia uma integração tão acentuada, ainda que a mesma só seja desmascarada pela sobreposição das projecções obtidas por via da análise. O desalinhamento entre eixo transversal da quadratura e eixo dos alçados laterais da capela, não é facilmente perceptível *in loco*. A chave na anulação do desfaseamento e resolução da síntese pretendida reside por um lado na cornija de madeira policromada, que pela sua projecção veda ao observador a leitura contínua de alinhamentos verticais, e por outro a interposição de concha oblíqua no cimo da pilastra travando o seu impulso vertical. Um encadeamento que permitindo produzir alternância de cheios e vazios entre o construído e representado o que também potencia a ilusão retirando vínculos absolutos entre entidades concretas e ilusórias. Já o desalinhamento entre pavimento da galeria ilusória e extradorso do arco triunfal (relativamente à cota de inserção da estrutura ilusória), conduz a um impasse na síntese visual do espaço percebido, nomeadamente na integração dos alçados transversais.



Secção transversal e longitudinal da capela-mor confrontando o espaço construído e ilusório alinhando-se o sofito da laje de balcão com o intradorso do arco triunfal. **JC**

Testando graficamente o reposicionamento do alinhamento entre imagem e construção seríamos dirigidos ao sobredimensionamento do nível de intermediação (o nível respeitante ao intervalo entre cornija de madeira policroma e laje do pavimento da galeria, no qual de integram as mênulas que balançam e redimensionam o perímetro da construção ilusória) e, na sua sequência, a maior afastamento do espaço ilusório que enquadra o céu. Uma ampliação da distância que, acarretando uma maior recessão perspéctica dos factos,

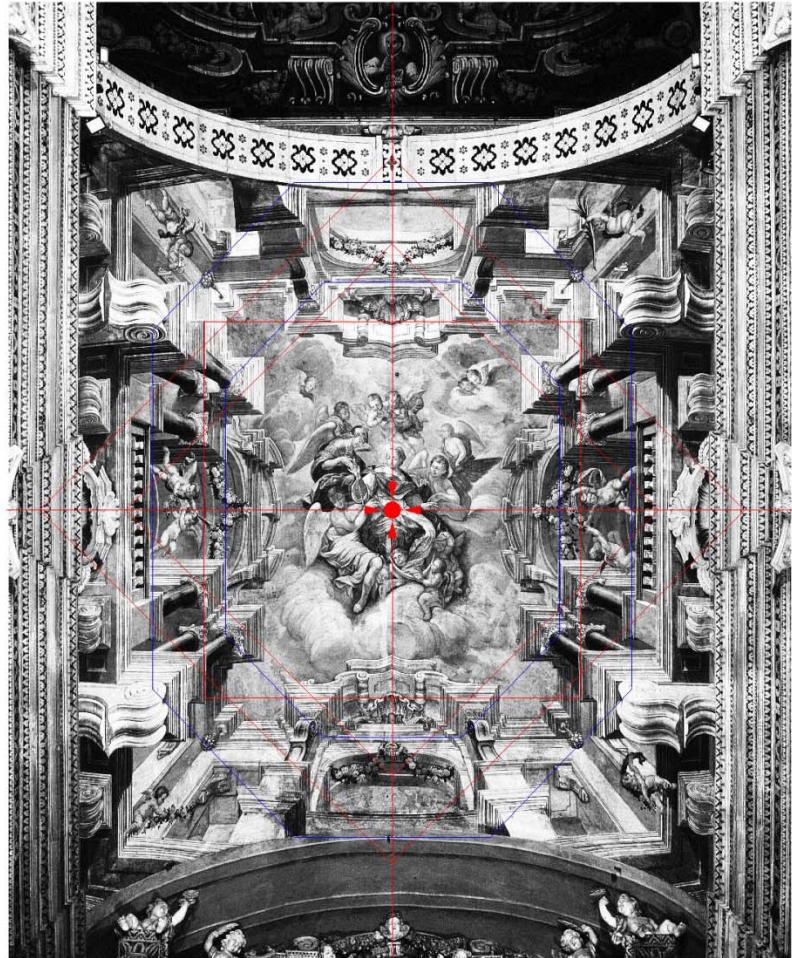
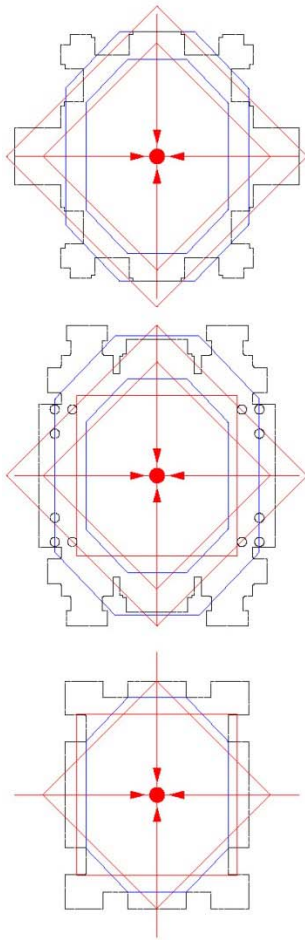
embaraçaria o reconhecimento visual das formas representadas ao mesmo tempo que dificultaria a resposta à desejada integração da imagem da arquitectura (nomeadamente face a uma excessiva incoerência métrica e proporcional da proposta espacial) e objectivos iconográficos e retóricos da imagem (relativamente a capacidade de imersão do observador no espaço de revelação do divino). Sobrevalorizando-se o nível de interface, face ao espaço dos falsos balcões sobrestantes, as mênulas dominariam a quase totalidade do campo visual, desmontando qualquer efeito de verosimilhança e reconhecimento do representado. Ao mesmo tempo que se reduziria significativamente o espaço aberto visualizado, dificultando-se o efeito de ruptura da abóbada e a desejada proximidade do mundano, o lugar do observador (espaço corpóreo), ao divino, o lugar da ilusão e materialização iconográfica (espaço visual).

Porém, duas condições parecem atenuar os desajustes destacados. De um lado, as descontinuidades entre superfície pictórica e os constituintes que conformam o edificado (como o ressalto entre intradorso da abóbada e intradorso do arco triunfal, ou o vazio entre limite da pintura e plano do retábulo distanciando-os em 1,52m) que permitem anular relações directas, e conseqüentemente a leitura continuada dos elementos, da imagem e da construção invalidando a ilusão. Por outro, a composição das arquitecturas imaginárias e interposição de elementos decorativos (conforme observado face ao medalhão que interrompe o impulso vertical da pilastra de madeira policroma) parecem contribuir para essa integração. Ou seja, uma vez que a composição ilusória se funda na alternância cruzada de cheios e vazios, a quadratura desvincula-se da observância estrita dos alinhamentos e medida da construção. Também, ao elevar-se nos alçados transversais a altura balaustrada cega (rompendo o alinhamento ditado pela balaustrada dos alçados laterais) permite-se manter a leitura de horizontais que servem de base ao vão central (já que a visualização da laje de pavimento é afectada por interposição do arco triunfal ou limite da imagem do lado do retábulo) e serve à coordenação e unificação de todo o perímetro da construção ilusória. Nesta sequência não só a horizontalidade e balanço da cornija de madeira policromada sobrevém como importante elemento na gestão do espaço total, como a própria estrutura compositiva da quadratura potencia a síntese percebida entre construído e representado. Uma síntese visual conforme as lógicas do *bel composto* integrando e unificando os diferentes factos que participam na caracterização do espaço (dos elementos pétreos, às arquitecturas de madeira policroma e quadratura).

Se da sobreposição das projecções verticais se depreende, malgrado alguns desajustes, a capacitação da quadratura na indução de extensão e transformação espacial, também da associação das secções horizontais sobressai a tensão entre um organismo arquitectónico de carácter longitudinal e um de carácter centralizante reequacionando relações e enfoques visuais do espaço interno. A axialidade visual do edificado, cuja dominância é convergente na capela-mor rematada pelo aparato cénico do retábulo, é redireccionada verticalmente conduzindo o olhar para além da construção através da ilusão.



Sobreposição das secções horizontais do espaço ilusório com as do espaço construído. **JC**



Sequência das secções 1 e 2, 3 e 4, 5 do espaço imaginário com identificação do quadrado base, sua rotação, polígono octogonal e tensão do espaço face ao seu centro. Sobreposição a imagem da *Assunção da Virgem* (1754, Colégio de Nossa Senhora da Conceição, Santarém). **JC**

Um contraponto entre horizontal e vertical (eixos corpóreos e visuais), longitudinal e centralizante (experiência do concreto e do ilusório) em torno dos quais se gerem tensões espaciais e simbólicas. Observando atentamente os sucessivos níveis do espaço, concreto e imaginário, depreende-se o valor antagónico entre a proposta espacial da construção e aquela preconizada pela quadratura que partindo do rectângulo base conformado pela capela-mor o redefine sucessivamente segundo contracções e dilatações tencionadas em torno do eixo vertical que conduz o olhar para além dos limites do construído. Da axialidade do rectângulo o observador (agora não o corpo que percorre o espaço mas o olhar que se ergue na vertical) é reconduzido na leitura de polígonos oitavados consecutivos geridos a partir da sobreposição e rotação de quadrados. Na sua base, não está uma alteração ou torção dos planos da construção (que se mantêm fiéis ao rectângulo matricial) mas o movimento sugerido a partir da modelação do ornamento arquitectónico e elementos estruturais da construção. Falamos do balanço das mênulas de suporte e da conseqüente projecção das colunas isentas (que induzem na percepção de uma base

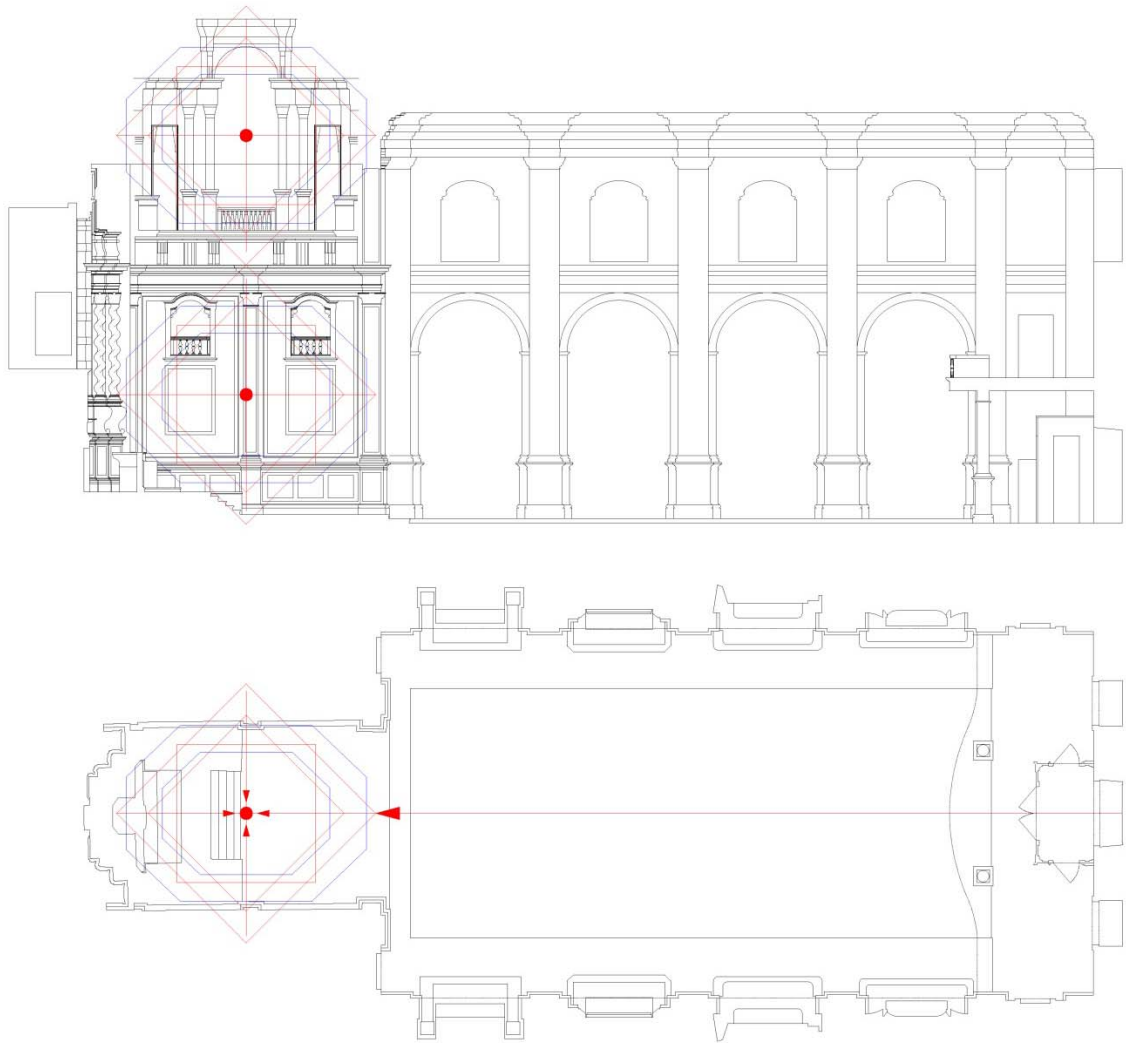
oitavada), ou ainda o recorte da cimalha conduzindo o olhar entre alçados e reforçando o enfoque nos vãos centrais de cada tramo da construção ilusória.

O espaço da imagem concorda assim nos procedimentos compositivos com os modelos conceptuais da espacialidade barroca coeva. Uma prática sedimentada ao longo da experiência barroca portuguesa, tanto no âmbito da construção como da quadratura, aqui aliada a um vocabulário romano de acentuado dinamismo e modelação tridimensional do ornato. Uma dinâmica que presumivelmente resultará da liberdade proporcionada pela quadratura, face aos constrangimentos da prática edificatória e vínculos condicionadores do projecto de arquitectura, e que detectamos igualmente nas falsas arquitecturas do Menino-Deus, Pena e Cabo Espichel.

Evidenciando a transformação poligonal do espaço, partindo do rectângulo matricial ditado pelo perímetro do plano de protótipo, a imagem permite operar a passagem de uma matriz longitudinal a um esquema de tendência centralizante, sintetizando nesta sobreposição tendências amplamente repetidas e desenvolvidas pela prática construtiva nacional. Um filão anteriormente perseguido e que, nos condicionamentos que estabelece ao nível da conformação do perímetro espacial, revela a transposição à quadratura de um dos temas fundamentais da prática construtiva. Sobre uma matriz, condicionadora do contorno do espaço assiste-se à capacidade de sobreposição e alternância conciliando-se as dinâmicas da forma construída com as da forma representada unificando verticalmente a leitura do espaço total.

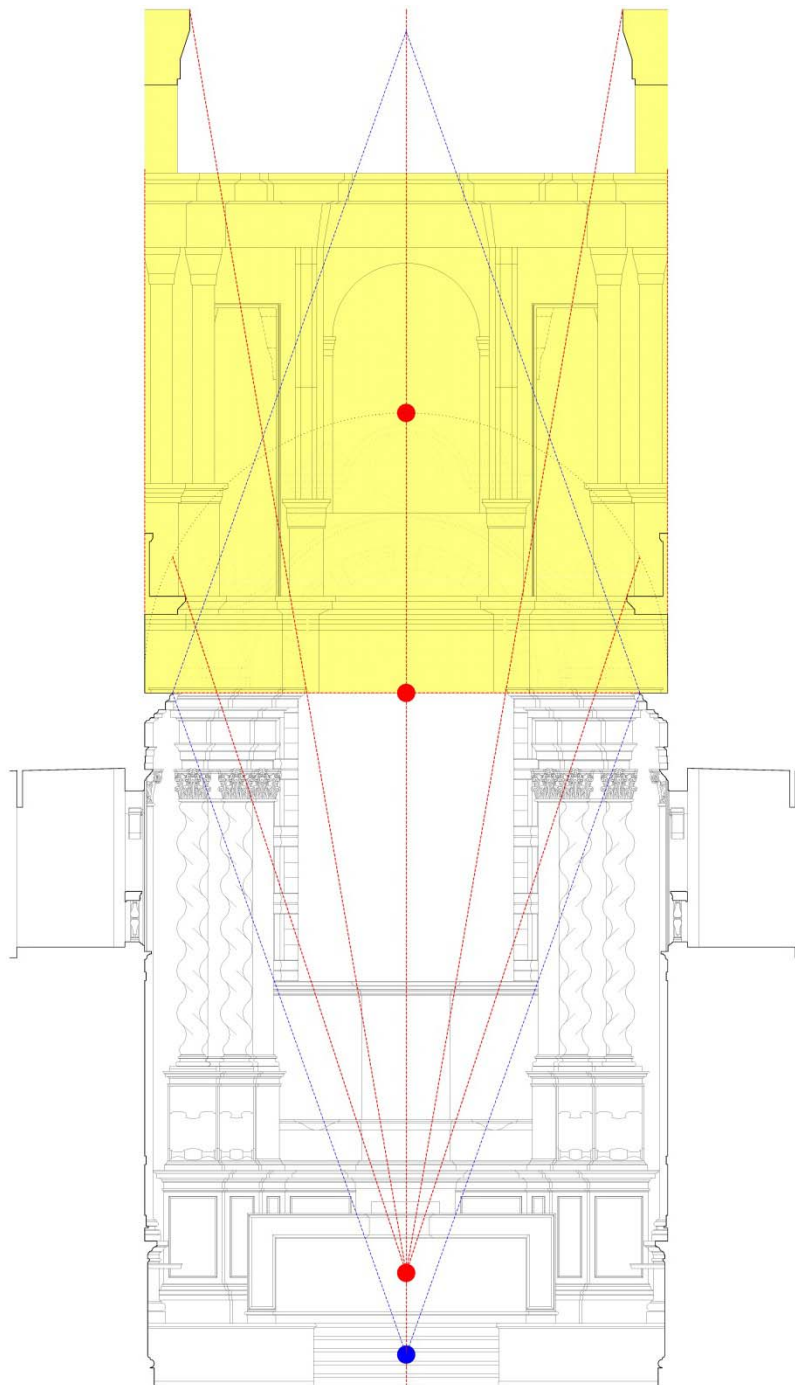
Já da sobreposição do organismo desconstruído à secção longitudinal e planta do templo verifica-se uma efectiva ênfase cenográfica da capela-mor. Lugar essencial ao culto mas também da convergência do olhar a aparência do espaço coordena-se sob uma ideia de *bel composto*: o balizar do eixo longitudinal e abertura ao espaço de revelação arquitectónica, a ilusão erguida materializa no seu interior a assunção da virgem. Há assim uma dupla condicionante de enfoque da estrutura do templo na capela-mor, cujos mecanismos cénicos e decorativos potenciam a sua espacialidade, e a partir da qual se distende a visão.

Do analisado é evidente a qualidade do efeito perspectico e espacial da quadratura de Sena não só face à produção local, como em relação ao âmbito mais amplo da produção nacional. Contudo, tenhamos em atenção que esta qualidade não advém de uma obediência estrita às regras projectivas ou estratégias compositivas da arquitectura, mas da capacidade de a partir destas (que são necessariamente implícitas) estabelecer um espaço sensitivo credível capaz de fundar perceptivamente continuidades face ao suporte construído. No âmbito da produção nacional a obra parece escapar à hegemonia do modelo emiliano, importado via Bacherelli, para se filiar nas suas características arquitectónicas no modelo de Pozzo difundido a partir do seu tratado. Contudo, Sena não deixa de assimilar o legado emiliano seja nos seus componentes ornamentais (nomeadamente a aplicação de flores e grinaldas), que remetem a uma visão feérica do espaço possivelmente influenciada pela obra de Simões Ribeiro, e de um ordenamento da estrutura fundado em pressupostos de deslumbramento do olhar.

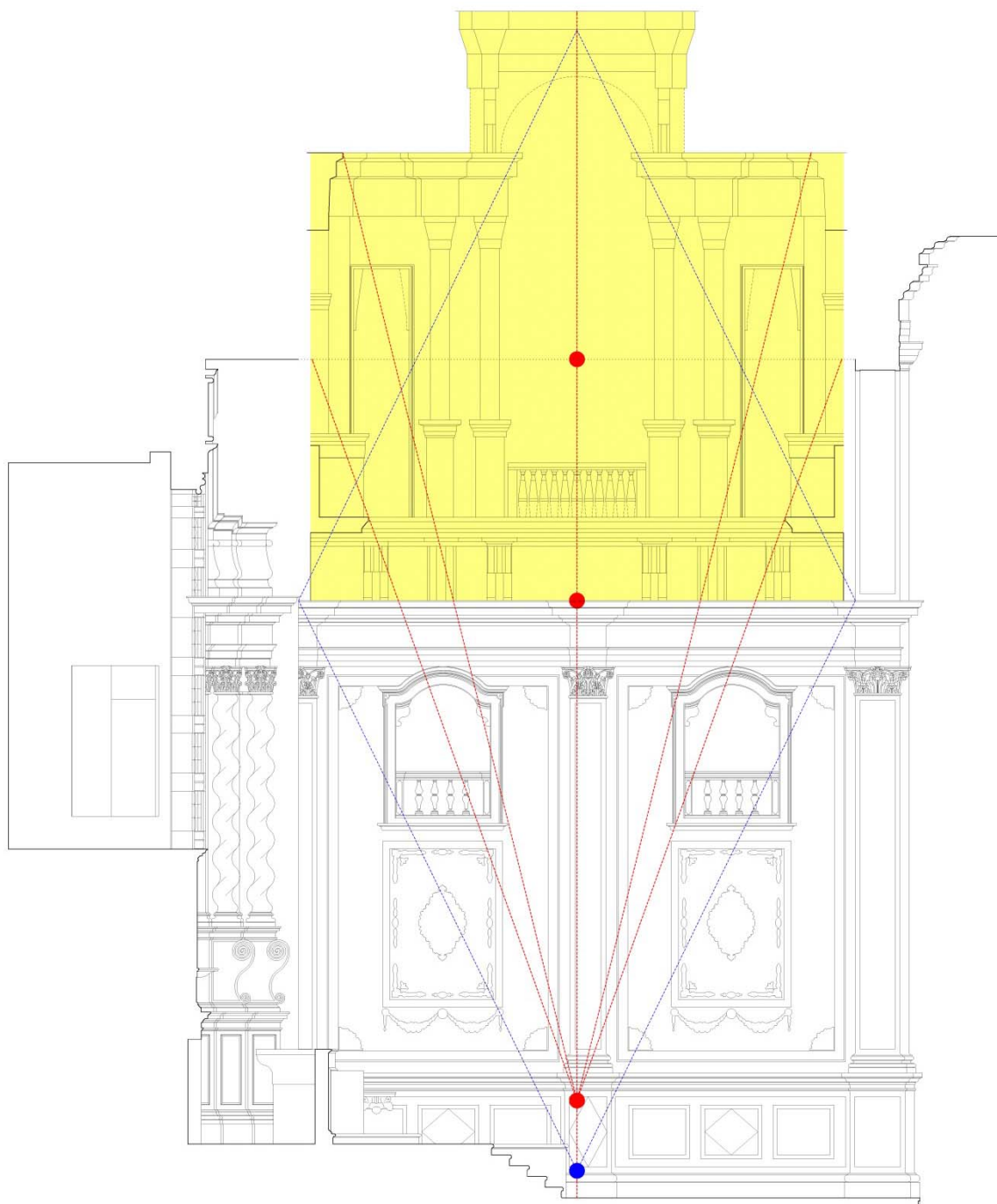


Matriz compositiva sobreposta à planta e alçado interno do templo. **JC**

Assimilando e sintetizando na sua imagem características das duas grandes correntes de produção quadraturista a colagem a Pozzo parece resultar de condicionamento de Sena à força imagética e carácter manualístico do tratado do Jesuíta italiano, ou ainda à conjecturável vinculação dos seus patronos à imagem da casa romana numa potenciação dos valores da retórica visual. O templo escalabitano de ampla nave domina os fiéis através do deslumbramento exercido pela simultaneidade da mensagem e revelação do transcendente através da imagem (seja no tecto da nave onde se descobre a Imaculada Conceição dominando as quatro partes do mundo acompanhada dos quatro santos fundadores da Companhia, seja no prolongamento da iconografia de glorificação da Virgem na abóbada da capela-mor, devidamente enquadrado por falsas arquitecturas). Como tal, as arquitecturas imaginárias de Sena estabelecem-se como espaço de intercepção visual entre o mundano e corpóreo (o espaço construído habitado pelo observador) e o de revelação do transcendente (a visão da Virgem em glória recortada contra um céu azul) transformando a percepção global do construído e equacionando o posicionamento do fiel no cosmos em que este age.



Sobreposição dos perfis da desconstrução às secções do espaço real por restituição e recomposição. **JC**



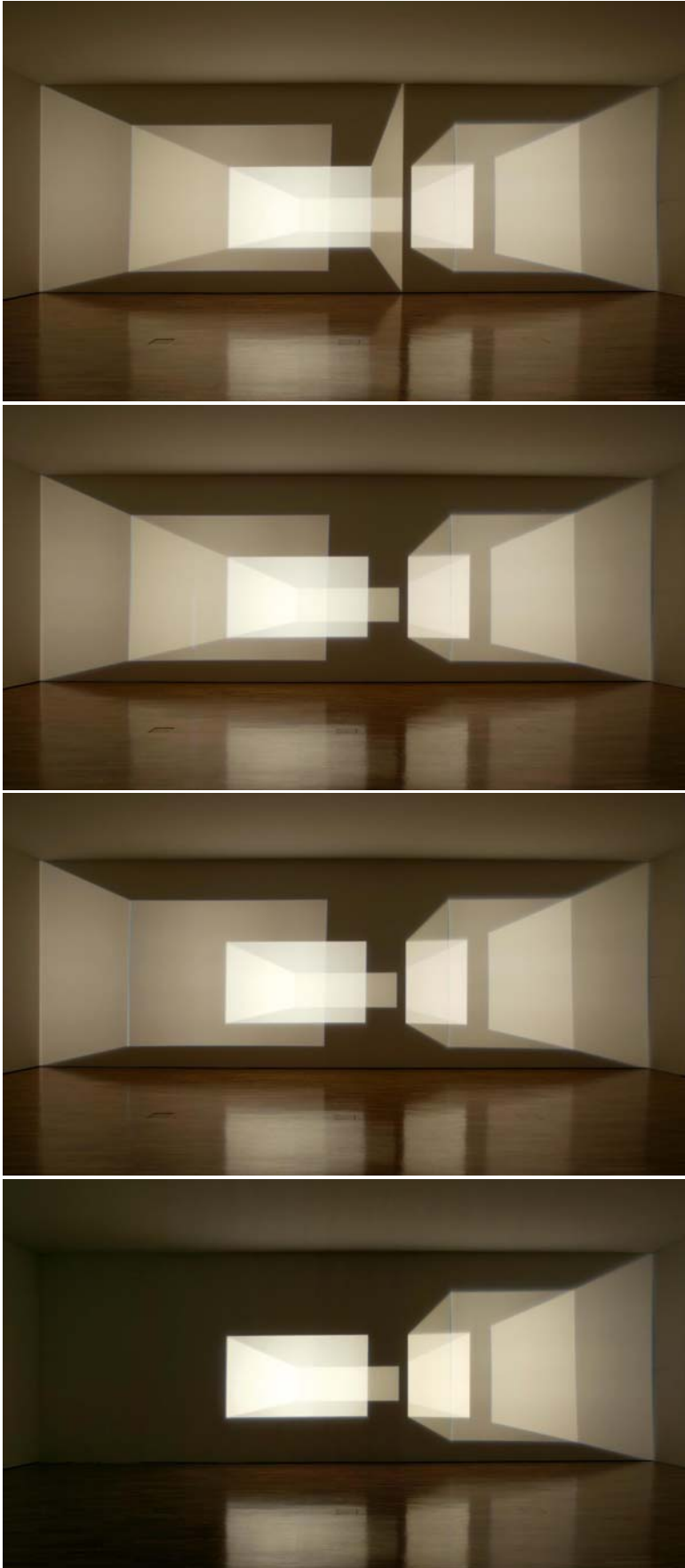
Sobreposição dos perfis da desconstrução às secções do espaço real por restituição e recomposição. **JC**

Também nesta sequência, de construção e revelação, a composição marca uma atitude singular, face à quadratura coeva nacional. Não há cisão entre o espaço ilusório e divino segundo moldura ou janela que enquadre essa visão distanciando-a do observador. As arquitecturas imaginárias recortam-se directamente contra o céu, aproximando a visão da Virgem e anulando descontinuidade e distância sugerida pelo modo do quadro recolocado. O espaço definido é efectivamente arrombado abrindo-se ao céu, sendo que a eliminação de molduras, de elementos de fronteira, vai de encontro à desejada síntese que caracteriza o *bel composto*, potenciando a leitura de um mecanismo global em que a representação guia o olhar apresentando um convite ao corpo para se elevar através do espaço ilusório.

A ilusão arquitectónica proposta por Sena é mensurável e finita restringindo-se o céu à percepção de algo para além das arquitecturas imaginárias e para além da Virgem que se revela próxima do observador. Na imagem, o infinito (o lugar de convergência das linhas modeladoras das formas) encontra-se bloqueado pela visão da Virgem e dos anjos, encobrendo a tecnologia de suporte à imagem na conquista da sua verosimilhança. A opção atesta a ambição de uma plena integração no real, fundindo-se e confundindo-se a ilusão com o construído. Privilegia-se o espaço do espanto em detrimento do espaço narrativo, já que é o escorço arquitectónico que acelera o engano dos olhos e coloca no espectador a dúvida na distância que o intermedeia com o sagrado. Há aqui uma propensão cenográfica e teatral que, na continuidade das soluções que caracterizam o espaço construído, dirige Sena no deslumbramento dos sentidos imergindo o espectador na síntese entre construído e representado.

0.5 CONCLUSÃO

Considerações Finais



Olafur Eliasson: *Remagine*, large version (2002, Kunstmuseum Wolfsburg, 2004)

Sobrepondo-se ao espaço concreto, o projecto *Remagine* (2002) reconfigura a matéria construída a partir da imagem projectada. Uma projecção sequencial de rectângulos, quadrados e trapezóides que condiciona visualmente a realidade percebida intrometendo-se na experiência de profundidade e forma do involucro espacial. Aparte o suporte tecnológico da instalação de Eliasson, linguagem e mutação da imagem espacial (indo além do simulacro tridimensional para lhe acrescentar a variável tempo), os mecanismos conceptuais aí empregues coincidem na sua essência com os das quadraturas arquitectónicas dos séculos XVII e XVIII.

Firmadas sobre a manipulação da experiência visual do espaço, as imagens remetem à transformação do concreto sob a aparência de uma realidade percebida. Uma ilusão espacial em linha com as abordagens teórico-práticas da quadratura e, no caso da presente investigação, com a reflexão das ciências da visão por Inácio Vieira (1714-17, Lisboa) e desígnios imagéticos e espaciais da quadratura de Luís Gonçalves Sena para a abóbada da capela-mor da igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição (1754, Santarém).

Os engenhos empregues em *Remagine*, segundo a projecção de polígonos com recurso a foco luminoso, coincidem com os princípios fundadores da ciência perspéctica e, no caso específico da literatura quadraturista, com os processos de idealização da projecção de perspectivas arquitectónicas sobre as superfícies do construído que lhe serve de suporte. Um sincronismo de conteúdos científicos e objectivos espaciais que apenas difere da quadratura na capacidade de mutação, segundo a tecnologia empregue na alternância de imagens projectadas, por oposição à constância pictórica do óleo, fresco ou têmpera. Ora, ainda que na quadratura o tempo se reporte a valores simbólicos que emanam da iconografia associada (a eternidade da revelação do sublime), na obra de Eliasson o tempo transparece da sucessão de combinações poligonais capturadas pelo olhar.

Contudo, restrinjamo-nos ao simulacro tridimensional quadraturista, condicionador do olhar na apreensão visual do espaço/imagem envolvente ao sujeito. Subordinando o observador à síntese aparente entre espaço construído e representado, a transformação perceptiva do concreto proporcionada pela quadratura actua a partir da perspectiva (fundada na tradução gráfica das leis ópticas legitimada sob procedimentos geométrico-matemáticos) para, sob a materialização pictórica, suportar a especulação e configuração sensitiva da arquitectura. Um domínio da experiência sensorial que, absorvida para o campo da conformação espacial na sequência dos desenvolvimentos modernos da perspectiva e da arquitectura, explora modelos de controlo e transformação dos factos apreendidos visualmente pelo sujeito.

Explorando-se uma leitura da quadratura desde o âmbito disciplinar da arquitectura, logo a partir das suas potencialidades enquanto agente de ensaio e qualificação espacial, coordena-se a revisão da teoria condensada por Inácio Vieira e a análise do simulacro visual concretizado por Gonçalves Sena perseguindo três linhas essenciais: uma relativa ao lastro teórico-prático das ciências perspéctica e edificatória que sustenta a delineação do simulacro espacial; outra referente à implementação técnica e desenvoltura artística na

expressão e combinação de princípios compositivos, geométricos e projectivos necessários à resolução e materialização do espaço/imagem; e por fim, a consagração da quadratura enquanto operação espacial que, baralhando-se na apreensão do organismo arquitectónico (concreto e ilusório), valoriza premissas respeitantes à impressão visual. De todas estas linhas sobrevém a persecução da relação percepção/ilusão enquanto matéria e método projectual que devidamente fundada na revisão da tratadística especializada em perspectiva, quadratura e arquitectura, a enquadra sob a tessitura conceptual e produtiva que envolve a quadratura barroca, visando a detecção de temas e modelos vertidos à prática da intervenção espacial. Neste âmbito, a organização proposta explora âmbitos teóricos e práticos da quadratura e arquitectura ordenados segundo pressupostos temáticos decorrentes da ciência perspéctica e dos modelos de projecto de espaço concreto e imaginário.

A capela-mor da igreja do Colégio de Nossa Senhora da Conceição de Santarém revela ao observador a complexidade sensitiva inerente à espacialidade e imagem Barroca. Neste organismo consolidado a partir da matéria construtiva erguem-se simultaneamente valências arquitectónicas, decorativas e imagéticas ordenando o conjunto sob proposições cenográficas que robustecem a sumptuária triunfalista perseguida. Combinando-se de modo contínuo, os aparatos empregues moldam o espaço percebido sobressaindo daí diferenciações relativamente à matéria (ajustadas face à sua relação para com o sujeito, desde a substância corpórea a outra exclusivamente visual) instaurando-se distintos níveis de realidade que vão da concretização tectónica à indução visual proporcionada pela quadratura. Porém, é da síntese perceptiva destes níveis que resulta a apreensão de um organismo global, ainda que fantasioso, onde a quadratura se revela como condicionante máximo na conformação sensitiva do espaço. Entre todos estes aparatos há um sincronismo conducente à ambivalência da experiência espacial manipulando-se a sua dimensão concreta através da interferência dos factos simulados pela quadratura. Ainda assim, e conforme evidenciado da análise da quadratura, a estrutura do espaço projectivo revela incongruências nomeadamente na delineação de convergências (fustes e mênulas) respeito pela transformação geométrica das formas (arcos dos pórticos) e fixação de profundidades. Uma situação que decorrerá da contextura científica e artística nacional (desarredada da erudição dos grandes centros europeus, onde a perspectiva se combina com a arquitectura materializando-se através de uma forte capacidade de concretização pictórica) a par da formação de Gonçalves Sena (cujas limitações implícitas ao núcleo regional em que se move o condicionam ao contacto com a quadratura, perspectiva e composição arquitectónica, por via da tratadística) e sua metodologia na concretização da quadratura (nomeadamente o processo de composição, montagem e unificação perspéctica da imagem detectado a partir da nossa análise).

Da decomposição da quadratura de Sena detectam-se fontes das quais se percebe a combinatória de distintos modelos adaptados às circunstâncias operativas. Da composição arquitectónica plasmada na quadratura transparece o sincronismo para com as arquitecturas que conferem espacialidade à *Entrada de Santo Inácio no Paraíso* (1691-94, igreja de santo Inácio, Roma). Uma filiação ao material gráfico da *Perspectiva pictorum et architectorum* (1693) de Andrea Pozzo particularmente evidente entre os alçados laterais da quadratura escalabítana e os topos da quadratura romana (fig. 98ª e 99ª do tomo I de Pozzo), forjada na simultaneidade do tratamento da balaustrada, modelação do arco e frontão, recorte e modinatura da cornija a par da disposição das colunas coríntias que balizam o vão. Contudo, estas figuras não terão sido as únicas a contaminar o desenho de Sena. Ainda do mesmo tomo transparece da figura 89ª a matriz compositiva base (que coordena a métrica e estrutura dos alçados) sobre a qual se conjugam elementos provenientes das gravuras 85ª (o recorte da cornija na resolução de rotações), 86ª (a sequência de mênsula, plinto, coluna, capitel e cornija que baliza os grandes vãos laterais) e 79ª (cujas mênslas são aplicadas no apoio ao falso balcão e do travejamento recto dos nichos).

Sobre este processo de assimilação e combinatória do modelo pozziano integram-se outros referentes evidenciando relações mais amplas face à experiência construtiva, decorativa e quadraturista coeva. É o caso das altas mênslas que balizam os arcos dos alçados transversais que reverberam, numa coincidência formal e intencionalidade espacial, as experiências pétreas de João Antunes e pictóricas de João Nunes de Abreu (ambos na igreja do Menino-Deus, Lisboa), acertando-se ainda, no âmbito da produção local, com as pinturas de fundal de altar do convento de Almoester e as consolas do retábulo-mor da capela em que se instala a quadratura de Sena. Simultaneamente, o frontão contracurvado que remata os mesmos arcos provém do vocabulário difundido por via do *Studio d'architettura civile* (1702, 1711, 1721) de Domenico Rossi, e que sendo amplamente repetido pela prática coetânea se materializa pelo risco de João António Bellini de Pádua no altar de Senhora da Boa Morte do templo jesuíta escalabítano.

Uma vez que as coincidências não correspondem a uma transposição acrítica dos modelos estas evidenciam a capacidade de Sena na assimilação e manipulação da imagética arquitectónica e decorativa coeva, a par da ensaiada pela produção quadraturista nacional. Neste sentido a matriz base (a figura 89ª de Pozzo) reajusta-se ao tema da serliana incorporando pressupostos de modelação e combinatória barroca em função de uma atitude crítica da imagem clássica (reagrupando elementos coríntios e compósitos) e efeito óptico (no despoletar de tensões no espaço percebido) em linha com a prática construtiva do seu tempo. No mesmo sentido reorganiza-se a planta, reconfiguram-se os alçados, afina-se o vocabulário empregue e reduz-se a profundidade aparente (nomeadamente por compressão do nível das mênslas, cujo balanço enceta o impulso vertical, e dos fustes, cuja sensação de extensão é compensada pela isenção das colunas) respondendo aos objectivos imagéticos. A mesma postura permite ainda, sobre o modelo arquitectónico pozziano, dotar a quadratura de um espírito feérico mais próximo da matriz emiliana que

domina o gosto e modelos que emanam a partir de Lisboa. Um deslumbramento evidenciado pela proliferação de florões e grinaldas (suspensas como ornados de gala) e vibração cromática.

Se a abordagem corrente tende a firmar a introdução da quadratura em Portugal na acção do fiorentino Vincenzo Bacherelli e a observar a produção a partir do modelo projectivo e imagético de Pozzo, esta contradição, analisada e esclarecida pelas investigações mais recentes, parece posta de parte. Porém, no caso da obra de Sena estes modelos parecem emergir em simultâneo: por um lado a hegemonia de Pozzo na conformação do espaço arquitectónico; por outro o espírito emiliano na valorização da dimensão fantasiosa da imagem.

Assimilando, interpretando, actualizando e adaptando os modelos à contextura concreta em que opera, Sena coaduna-os à desejada resolução espacial (em muito consequente ao ajuste de escala e interacção com o construído) reformando, na mesma sequência, a paleta cromática (coordenada com a policromia das madeiras pintadas, as superfícies de falso mármore e embutidos marmóreos que caracterizam a capela) e figuração (conforme o programa iconográfico da encomenda) renovando a globalidade da imagem. De facto a peculiaridade desta quadratura é que não sendo uma obra completamente original também não corresponde à transposição directa de imagens difundidas pela tratadística especializada resultando antes de um território intermédio em que os modelos se moldam em função das circunstâncias do espaço concreto e intenção imagética. Estabelece-se assim uma arquitectura imaginária concordante com a imagem arquitectónica perseguida pelo autor que verte sobre a quadratura a experiência espacial e formal, a par do espírito e gosto, que caracterizam a contextura em que este se move.

Da sincronização da imagem/espaço com a estrutura espacial e decorativa da capela os vínculos residem essencialmente no ajustamento aparente de eixos compositivos a partir de onde, contrapondo-se ao sentido longitudinal da construção, se enfatiza uma condição autocentrada do espaço imaginário reforçando a tónica vertical na condução do olhar ao arrombamento da abóbada. Valores reforçados acima da falsa cornija pelo recorte dos frontões que apontam ao centro da composição, anulando o efeito de moldura e lógica de um quadro recolocado, integrando a visão da Virgem no espaço representado.

Libertando-se da modulação e modelação imposta pelos factos materiais que caracterizam a capela, as arquitecturas induzidas acentuam dissonâncias construtivas segundo contradições compositivas e tectónicas resultantes da alternância cruzada de vazios e transferência de apoios, rotação de eixos e reconfiguração da métrica e plasticidade das formas. Toda a lógica se define na suspensão de continuidades que, como a quebra de sancas e cornijas, enfatizam os módulos centrais ou, como a colocação de elementos em balanço, orientam o olhar na diagonal para o alçado sucessivo acelerando o desmantelamento do paralelepípedo base, efeito reforçado pela caracterização côncava e convexa de ângulos que perturbam a intersecção de superfícies. Esta contraposição ao construído não corresponde porém aos desafios especulativos de Pozzo, numa exploração

compositiva livre dos constrangimentos físicos da construção, recaindo em Sena sobre um ónus estritamente imagético. Porém, ressoam aí lógicas coincidentes com a prática construtiva coeva (exploradas aquando da reflexão sobre a *Construção e imagem do espaço barroco português*), nomeadamente de transformação poligonal e evidenciação de tensões entre sentido longitudinal e centralizante do espaço, a par da ideia de reforço de continuidades na modelação das superfícies de contenção do espaço ilusório. Temas cujas variantes (polígono irregular de quatro e oito lados inscritos no rectângulo base do perímetro da capela) se sucedem verticalmente nos distintos estratos horizontais do organismo arquitectónico proposto pela quadratura e que concordam com as estratégias de organização do espaço sensitivo verificadas em casos nacionais, como as quadraturas das igrejas da Pena, do Menino-Deus e Cabo Espichel, e italianos, como o ciclo de quadraturas do Palácio Pitti.

Num contexto distante aos grandes centros de produção quadraturista, onde o virtuosismo artístico se alia a um profundo domínio das ciências da visão, Sena opera a partir da reverberação de modelos imagéticos abreviando a sequência operativa preconizada por Pozzo: reconhecimento do espaço projectivo (registo das propriedades geométricas da construção e fixação do ponto de vista); composição arquitectónica (a partir de projecções ortogonais assegurando lógicas organizativas da estrutura espacial e ornamental); perspectiva das projecções (definindo convergência e determinando rigorosamente a profundidade dos elementos a representar); delineação do esboço perspéctico (conferindo volume à construção proposta); reforço expressivo e modelação luminosa (determinação de sombras através de direcção luminosa definida e caracterização material dos factos representados); projecção da imagem (inscrição do delineado na superfície arquitectónica e sua caracterização pictórica).

Da sequência operativa de Sena, segundo nossa especulação fundada na imagem, este parece dispensar estádios preparatórios da quadratura correspondentes à acção específica do arquitecto seja no seu âmbito instrumental (relativamente à resolução gráfica da forma e do espaço no desenho de planta, secção e alçado), teórico (de domínio da teoria das ordens e conseqüente coerência compositiva e proporcional) ou tectónico (face à congruência e razão construtiva). Ainda que perseguindo uma ideia de espaço, supera-se a formulação de um projecto que controle a proposta arquitectónica ao mesmo tempo que a resolução perspéctica advém da unificação dos elementos combinados segundo ponto de convergência único em detrimento da definição de um espaço projectivo vinculado às características geométricas da capela e, conseqüentemente, à fixação do olhar, centro projectivo. Porém, é incontornável a delineação de um esboço perspéctico que assegure a regulação da assemblagem compositiva (por unificação de convergências), a integração da imagem no espaço concreto (ajustando medida e proporção do esboço ao perímetro da capela) e suporte a projecção/transferência do delineado ao intradorso da abóbada.

Da obra é evidente a habilidade do autor em unificar a composição a partir da reunião das entidades homólogas do desenho segundo ponto de convergência único. Contudo, ainda que esta regra fundamental da perspectiva mereça atenção por parte de Sena (malgrado alguns desvios/ajustes em função de condições operativas e desígnios perceptivos) o domínio da perspectiva na regulação do representado fica-se por aí. Toda a definição de profundidade pertence mais ao âmbito da indução visual, sendo o efeito consequente à intuição do autor na operação da aparência tridimensional, do que ao cálculo rigoroso fundado nas regras projectivas. Assim, não sendo o resultado virtude de um profundo conhecimento das leis perspécticas (moldado em função da indução de uma verossimilhança imagética, leitura e credibilidade da imagem) é, ao invés, a expressão da sensibilidade do autor, que a partir da sua experiência e mestria pictórica define uma imagem de aparência credível ainda que desprovida de sustentação científica que legitime todas as opções da delineação. Falamos de opções relativamente à conformação perspéctica (nomeadamente numa rigorosa fixação de profundidades e coerente recessão métrica e transformação formal dos factos) ou ainda da regulação da estrutura arquitectónica idealizada (de acordo com lógicas da tectónica ou razões de normalização proporcional). Se a primeira opção foi negada pelo processo de análise, nomeadamente na tentativa de conformação do espaço projectivo da imagem de Sena, a segunda é rejeitada a partir do processo compositivo empregue. As arquitecturas são assim idealizadas a partir da sua imagem, rearranjada e ajustada a partir dos modelos identificados, não seguindo os pressupostos de um verdadeiro projecto de arquitectura.

Sobrevalorizando valores perceptivos na conformação da imagem, a capacitação da síntese entre espaço imagem e espaço edificado resulta da acção concertada entre elementos tridimensionais e imagem bidimensional que, apesar das incongruências detectadas por via da restituição perspéctica da quadratura e reabilitação da ideia arquitectónica, passam despercebidas ao olhar atestando a maleabilidade perceptiva na interpretação do representado e integração do espaço visual no corpóreo (condições exploradas na *Ilusão espacial*).

Um dos factores chave na anulação dos desfazamentos e, consequentemente, na aceleração da síntese percebida reside na cornija de madeira policromada que, pela sua caracterização íntegra a ilusão material (fingindo-se de pedra) e, pelo seu balanço, veda ao observador a leitura contínua de alinhamentos verticais. Um encadeamento que, permitindo alternâncias de cheios e vazios entre construído e representado, potencia a ilusão anulando vínculos absolutos entre entidades concretas e ilusórias. Deste modo, Sena ultrapassa a mera condição de produtor de imagem para, ainda que a partir da pintura, operar no âmbito do espaço. Mesmo assim, a obra expressa capacidades na combinatória e rearranjo da imagem arquitectónica, adaptando-a às circunstâncias físicas do suporte, e uma resolução eficaz da perspectiva na percepção do arrombamento da superfície e comunicação de arquitecturas imaginárias. Uma obra cuja dimensão arquitectónica emana da mestria e sensibilidade do autor na combinação de modelos compositivos e imagéticos a

par de capacidades de controlo da imagem do espaço de onde sobressaem verosimilhanças compositivas da arquitectura (ainda que desprovida de um projecto base), materiais (perseguida pela caracterização pictórica da aparência de textura e cor) e luminosa (modelando as formas) que se combinam com a estrutura edificada em que se apoia. Num entendimento mais amplo destes pressupostos, permitindo enquadrar a obra de Sena na produção quadraturista portuguesa, seria necessário desenvolver estudos acerca das valências projectivas e arquitectónicas do acervo local e nacional. Do mesmo modo, também o aprofundamento de estudos relativamente às peças construídas, identificadas a partir da *construção e imagem do espaço barroco português*, permitiria apreender contaminações da ciência perspectica aos processos de concepção e conformação construtiva.

A par dos desenvolvimentos setecentistas do gosto quadraturista e exploração de um espaço sensitivo, a sistematização e reflexão sobre as ciências da visão empreendida pelo jesuíta Inácio Vieira com os tratados da *Óptica* (1714), *Prospectiva* (1716), *Catoptrica* (1716), e *Dióptrica* (c. 1717), expõe um reconhecimento simultâneo da óptica física (a anatomia do olho e propriedades/formação da imagem na retina) e óptica geométrica (relativa às possibilidades auferidas pela interpretação geométrico-matemática da imagem vista e consequente conversão gráfica). Uma sequência, porventura a primeira em Portugal, na qual se reconhece a importância da integridade da representação perspectica, informada por conteúdos da reflexão pré-moderna (Euclides, Vitruvius, Alhazen, e Witellio), pelos compêndios científicos jesuítas seiscentistas (Kircher, Schotto, Scheiner, Tacquet e Dechales) e onde se inclui o emprego da prática perspectica à arquitectura *picta* (Pozzo). Nos seus manuscritos Vieira reúne a amplitude das conquistas perspecticas seiscentistas e setecentistas (analisadas no *corpo teórico-prático* da investigação), ainda que, conforme se depreende das fontes citadas, se vincule aos canais internos da Companhia de Jesus.

Vieira compila citações, extrai enunciados e procedimentos, confronta fontes e apropria-se das respectivas ilustrações, manifestando um discurso eminentemente pedagógico que, presumivelmente aplicado às suas lições na *Sphera* do Colégio de Santo Antão de Lisboa, acompanha a ordenação do *Cursus seu mundus mathematicus* (1674) de Claude Dechales. Defrontando a sua audiência (na qual se integram arquitectos, pintores e cenógrafos interessados em aprofundar conhecimentos em matérias da matemática e óptica necessárias às suas práticas), Vieira instrumentaliza a perspectiva em função do engano do olhar deixando de lado um tom especulativo e abstracto para demonstrar fundamentos da matéria através de aparatos mecânicos (como o perspectógrafo ou a lanterna mágica, de onde se averiguam coincidências entre *Linha Objectiva*, factos no espaço, e sua *Apparencia*, resolução óptica e respectiva conversão gráfica)

Deste modo, incidindo no âmbito da produção imagética, Vieira explora os fenómenos e efeitos perceptivos que, possibilitados pela perspectiva, capacitam a imagem como via de intervenção no espaço concreto fundamentando pressupostos de um espaço perceptivo. A simulação óptica e enunciação geométrico-matemática da imagem perspectica gerem-se não

em função do registo de uma imagem exacta e científica do mundo, mas das suas potencialidades inventivas e propositivas determinadas a interferir na percepção do natural, teatralizando a experiência visual e estendendo ao limite capacidades de ilusão dos sentidos e consequentemente da razão. Nesta linha o autor inclui entre as matérias da visão uma digressão pela teoria architectónica (VIEIRA 1716, f.090-231) expondo constituintes e princípios compositivos à luz da teoria das ordens. Um desvio (no qual se integra o corpo teórico da arquitectura moderna explorado por via da *perspectiva e quadratura, óptica e architectura*) justificado pela pertinência dos conteúdos que, sendo necessários ao architecto na sua concretização *em sólido*, servem à formação do *perspetico* que deverá *formar em plano com cores, e pincel a valentia da Architectura*.

Esta abordagem da perspectiva enquanto ferramenta de representação e pesquisa segue o filão do pensamento moderno enunciado por Francisco de Holanda (1548), que a coloca como base da acção projectual e inventiva, António Rodrigues (1576), que a reclama à regulação compositiva e proporcional, ou Mateus do Couto (1631) que consagra a arquitectura enquanto acto de projectar desenhando. Contudo, a abordagem de Vieira acrescenta à perspectiva a capacidade de actuar na conformação do espaço habitado, elevando-a à condição de substância architectónica, de modo sincrónico ao pensamento de Pozzo (1693) e à prática da quadratura introduzida em Portugal por Bacherelli. De facto é por via de Vieira e da sua acção pedagógica na *Sphera* de Santo Antão que os conteúdos da *Perspectiva pictorum, et architectorum* (1693-98) de Andrea Pozzo terão irradiado em Portugal. A partir daí encontramos referências a Pozzo por parte de José Sanches, *Perspectiva Matemática Assombrada Aos Rayos* (1716), e Piedade Vasconcellos, *Artefactos symetriacos e geométricos* (1733), que cita o jesuíta italiano acerca da teoria das ordens. Ou ainda traduções da obra como a *Nova Explicação* (1732) de José de Figueiredo Seixas, o *Libro de Perspectiva e hé tambem de Architectura* (1768) de Frei José de Santo António Vilaça, e a *Primeira parte de prospectiva de Pintores e Architectura* (1730/45, Santarém), de mão anónima. Contudo, ainda que as traduções tenham permanecido manuscritas, estas comprovam a repercussão nacional da obra do jesuíta italiano e atestam o fascínio pela quadratura enquanto prodígio da produção artística e científica no engano do olhar.

A instrumentalização da representação perspéctica à conformação de um espaço sensitivo é alvo de atenção na *Óptica* de Vieira, que explora condições *Dos enganos e desenganos da vista* (VIEIRA 1714, f.247-375), e na sua *Prospectiva*, cuja ilusão se concretiza em *tetos e abóbedas* (VIEIRA 1716, f.270-295). Versando a aplicação da perspectiva na formulação de simulacros espaciais explora-se a manipulação da apreensão visual do espaço integrando-os no âmbito operativo da arquitectura (ainda que através da matéria pictórica) encaminhando-nos a um mundo imaginário, desafiador de lógicas perceptivas e racionais.

Se do discurso dos enganos espaciais de Vieira sobressai o confronto simultâneo entre procedimentos de Dechales e Pozzo, no que toca aos processos de concretização da quadratura (nomeadamente a projecção da imagem em superfícies curvas), o autor português é mais crítico na eleição de enunciados. Constituindo um dos problemas centrais

da prática quadraturista, a opção de Vieira recai declaradamente no enunciado de Dechales (*De fornicibus & planis irregulares*, DECHALES 1674, 520) afastando-se do modelo de Pozzo (*Modo di far la graticola nelle volte*, POZZO 1693, 100) apenas mencionado *para melhor se entender* a mecânica projectiva e transformação geométrica da imagem.

A compreensão dos processos de projecção da imagem perspéctica na abóbada impôs a revisão dos contributos modernos dos quais se destacam os enunciados de Danti (1583), Dubreuil (1649), Bosse (1653) e Pozzo (1693), a partir de onde se denotaram recursos essenciais ao esclarecimento do modelo de Dechales (1674) e Vieira (1716) e à montagem de uma proposta metodológica para a concretização da quadratura por Sena (1754). Porém, entre os textos basilares da quadratura é comum a necessidade de controlar o delineamento da quadrícula a partir do ponto de vista, de onde se estendem cordas, se coloca fonte luminosa ou se verifica com o olhar a correcção da imagem projectada do protótipo à superfície projectiva. Via cuja operação se complexifica face aos mecanismos necessários ao suporte físico de actuação (o projecto de andaimes), auxiliares à projecção (fonte luminosa ou extensão de cordas em toda a amplitude do espaço) e de desenho (espelhos e perspectógrafos). Uma situação simplificada segundo as bases expressas por Dechales/Vieira, circunscrevendo potencialmente toda a operação ao espaço entre o andaime e a abóbada.

O enunciado, ilustrado pela figura 292 do manuscrito da *Prospettiva* de Vieira (1716, f.286), assenta na projecção de teia abstracta (malha regular), a qual suportaria a transferência do desenho por relações proporcionais entre teia justaposta ao esboço e sua homóloga projectada na abóbada, organizando a operação segundo passos separados para entidades verticais e horizontais. A projecção das entidades horizontais é suportada por desenho auxiliar onde, em secção, se calcula a altura das suas projecções na abóbada (delineadas directamente com o apoio de corda horizontal por não haver transformação do carácter linear das entidades). Neste aspecto o procedimento não dista, na sua essência, do considerado por Danti (1583) ou Bosse (1653) que recorrem a projecções auxiliares (secção vertical por plano projectante) para cálculo de projecções. Já a projecção de verticais entronca na aplicação da proposição 18^a do livro 11 de Euclides. Uma proposição sob a qual se esclarece a obtenção de plano perpendicular a outro a partir de recta perpendicular à superfície: se uma linha recta é perpendicular a qualquer plano, em seguida, todos os planos que a contêm são perpendiculares ao mesmo plano.

Descortinando a operação em função da sua aplicação concreta, a projecção da imagem quadraturista, a ‘linha recta perpendicular a qualquer plano’ seria, conforme a terminologia de Vieira, a *linha de distancia* (recta projectante do ponto de vista ou raio visual principal) enquanto esse ‘qualquer plano’ corresponderia à *taboa* (superfície projectiva ou superfície de secção dos raios visuais, o intradorso da abóbada). Continuando, todos os planos pela *linha de distancia* seriam planos que, contendo a *potencia visiva* e sendo perpendiculares à *taboa*, incluiriam a linha *objectiva* (a entidade no espaço) e sua *aparência* (projecção perspéctica da

entidade vista). Deste modo assegura-se no espaço a conformação de planos projectantes que contêm os raios visuais que produzem a imagem de um qualquer ponto.

É precisamente da aplicação da 18ª do livro 11 de Euclides que surge a chave à resolução de Dechaes/Vieira. Contudo, assentando esta num sincronismo conceptual à metodologia exposta por Danti, o modo como ela é tomada e aplicada detém, pelo menos na nossa interpretação, a vantagem de anular condicionantes como a fonte luminosa ou extensão de cordas (na conformação e confirmação de dados) ou complexo projecto de andaime (respondendo à necessária versatilidade por controlo da delineação a partir do ponto de vista). Ora, renegando a necessidade de controlo a partir do ponto de vista, o método aparenta na sua simplicidade uma possível aproximação à prática concreta da quadratura. Desligando-se de enunciados teóricos, e sua consequente materialização espacial, o procedimento integra proposições da geometria euclidiana, base do conhecimento matemático e geométrico hodierno (conforme se verifica a partir do panorama científico nacional onde os estudos euclidianos sobrevêm como modelo lógico e ordenador do pensamento filosófico e matemático), ao mesmo tempo que nos direcciona a processos do domínio alargado pelas oficinas de pintura.

Retomando a especulação em torno dos procedimentos adoptados na concepção e concretização da obra de Sena é possível que, pelas suas características compositivas (nomeadamente a simetria em função de 4 quadrantes), uma vez fixado o esboço perspéctico, a projecção/transfêrência à abóbada se resolva a partir de $\frac{1}{4}$ da imagem. Uma lógica que, em consonância para com a tratadística coeva, reduz a operação de cálculo e inscrição permitindo a partir daí, por intermédio das técnicas de cartão e *spolvero*, a transfêrência do delineado à totalidade do intradorso da abóbada.

Excluindo-se a delineação directa da imagem em favor da delineação de referências da estrutura a representar ou teia abstracta, parece tangível que a operação se liberte dos constrangimentos consequentes à materialização do centro de projecção no qual se colocaria fonte luminosa ou se amarrariam cordas corporizando os raios visuais. Esta desvinculação da projecção ao ponto de vista é não só coerente com o processo de Sena (cuja assemblagem operada na resolução do esboço sonega as condicionantes de um espaço projectivo) como nos orienta à implementação de procedimentos equivalentes ao enunciado de Dechaes/Vieira.

Sendo condição *Sine qua non* a delineação do esboço perspéctico, sobre este poder-se-ão individualizar alinhamentos e eixos das estruturas formais a representar (configurando uma teia compositiva) ou justapor-lhe malha regular (definindo teia abstracta de referência). Da análise sobressai a possível regulação da quadratura de Sena segundo teia compositiva conformada por verticais dos elementos a representar e alinhamentos horizontais. Partindo então dessa estrutura de que modo se opera a projecção?

A projecção dos alinhamentos horizontais individualizados reclama a execução de desenho auxiliar no qual se definem os perfis da abóbada e do plano de protótipo (com

identificação de pontos dos alinhamentos) e hipotético ponto de vista a partir do qual se traçam rectas projectantes. Da intersecção das projectantes com o perfil da abóbada obtém-se a altura dos alinhamentos na superfície construída. Restringindo o cálculo a desenho auxiliar, traçado à escala, a inscrição dos alinhamentos na abóbada processar-se-ia por cordas niveladas já que da projecção destes (rectas paralelas à superfície de projecção) não resulta transformação da sua conformação recta.

Exploremos então a projecção de entidades verticais do desenho, as concorrentes em P. Enquanto no enunciado de Vieira as verticais a projectar são segmentos de uma malha suspensa da abóbada, na extrapolação do enunciado a possível processo seguido por Sena estas correspondem a arestas verticais (*linha objectiva*) tomadas a partir da sua representação perspéctica (*aparência da linha objectiva*) no plano de protótipo. Assim, se em Vieira a aplicação da proposição 18^a do 11 de Euclides toma como base a definição de plano através de duas rectas paralelas (tomando em conta a definição 35^a do 1 de Euclides) na proposta metodológica para a projecção da imagem por Sena parte-se da definição de plano a partir de duas rectas concorrentes (proposição 2^o do 11). As rectas paralelas de Vieira são a linha de distância e vertical da malha, enquanto as rectas concorrentes de Sena são a linha de distância e recta concorrente pertencente ao protótipo (recta que é afinal a projecção perspéctica de entidade vertical).

Operando exclusivamente acima dos andaimes Sena socorrer-se-ia de prumo vertical (suspenso da abóbada a partir da projecção de P, materializando a linha de distância), e delineação das verticais no protótipo (por extensão de cordas ou registo gráfico directo sobre o plano horizontal do andaime). Aplicando a proposição euclidiana, o prumo e segmento do protótipo definem o plano projectante necessário à projecção da entidade na abóbada. Para determinação de intersecção do plano projectante com a superfície de projecção recorre-se a corda oblíqua amarrada a ponto da recta vertical da teia compositiva (no limite externo da imagem) e em P. A partir daí, e com o auxílio de fio-de-prumo, averiguando o alinhamento vertical entre corda oblíqua e recta delineada no protótipo, é possível inscrever na abóbada de pontos da linha correspondente à intersecção de ambas as superfícies (abóbada e plano projectante). Perante os pontos individualizados bastaria com o auxílio de régua (a qual conferia coincidência com o desejado plano projectante) delinear a linha na abóbada. Um procedimento que poder-se-ia repetir a todas as rectas verticais necessárias à delineação da estrutura compositiva na abóbada, definindo-se a partir do protótipo uma teia tão densa quanto a quantidade de informação a projectar.

Se da reunião das verticais e alinhamentos horizontais resulta a projecção de teia compositiva, considera-se a partir desta relações proporcionais com os factos delineados no esboço inscrevendo-os na abóbada. Ressalvamos porém que os aspectos considerados são referentes à estrutura da quadratura deixando-se de lado aspectos pictóricos que extravasam o campo disciplinar da investigação. Mesmo assim, deveremos admitir que parte da eficácia da imagem resultará, além da delineação das entidades lineares, do domínio de potencialidades da pintura: capacidade de imitação material, emprego da cor na

ênfase de profundidades e estratificação da composição, modelação das formas pelo claro-escuro e simulacro de incidência da luminosa.

Os procedimentos evidenciados a partir de Vieira vêm na linha das recentes especulações de Hoffmann (2009) e Camerota (2010) que, na tentativa de resolução das projecções de Pozzo, apontam, para controlo das linhas na curvatura da abóbada, o recurso a dois fios ligados ao centro da abóbada (lugar da projecção do ponto de vista): um para guiar “rectamente a régua” na delineação das linhas e outro, suspenso por pêndulo, para impedir eventuais derivações da régua. Um modelo fundado em enunciado e ilustração de Emmanuel Maignan (1648, 372), face à necessidade de controlar a deformação das linhas horárias nas suas meridianas catóptricas, mas que é omissa por parte da tratadística especializada em quadratura à excepção de Dechales (1674) e Vieira (1716).

Se o domínio da perspectiva por Sena se afigura rudimentar importa, partindo do enunciado de Vieira, revelar que é possível executar a projecção da imagem aplicando processos comuns à prática pictórica. Dos recursos oficiais, certamente dominados pelo pintor, evidencia-se a aplicação de malhas (empregues em cálculos e manipulações de escala a par da transferência de imagens), uso de técnicas de cartão e *spolvero* (na transferência e repetição de estruturas delineadas), e de instrumentos de suporte à delineação (como a aplicação de fios na orientação e regulação de traçados).

O recurso a malhas deverá servir a regulação da imagem na definição do esboço (ampliando e reduzindo figuras, como as do tratado de Pozzo, compondo, associando e manipulando a escala dos factos representados em função de uma aparente profundidade de campo) e, simultaneamente, na projecção à abóbada (sendo um recurso comum na transferência de imagens entre desenhos preparatórios e tela, no caso da pintura de cavalete). O recurso à *quadrettatura* (na raiz do termo quadratura) é assim uma condição técnica que extravasa o âmbito da pintura de cavalete para integrar o da quadratura regulando a composição e projecção na superfície pictórica, conforme enunciado pela tratadística especializada que se socorre desta na demonstração das transformações geométricas consequentes à projecção cónica. Já a aplicação das técnicas de cartão e *spolvero*, dominadas essencialmente a partir da prática de pintura mural, permitem que a partir do cálculo e delineação da imagem sobre $\frac{1}{4}$ da abóbada, conforme eixos de simetria compositiva, colher e transferir os dados à restante superfície abreviando o processo. Quanto ao recurso a instrumentos de suporte à delineação (como cordas, fio-de-prumo, régua e compasso), permite-se responder ao problema essencial da projecção de entidades lineares em superfícies curvas, e remetem-nos à expressão *far di quadro*, empregue por Vasari (1550, 36). Legitima-se deste modo o trajecto da expressão de Vasari do âmbito da construção (do talhe de pedra) à prática pictórica (da projecção quadraturista) transportando consigo procedimentos e instrumentos da prática do desenho que, coordenados sob regras da matemática e geometria, servem a definição da imagem/espço

e conseqüente capacidade de transferência para o suporte (a pedra no caso da tectónica, a superfície pictórica, a abóbada, no caso da quadratura).

Da consideração destas componentes técnicas é surpreendente a sua aplicabilidade na resolução da projecção quadraturista, distante das elaboradas presunções teóricas e aparatos expressos pela tratadística especializada (como por Danti, Maignan ou Bosse) ou conjecturadas por investigações contemporâneas (como a partir dos ensaios de Di Marzio). Afigurando-se-nos essas como exercício especulativo na investigação e demonstração das leis projectivas, dominadas e aplicadas em círculos de elevada erudição artística e científica, no âmbito concreto da prática quadraturista mais alargada a projecção poder-se-ia resolver a partir de instrumentos e procedimentos comuns das oficinas de pintura. Exemplo desse paralelismo entre teoria e prática é o caso da determinação da projecção de linhas rectas em superfícies curvas que no enunciado de Dechaes/Vieira se resolve através da conformação espacial da proposição 18^a do livro 11 de Euclides e que, na quadratura de Sena seria solucionado por corda/réguas vincula a dois pontos (que na delineação de verticais seriam o ponto central de convergência projectado na abóbada e ponto na base da entidade linear coincidente com o plano de protótipo) que orientariam a delineação.

Aparte as condicionantes técnicas, a discussão em torno da verdade (absoluta ou aparente) não se esgota, nos séculos XVII e XVIII, ao campo estrito da ciência óptica sendo condicionada pela contextura política e religiosa que interfere indelevelmente sobre a imagética e quadro espacial coevo (apologética visual em que o poder de persuasão expõe ao Homem uma indissolúvel continuidade onde o tangível e mundano se fundem ao fantástico e transcendente). Essas condições (inerentes à discussão em torno da *ilusão espacial* a partir da conceptualização da imagem como representação ou facto) transvasam do discurso Vieira que deslumbra a sua audiência através da maravilha óptica e lhes fornece os procedimentos para a manipulação do milagre visual, ou da obra de Sena cujo desígnio de um efeito de espaço (coincidente com os modelos explorados na *ruptura da superfície, jogo do espelho e da maravilha* ou da *hegemonia da imagem sobre a construção*) reclama esquemas da projecção perspéctica e imagem arquitectónica. Modos que colidem com a modernidade cartesiana e a revolução científica, renegando a mecânica do mundo e a sua compreensão racional perpetuando uma visão simbólica que fixa, no filão do empirismo aristotélico, a primazia dos sentidos sobre a razão. Sendo que os juízos do mundo se encontram condicionados pelos sentidos, porque é através desses que o mundo entra no sujeito, a questão é alvo de atenção no *engano e dezoengano da vista* enunciado por Vieira (1714, f.247/248), que aponta a *discordância ou deformidade da imagem visual com o objecto da vista, ou visível*. Salvaguardando as devidas diferenças entre a representação perspéctica (simulacro tridimensional originado a partir da representação na superfície bidimensional) e a imagem que se *pinta* no globo ocular (resultante do processo continuado de ver) permite-se na manipulação da imagem a edificação de aparências transformando a percepção do concreto. Ora, na imagem quadraturista o simulacro da experiência óptica decorre de dois

aspectos simultâneos: o da sua definição pelo arquitecto-quadraturista (fundada nos enunciados projectivos, razões compositivas e procedimentos da sua concretização), a par da sua recepção pelo observador (consequente à apreensão sensitiva do delineado e construção de juízos sobre a realidade percebida, a partir do contexto específico a que este pertence). Sendo que ambos os aspectos são intrínsecos ao corpo teórico-prático da perspectiva, quadratura e arquitectura ponderado, o primeiro direcciona-nos directamente às regras e procedimentos que regulam a acção do arquitecto-quadraturista enquanto o segundo nos remete à sensibilidade do autor na agilização dos conteúdos científicos face à dimensão fenomenológica da imagem produzida. Deste modo, a interacção entre quadratura e espaço arquitectónico é profundamente determinada pelos domínios da óptica e circunstâncias intuídas a partir da prática artística.

Sendo que o discurso de Vieira e a imagem de Sena expressam a sobrevalorização do olhar na apreensão do mundo, apontando-se os enganos da visão como enganos da razão, os autores revelam respectivamente duas posturas sobre os conteúdos da pintura de quadratura, que se digladiam simultaneamente na sua concepção e concretização: a valorização da matéria científica em detrimento da ideia (estimando o dogma perspectivista e as proporções absolutas dos factos) ou a apreciação da ideia (cujo estímulo se repercute pelos sentidos em detrimento da razão inerente à obediência estrita de regras geométricas).

Para além destas questões relativas à configuração de um real (fundado na aparência resultante da síntese entre imagem perspectivista e espaço concreto), sobre as arquitecturas imaginárias recaem hipóteses de controlo da experiência visual da arquitectura, seja na resposta às circunstâncias físicas com que interage seja no ensaio de soluções libertas dos circunstancialismos da tectónica. Como tal, indo além da sua interferência face à estrutura construída que integra, o espaço expresso na quadratura incorpora temas e problemáticas coincidentes com os que orientam a concepção espacial coeva que partindo da reflexão sobre a experiência clássica evidencia a simultaneidade entre o respeito pelos procedimentos antigos e capacidades de crítica e transformação do referente. Destas experiências (resultantes da assimilação da perspectiva e invenção óptica sobre a representação e conformação da arquitectura) ressalta no essencial a intenção de anulação dos limites espaciais, nomeadamente a extensão do construído e a desmaterialização da abóbada conduzindo o olhar na persecução de um infinito simbólico e o corpo em tensões por desajuste do espaço físico ao percebido.

Da cogitação em torno da quadratura de Sena, a partir dos necessários conteúdos da ciência perspectivista e arquitectónica, poder-se-ia colocar em causa a nomeação do autor enquanto *Architecto*, ou *Perspectivo*. Contudo, esta deverá ser equacionada a três níveis: a partir do círculo em que o autor opera, para depois ser considerada a partir do espectro mais alargado da produção quadraturista e, finalmente, a partir do nosso entendimento de perspectiva e arquitectura. Se do círculo em que Sena se move lhe são atribuídos ambos os substantivos, dada a capacidade de operar uma imagem credível de espaço, num âmbito

mais alargado estes parecem ser-lhes negados. Não havendo da parte de Sena um domínio científico que lhe confira o estatuto de perspéctico (legitimando o delineado a partir de uma consciente controlo da medida e forma representada), para o estatuto de arquitecto (desvendado em *breve definição de espaço barroco: o bel composto*) o autor não deteria condições necessárias ao exercício da arquitectura, como o domínio da teoria das ordens, de razão compositiva das formas ou organizativa do espaço. Uma insuficiência detectada na falta de autonomia na ordenação de um projecto de arquitectura evidenciada a partir da abreviação da sequência operativa sugerida por Pozzo. Como tal, o imperativo dos quadraturistas em dominar o conhecimento do real (*giudizio*), as regras de composição e ordens arquitectónicas, a par do potencial inventivo (*invenzione*), ou seja, da capacidade de associação ao espaço concreto propondo uma nova realidade, revelam-se em Sena apenas no âmbito estrito da imagem.

Mesmo assim, no nosso entender, Sena poderá ser classificado de *perspectivo*, não pela expressão de um domínio absoluto da objectividade perspéctica, mas, pela agilidade em manipular a imagem que demonstra capacidades de ‘dar a ver’ ou ‘ver através de’, *perspicere*. É por essa via que Sena oferece ao olhar uma realidade distinta da conformada pela construção e, ainda que a sua quadratura evidencie incongruências internas ao nível da composição (respeito pela teoria das ordens, enunciação de um espaço/forma lógico na relação entre partes, remates e verosimilhança face à prática construtiva e experiência do concreto), remetendo-nos a uma falta de correspondência para com a arquitectura sólida, o seu espaço/imagem é eficaz redefinindo a aparência do organismo em que se integra.

Contudo, a formulação da imagem não integra um pensamento arquitectónico mas tão-somente um seu simulacro. Perante a subjectividade de Sena na aplicação das regras tectónicas e projectivas à quadratura poder-se-á deduzir que esta não assenta na vontade de representar um espaço arquitectónico específico, previamente concebido e controlado pelas ferramentas específicas da acção do arquitecto. Assim, ainda que associemos a obra à acção arquitectónica, já que interfere na apreensão visual do espaço, não nos parece adequada a categorização de Sena enquanto arquitecto. Movido pela invenção de um contexto imagético credível, articulado com os demais elementos que conformam o espaço, Sena funde a imagem com o construído, evidenciando potencialidades que a permitem substituir o acto de construir, mas cujo domínio da linguagem, ordens, lógica organizativa e tectónica são distantes à da prática efectiva da construção e da arquitectura.

Neste panorama, e de acordo com o processo de montagem do espaço imaginário, a imagem proposta por Sena assenta em valores mais imagéticos do que arquitectónicos e, simultaneamente, uma resolução da perspectiva assente em valores perceptivos em detrimento da obediência às regras projectivas. Contudo, com isto não colocamos em causa as suas potencialidades ao nível da indução de espaço e transformação perceptiva do suporte construído. Afirmamos é que a imagem, apesar da capacidade que detém ao nível da proposição de espaço, não expressa na sua composição lógicas da arquitectura e delineação perspéctica que lhe assegurem uma maior legitimidade científica.

Se do exposto parece evidente uma coincidência entre arquitectura e quadratura, no que se refere à sua intencionalidade (transformação do espaço e leitura da forma construída), elementos operativos (ordem e composição), procedimentos metodológicos (o desenho) e disciplinas fundadoras da sua prática (a matemática e a geometria), pode-se, ainda que desvinculada da acção construtiva, colocar a representação quadraturista no campo da intervenção arquitectónica. Uma classificação que toma em consideração a acção dos seus produtores (na citada persecução da relação percepção/ilusão enquanto matéria de projecto) e à sua matéria (mais visual que corpórea, mais imaginada que concreta). Deste modo, e ainda que a ilusão quadraturista se integre nos domínios da arquitectura esta permanece confinada ao campo da ilusão (condicionando perceptivamente a configuração, medida e proporção do espaço), qualitativamente distinto da realidade construída.

Retomando o âmbito mais alargado que nos move, o das *Arquitecturas imaginárias*, importa lembrar que os casos de estudo, a tratadística de Vieira e a quadratura de Sena, integram-se na linha dos ensaios teóricos e práticos modernos da perspectiva, quadratura e arquitectura expostos na investigação. Tomando em conta que a realidade espacial não se reduz à regulação absoluta da forma e espaço concreto, esta integra valores ilusórios que extravasam o exclusivo da tectónica.

Do paralelismo entre quadratura e arquitectura, estabelecido a partir do corpo teórico-prático da investigação, verificou-se uma correspondência de intencionalidades e recursos compositivos entre a arquitectura sugerida ao olhar e a resultante da prática edificatória. Uma coesão de propósitos que não decorre somente dos temas explorados mas acima de tudo pelo modo como o manuseamento dos factos, seja no âmbito estrito da *Prospettiva materiale* ou a partir da *Architectura ficta* (na qual se sintetizam *Ars Pingendi* e *Scientia aedificandi*), revela assimilação e implementação da relação percepção/ilusão enquanto método de projecto. Uma postura perseguida nos exemplos construídos elencados, nomeadamente a partir da experiência construtiva romana, que, conforme se verifica das estratégias ensaiadas na organização espacial, plasticização do ornamento, modelação luminosa e subversão e reconfiguração da sintaxe arquitectónica em função de uma perspectiva tridimensional, conduzem à conformação de espaços sensitivos. Nesse âmbito revela-se a acentuação de efeitos visuais, plásticos e simbólicos que, apesar da distância e devido enquadramento proporcionado pelo contexto da sua produção, ressoam sobre a experiência barroca nacional. Do mesmo modo, a imagem das experiências arquitectónicas no âmbito da quadratura, acelerando a condição sensitiva do espaço barroco e abrindo um território livre ao ensaio das formas e do espaço distante dos circunstancialismos da construção (seja pelos imperativos da física ou dos agentes que intervêm no processo de edificação), ressoam em Portugal adoptando-se as potencialidades do género na caracterização do espaço.

Passando a acção arquitectónica a incluir factores sensíveis, a concepção espacial assimila valores ópticos reordenando a aparência da matéria e potenciando efeitos, do

mesmo modo que à quadratura é permitido, pelo simulacro visual proporcionado pela perspectiva, intrrometer-se na percepção do construído redefinindo o espaço habitado pelo corpo a partir do olhar. Uma interpretação que nos conduz à possibilidade de conformação do espaço simultaneamente a partir do concreto, a tectónica, e da ilusão, a imagem, definindo uma realidade complexa. Sob esta consideração recuperamos a ideia de Stoichita (2011, 211) segundo a qual o simulacro, no caso do nosso estudo a ilusão quadraturista, é um objecto ficcional que não representa mas existe. Sobrepondo-se a quadratura aos factos estruturais do espaço este redefine-se e integra novas valências fundadas numa realidade aparente.

*Demais, q[ue] basta o tempo q[ue] nos tem levado os olhos; pois há
quatro annos q[ue] os trazemos entre maons, se a vista ficar aclarada
bastante fruto tiramos de queimarmos as pestanas com este estudo
q[uan]do não peçamos a S[an]ta Luzia q[ue] nos alcance olhos capazes
de persebermos taõ sutis e delicadas linbas, e avermos o melhor caminho
p[ar]a entrarmos na gloria.*

Inácio Vieira, *Tratado de Catoptrica*

Fontes e Bibliografia

TRATADÍSTICA INTERNACIONAL

- ACCOLTI**, Pietro. *Lo ingano de gl'occhi e prospettiva pratica*. Florença: Pietro Ceconceli, 1625.
- ALBERTI**, Leon Battista. *Della Pittura*. Roma: Laterza, 1980. (1ª ed. Florença: [s.n.], 1436).
- BARBARO**, Daniel. *La Pratica della prospettiva di monsignor Daniel Barbaro eletto patriarca d'Aquilea, opera molto profittevole a Pittori, Scultori, et Architetti*. Veneza: Camillo e Rutilio Borgominieri, 1569.
- BARBARO**, Daniel. *I dieci libri dell'architettura di M. Vitruvio*. Veneza: Francesco Marcolino da Forlì, 1556.
- BASSI**, Martino. *Dispareri in materia d'architettura et prospettiva con pareri di eccellenti et famosi architetti, che li risoluono*. Brescia: Francesco e Pier Maria Marchetti Fratelli, 1572.
- BIBIENA**, Francesco Galli. *L'architettura civile preparata su la geometria e ridotta alle prospettive considerazioni pratiche*. Parma: Paolo Monti, 1711.
- BIBIENA**, Giuseppe Galli. *Architectural and Perspective Drawings*. Nova Iorque: Dover Publications, 1964. (1ª ed. *Architettura, e Prospettive (...)*. Augsburg: Andreas Pfeffel, 1740.)
- BORROMINI**, Francesco. *Opus architectonicum*. Milão: Edizione il Polifilo, 1998. (1ª ed. Roma: Sebastiano Giannini, 1725)
- BOSSE**, Abraham. *Manière universelle de M. Desargues pour traite la perspective*. Paris: 1647.
- BOSSE**, Abraham. *Moyen universel de pratiquer la perspective sur les tableaux, ou surfaces irrégulières ensemble quelques particularitez concernant cet art et celui de la graveure en taille douce, par A. Bosse*. Paris: Bosse, 1653.
- BOSSE**, Abraham. *Traité des Manieres de Dessiner les Ordres de L'architecture Antique en Toutes leurs parties*. Paris: Pierre Aubouin, Pierre Emery et Charles Clousier, 1690.
- CARAMUEL DE LOBKOWITZ**, Juan. *Arquitectura civil recta y obliqua*. Vigevano: Camillo Corrado, 1678.
- CESARIANO**, Cesare. *Di Lucio Vitruvio Pollione de Architectura*. Como: Gottardo da Ponte, 1521.
- DA VINCI**, Leonardo. *Trattato della Pittura*. Roma, Carabba editore, 1947. (1ª ed. Paris: Fréart de Chambray, Roland, 1651).
- DECHALES**, Claude François Milliet. *Cursus seu mundus mathematicus*. Lyon: Officina Anissoniana, 1674.
- DESARGUES**, Girard. *Méthode universale de metre en perspective les objects donnés réellement ou en devis, avec leurs proportions*. Paris: [s.n.], 1636.
- DESARGUES**, Girard. *Exemple de l'une des manières universelles du S.G.D.L touchant la pratique de la perspective sans emphyer aucun tiers point, de distance ny d'autre nature, qui soit hors du champ de l'ouvrage*. Paris: Monsieur Bidault H. du Roy, 1636.
- DUBREUIL**, Jean. *La Perspective pratique, nécessaire à tous peintres, graveurs, sculpteurs, architects, orfevres, brodeurs, tapissiers, età autres se servans du Dessen. Par un Parisien, Religieux de la Compagnie de Jesus*. Paris: Melchior Tavernier, 1642.

- DUBREUIL**, Jean. *La Perspective pratique, nécessaire à tous peintres, graveurs, sculpteurs, architects, orfevres, brodeurs, tapisiers, et à autres se servans du Dessein. Par un Parisien, Religieux de la Compagnie de Jesus.* Paris: Melchior Tavernier, 1647.
- DUBREUIL**, Jean. *La Perspective pratique, nécessaire à tous peintres, graveurs, sculpteurs, architects, orfevres, brodeurs, tapisiers, et à autres se servans du Dessein. Par un Parisien, Religieux de la Compagnie de Jesus.* Paris: Melchior Tavernier, 1649.
- GALLACCINI**, Teofilo. *Trattato sopra gli errori degli architetti.* Westmeade: Gregg International Publishers Limited, 1970. (1^a ed. Veneza: Giambattista Pasquali, 1767).
- GIOCONDO DA VERONA**, Fra Giovanni. *M. Vitruvius per Iocundum solito castigatior sectus, cum figuris et tabula, ut iam legi et intellegi possit.* Veneza: Giovanni Taccino, 1511.
- GUARINI**, Guarino. *Architettura civile del padre d. Guarino Guarini ... opera postuma.* Milão: Edizione il Polifilo, 1968. (1^a ed. Turim: G. Mairesse, 1737).
- GUARINI**, Guarino. *Euclides adauctus.* Turim: 1671
- GUARINI**, Guarino. *Disegni d'architettura civile ed ecclesiastica.* Turim: 1686.
- KIRCHER**, Athanasius. *Ars Magna lucis et umbrae.* Roma: Sumptibus H. Scheus, 1671.
- MAIGNAN**, Emanuel. *Prospetiva horária.* Roma: Philippi Rubei, 1648.
- MONTE**, Guidobaldo del. *Perspectivae Libri VI.* Pesaro: Apud Hieronymum Concordiam, 1600.
- NICERON**, Jean François. *La Perspective Curieuse ou Magie Artificielle (...),* Paris: Jean du Puis, 1638.
- PALOMINO**, Antonio. *El Museo Pictórico y Escala Óptica – Tomo I.* Madrid: Lucas Antonio de Bedmar, 1715.
- PALOMINO**, Antonio. *El Museo Pictórico y Escala Óptica – Tomo II.* Madrid: De Sancha, 1797.
- PERRAULT**, Claude. *Les dix livres d'architecture de Vitruve.* Paris: Bibliothèque de l'Image, 1995 (1^a ed. Paris: Jean Baptiste Coignard, 1673).
- POZZO**, Andrea. *Perspectiva pictorum, et architectorum. Prospettiva de pittori, e architetti. Tomo I.* Trento: Temi, 2009. (1^a ed Roma: Giacomo Komarek Boemo, 1693).
- POZZO**, Andrea. *Perspectiva pictorum, et architectorum. Prospettiva de pittori, e architetti. Tomo II.* Trento: Temi, 2009. (1^a ed Roma: Giacomo Komarek Boemo, 1700).
- RIPA**, Cesare. *Iconologia ovvero Descrittione Dell'imagini Universali cavate dall'Antichità et da altri luoghi.* Roma: Heredi di Giovanni Gigliotti, 1593.
- SAN NICOLÁS**, Lorenzo de. *Arte y uso de la arquitectura.* Madrid: D. Placido Barco López, 1796. (1^a ed Madrid: imprenta de Juan Sánchez, 1639).
- SAN NICOLÁS**, Lorenzo de. *Segunda parte del Arte y uso de la Arquitectura.* Madrid: D. Placido Barco López, 1796. (1^a ed Madrid: Matriti apud Joannem Sanchez, 1665).
- SCHEINER**, Christoph. *Pantographice, seu ars delineandi res quaslibet per parallelogrammum lineare seu cavum, mechanicum, mobile: libellis duobus explicata, & demonstrationibus geometricis illustrata quorum prior epipedographicen, sive planorum, posterior stereographicen, seu solidorum aspectabilium vivam imitationem atque projectionem edocet.* Roma: typographia Ludouici Grignani, sumptibus Hermanni Scheus, 1631.

SCHOTT, Garpard. *Magia optica, das ist, Gebeime doch natur-massige Gesicht- und Augen-Lebr.* Franckfurt am Mayn: In Verlegung Johan Martin Schonwettters, 1677.

SCHOTT, Garpard. *Magiae universalis naturae et artis.* Wurzburg: [s.n], 1657.

TROILI, Giulio. *Paradossi per praticare la prospettiva Senza Saperla; fiore, per facilitare l'intelligenza; frutti, per non operare alla cieca. Cognizioni necessaria à pittori, Scultori, Architetti, ed a qualunque si diletta di disegno.* Bolonha: Gioseffo Longhi, 1672.

VIGNOLA, Jacopo barozzio. *Regolle delle cinque ordini d'architettura.* Roma: Hanricus Van Schoel, 1563.

VIGNOLA, Jacopo barozzio; **DANTI**, Ignazio. *Le Due Regole della Prospettiva Pratica di M. Jacomo Barozzi da Vignola, com i commentari del R. P. M. Egnatio Danti dell'ordine dei predicatori, Matematico dello Studio di Bologna.* Roma: Francesco Zanetti, 1682 (1ª ed. Roma: Francesco Zanetti, 1583).

VITRUVIUS, Marcus; **PERRAULT**, Claude. *Les Dix Livres de L'architecture, corrigés et traduits en 1684 par Claude Perrault.* Paris : Bibliothèque de l'image, 1995. (1ª ed. Paris: Jean Baptiste Coignard, 1684.)

ZANINI, Viola. *Della architettura.* Padua: Giacomo Cadorino, 1629.

TRATADÍSTICA NACIONAL

CAMPOS, Manuel de. *Elementos De Geometria Plana, e Solida, Segundo A Ordem de Euclides, Príncipe Dos Geometras. Acrescentados Com Tres Uteis Appendices: o primeiro da Logistica das Proporções: o segundo dos Theoremas selectos de Archimedes : o terceiro da Quadratiz de Dinostrato, para quadrar o Circulo, e tri-seçar o Angulo. Para Uso da Real Aula Da Esfera do Collegio de Santo Antão da Companhia de Jesus de Lisboa Occidental. Offerecidos A' Magestade D'El Rey Nosso Senbor D. João V. / Por Seu Author O Padre Manoel De Campos Da mesma Companhia.* Lisboa: Officina Rita-Cassiana, 1735.

CAMPOS, Manuel de. *Trigonometria plana e esférica.* Lisboa; Colégio de Santo Antão, 1737.

CAMPOS, Manuel de. *Synopse trigonometrica dos casos que comumente ocorrem em uma e outra Trigonometria plana e espherica, com as analogias respectivas e practicas logarithmicas que lhe correspondem.* Lisboa: Antonio Isidoro da Fonseca, 1737.

COUTO, Mateus do, o Velho; **TINOÇO**, Pedro Nunes. *Tractado De Architectura Que leo o Mestre, e Archit[ect]o Mattheus do Couto o velho No Anno de 1631.* Lisboa: manuscrito, 1631. (BN Cod 946/1)

FORTES, Manuel de Azevedo. *Tratado do modo mais fácil e exato de fazer as cartas geográficas.* Lisboa: Officina de Pascoal da Sylva, 1722.

FORTES, Manuel de Azevedo. *O Engenheiro Portuguez.* Lisboa: Officina de Manoel Fernandes da Costa, Impressor do Santo Officio, 1728-1729.

HOLANDA, Francisco de. *Da pintura Antiga.* Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1983. (1ª ed. Lisboa: [s.n.], 1548).

HOLANDA, Francisco de. *Diálogos em Roma.* Lisboa: Livros Horizonte, 1984 (1ª ed. Lisboa: [s.n.], 1548).

LAVANHA, João Baptista. *Livro Primeiro de Architectura Naval*. Madrid: manuscrito, c.1600 (Biblioteca da Real Academia de História de Madrid, 9/1068).

NUNES, Philippe. *Arte da Pintura. Symmetria, e Perspectiua*. Porto: Editorial Paisagem, 1982. (1ª ed. Lisboa: Pedro Crasbeek, 1615).

PIMENTEL, Luís Serrão. *Methodo Lusitanico de Desenhar as fortificaçoens*. Lisboa: Antonio Craesbeeck de Mello Impressor de S. Alteza, 1680.

Primeira parte de prospectiva de Pintores e Architectura. *Mostrase o methodo mais facil e espedito de deliniar com estilo prospetico, tudo aquilo que pertence a Architectura, inventado e [?], e primeiramente publicado em Roma, por Fr. Andre Poço, da Companhia de Jesus. Porem agora p^a favor, e uzo dos estudiozozos não muytos sientes desta Arte, se fes de velume mais piqueno, por João Boxbartlo, empresor. Anno 1719*. Santarém: manuscrito, c.1719. (BFG 5203/Reservados).

SANCHES SILVA, José. *Perspectiva matemática assombrada aos raios do mais brilhante astro*. Évora: officina da Universidade, 1716.

SANCHES SILVA, José. *Tratado matemático de trigonometria*. Lisboa(?): manuscrito, c.1719. (PT/TT/MSLIV/2016).

SANCHES SILVA, José. *Curso matemático*. Lisboa(?): manuscrito, 17(??). (PT/TT/MSLIV/2188).

SEIXAS, José de Figueiredo. *Prespectiva de pintores & architetos*. Porto: manuscrito, 1732. (BUC, Cod. 222).

TINOCO, Pedro Nunes. *Tratado de Prospectiva*. Lisboa: manuscrito, 1631. (BN, Cod 946/4).

TINOCO, Luís Nunes. *Elogio da Pintura*. Lisboa: IPPC, 1991. (original Lisboa, manuscrito, 1687. - BUC, Ms 346).

Tratado de Chiromancia; Astronomia prática; Exame Militar; Medidas e Medições; Perspectiva e Pintura – Cores e Vernizes. [s.l.]: manuscrito, [s.d.]. (BN Cod. 7782)

VASCONCELLOS, Ignacio da Piedade. *Artefactos symetriacos e geometricos advertidos e descobertos pela industriosa perfeição das artes escultuaria, architectonica, e da pintura. Com certos fundamentos, e regras infalliveis para a symmetria dos corpos humanos, escultura e pintura dos deoses fabulosos, e noticia de suas propriedades, para as cinco ordens de architectura, e suas figuras geométricas, e para alguns novos, e curiosíssimos artefactos de grandes utilidades*. Lisboa: Joseph Antonio da Sylva, 1733.

VASCONCELLOS, Ignacio da Piedade. *História de Santarém edificada: que dá noticia da sua fundação, e das couzas mais notaveis nella succedidas : a saber das fundaçoens de todas as suas Igrejas, assim das parouquias, como dos conventos, e ermidas, dos prodigiosos milagres ali succedidos... Primeira [-segunda parte] / composta pelo padre Ignacio da Piedade e Vasconcellos... ; dada à luz por hum curioso amante da ditta Villa*. Lisboa: Jozè Francisco Mendes & Antonio Costa, 1740.

VIEIRA, Domingos; **CARVALHO**, José Monteiro de. *Tratado de Matemática que contém a óptica especulativa e prática ou perspectiva*. Lisboa: manuscrito, 1709/44. (BAM, 3875 v.)

VIEIRA, Inácio. *Tractado da Catóptrica*. Lisboa: manuscrito, 1717. (BN Cod. 5165)

VIEIRA, Inácio. *Tractado de Óptica*. Lisboa: manuscrito, 1714. (BN Cod. 5169)

VIEIRA, Inácio. *Tractado de Prospectiva*. Lisboa: manuscrito, 1716. (BN Cod. 5170)

VILAÇA, Frei José. *Libro de Prespectiva e hé tambien de Architectura Este Livro de Prespectiva, e hé tambien de Architectura de Andre Poso Relegiozo da Companhia de Jezus e sam dous belumes de folio grande feito em Latim, e*

Italiano; e agora vertido, ou traduzido em Portug[u]es pelo P. P. Fr. Franc[is]co de Sam Jozé, de Pibidem. Pera me aproveitar da sua Lição me vali do dito P. asima mensionado. Braga: manuscrito, 1768. (BN Cod. 4414).

OBRAS ESPECÍFICAS SOBRE QUADRATURA E PERSPECTIVA

AA.VV. *The treatise on Perspective: Published and Unpublished.* Washington: National Gallery of Art, 2003.

AA.VV. *Desenhos dos Galli Bibiena. Arquitectura e Cenografia.* Catálogo do exposição, Museu Nacional de Arte Antiga. Lisboa: IPPC, 1987.

ABERCROMBIE, M. L. *The Anatomy of Judgement: An Investigation into the Processes of Perception and Reasoning.* London: Hutchinson, 1960.

ACKERMAN, James S.. "Leonardo's Eye". In *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes.* Londres: The Warburg Institute, Vol 41, 1978, p. 108-146.

ACKERMAN, James S.. *Distance Points: Studies in Theory and Renaissance Art and Architecture.* Cambridge Massachusetts: The MIT Press, 1994.

AMES, Adelbert; **PROCTOR**, C.A.; **AMES**, Blanche. "Vision and the Technique of Art", In *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences.* Cambridge Massachusetts, American Academy of Arts and Sciences, Vol. 58, N° 1, 1923, p. 3-47.

ANDERSEN, Kirsti. *The Geometry of an Art: The History of the Mathematical Theory of Perspective from Alberti to Monge.* Nova Iorque: Springer, 2007.

ARGAN, Giulio Carlo; **WITTKOWER**, Rudolf. *Architettura et perspective chez Brunelleschi et Alberti.* Paris: Verdier, 2004. (1ª ed. ARGAN, Giulio Carlo; WITTKOWER, Rudolf. *Perspective et histoire au Quattrocento.* Paris: Les Éditions de la Passion, 1990.)

ARGAN, Giulio Carlo. "The Architecture of Brunelleschi and the Origins of Perspective Theory in the Fifteenth Century". In *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes.* Londres: The Warburg Institute, Vol. 9, 1946, p. 96-121.

ARNHEIM, Rudolf. "Perception of Perspective Pictorial Space from Different Viewing Points". In *Leonardo.* Cambridge Massachusetts: The MIT Press, Vol. 10, N° 4, 1977. p. 283-288.

AUBERT, Jean. *Dessin D'architecture, à partir de la geometrie descriptive.* Paris: Editions de La Villette, 1980.

BAGNI, Giorgio. *Arte e matematica:breve storia della prospettiva.* Urbino: Centro internazionale di studi "Urbino e la prospettiva", 2006.

BAGNI, Giorgio; **D'AMORE**, B. *Alle radici storiche della prospettiva.* Milano: F. Angeli, 1994.

BENEVOLO, Leonardo. *La captura del infinito.* Madrid: Celeste Ediciones, 1994. (1ª ed. *La Cattura dell'infinito.* Roma: Laterza, 1991).

BERGER, John. *Ways of seeing.* London: British Broadcasting Corporation, Penguin Books, 1972.

BÖSEL, Richard; **INSOLERA**, Lydia Salviucci. *Mirabili Disingani*. Roma: Istituto Nazionale per la Grafica, Artemide, 2010.

BRYSON, Norman. *Vision and painting: the Logic of the gaze*. Londres: Macmillan, 1983.

CABELEIRA, João. “Experiencing Architecture through Baroque Image: Gonçalves Sena, Painted Architecture as Architectural Space” In *The International Journal of the Image*. Champaign, Illinois, USA: Common Ground Publishing LLC, Vol. 1, n° 2, Junho 2011. p.119-13.

CABELEIRA, João. “Inácio Vieira: Optics and Perspective. Instruments towards a sensitive space” In *Nexus Network Journal, Architecture and Mathematics*. Torino: Kim Williams Books, Birkhäuser, Vol. 13, n° 2, 2011. p.315-335.

CABEZAS, Lino. “La perspectiva angular y la introducción de la perspectiva artística en la España del siglo XVI”. In *D’art*. Barcelona; UB publicacions, n°15, 1989. p.167-179.

CABEZAS, Lino. “Las máquinas de dibujar. Entre el mito de la visión objetiva y la ciencia de la representación” In **MOLINA**, Juan. *Máquinas y Herramientas de Dibujo*. Madrid; Cátedra, 2002. p. 83-347.

CAETANO, Joaquim Oliveira. “O tecto de São Roque” In *O tecto da Igreja de São Roque. História, conservação e restauro*. Lisboa: Santa Casa da Misericórdia de Lisboa, 2002. p.13-39.

CAMEROTA, Filippo; **ANDANTI**, Andrea; **GAMBUTI**, Alessandro. *Architettura e prospettiva tra inediti e rari*. Florença: Alinea, 1987.

CAMEROTA, Filippo. *Prospettiva aedificandi : ottica, stereotomia e architettura obliqua : dottorato di storia dell'architettura e dell'urbanistica*. Florença; [s.n.], 1994. Tese de doutoramento em Storia dell'Architettura e Restauro delle Strutture Architettoniche apresentada à Facoltà di architettura da Università degli studi di Firenze, 1994.

CAMEROTA, Filippo. *La prospettiva del rinascimento. Arte, architettura, scienza*. Milão: Electa, 2006.

CAMEROTA, Filippo. “Il teatro delle idee: prospettiva e scienze matematiche nel seicento” In **BÖSEL**, Richard; **INSOLERA**, Lydia Salviucci. *Mirabili Disingani*. Roma: Istituto Nazionale per la Grafica, Artemide, 2010. p. 25-36.

CAMEROTA, Filippo. *Linear Perspective in the Age of Galileo. Ludovico Cigoli's Prospettiva pratica*. Florença: Olschki, 2011.

CARLEVALIS, Laura. “La galleria espositiva nel Rinascimento e gli affreschi del Corridor Grande di Sabioneta” In *Disegnare idee immagini*. Roma: Gangemi, n° 39, 2009. p. 26-37.

CARVALHO, Ayres de. *A influência da cenografia barroca da escola de Bolonha na pintura decorativa dos palácios portugueses*. Lisboa, Academia Nacional de Belas Artes, 1980.

CASALE, Andrea. “Strumenti Prospettici” In **MIGLIARI**, Ricardo. *La costruzione dell'architettura illusoria*. Roma: Gangemi Editore, 1999. p. 93-104.

CASELE, Vittorio. “L'idéologie du Baroque dans le *trattato della Pittura e Scultura* de Gian Domenico Ottonelli et Pierre de Cortone” In AA.VV. *Les cioux en gloire - Paradis en trompe-l'oeil pour la Rome baroque: Bozzetti, modelli, ricordi et memorie*. Ajaccio: Musée Fesch, 2002. p.211-231.

CHEN, Arthur H. *Macau: transporting the idea of linear perspective*. Macau: Instituto Cultural, 1998.

CIRILLO, Giuseppe. *Architettura dipinta. Le decorazioni parmesini dei Galli Bibiena*. Parma: Comune di Collecchio, Provincia di Parma, 2007.

COJANNOT-LE BLANC, Marianne; **DALAI**, Marisa; **GLATIGNY**, Pascal Dubourg. *L'Artiste et L'Oeuvre a L'Epreuve de la Perspective*. Roma: Ecole Française de Rome, 2006.

COMAR, Philippe. *La Perspective en Jeux. Les dessous de l'image*. Paris: Gallimard, 1992.

COUCEIRO, Manuel Jorge. *Perspectiva e Arquitectura. Uma expressão da Inteligência no Trabalho de Conceção*. Lisboa: [s.n.], 1992. Tese de Doutoramento em Comunicação Visual em Arquitectura à Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, 1992.

COUTO, António do. "A Igreja do Menino de Deus" In *Olisipo*. Lisboa: separata nº16, 1941.

CUETO, David García. "Ricezione, prima assimilazione e diffusione dell'arte della quadratura bolognese nella Spagna del Seicento" In *Quadratura: Geschichte, Theorie, Technik*. Berlin: Deutscher Kunstverlag, 2011. p.205-222.

CURRERI-ALIBRANDI, Gaetano. *Oltre il punto di fuga : una scoperta dei valori simbolici della prospettiva lineare in rappresentazioni artistiche, basata su un'attenta analisi psico-storica delle sue apparizioni*. Roma: Armando, 2005.

DAMISCH, Hubert. *The Origin of Perspective*. Cambridge: MIT Press, 1995. (1ª ed. *L'Origine de la Perspective*. Paris: Flammarion, 1987.

DUNNING, William V. *Changing Images of Pictorial Space: History of Spatial Illusion in Painting*. Syracuse: Syracuse University Press, 1991.

EDGERTON, Samuel Y. "Alberti's Perspective: A New Discovery and a New Evaluation". In *The Art Bulletin*, Nova Iorque: College Art Association, Vol. 48, N° 3/4, Set. - Dez 1966.

EDGERTON, Samuel Y. "Brunelleschi's mirror, Alberti's window, and Galileo's perspective tube". In *História, Ciências, Saúde*. Rio de Janeiro: Manguinhos, vol. 13, (supplement), Outubro 2006. p. 151-79.

EDGERTON, Samuel Y. *The mirror, the window, and the telescope: how renaissance linear perspective changed our vision of the universe*. Nova Iorque: Cornell University Press, 2009.

ELKINS, James. "Piero della Francesca and the Renaissance Proof of Linear Perspective" In *The Art Bulletin*. Nova Iorque, College Art Association, Vol. 69, N° 2, 1987. p.220-230.

ELKINS, James. *The Poetics of Perspective*. Nova Iorque: Cornell University Press, 1994.

EVANS, Robin. *The Projective Cast: Architecture and Its Three Geometries*. Cambridge: The MIT Press, 1995.

FANO, Gaetano. *Correzioni ed illusioni ottiche in architettura*. Bari: Dedalo Libri, 1979.

FARNETI, Fauzia. *L'architettura dell'inganno a Firenze : spazi illusionistici nella decorazione pittorica delle chiese fra Sei e Settecento*. Firenze: Alinea, 2002.

FARNETI, Fauzia. *L'architettura dell'inganno. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*. Firenze: Alinea, 2004. Actas do Convegno Internazionale di Studi L'architettura dell'inganno, Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca, Rimini, 26 - 30 novembre 2002.

FARNETI, Fauzia. *Realtà e illusione nell'architettura dipinta / quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*. Firenze: Alinea, 2006. Actas do Convegno Internazionale di Studi Realtà e Illusione nell'Architettura Dipinta, Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca, Lucca, 26 - 28 maggio 2005.

- FARNETI**, Fauzia. “Il quadraturismo in Pallazzo Pitti da Cosimo II a Cosimo III de' Medici.” In *Varia historia*. Belo Horizonte: [s.n.], vol.24 n°40, 2008. p. 369-386.
- FAVENNEC**, Denis; **RIBOULET-DEYRIS**, Emmanuel. *Douce Perspective : Une histoire de science et d'art*. Paris: Ellipses Marketing, 2007.
- FIELD**, J.V. *The Invention of Infinity: Mathematics and Art in the Renaissance*. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- FRANGENBERG**, Thomas. “The Image and the Moving Eye: Jean Pélerin (Viator) to Guidobaldo del Monte”. In *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*. Londres: The Warburg Institute, Vol. 49, 1986. p. 150-171.
- FREGUGLIA**, Paolo. *Fondamenti storici della geometria*. Milano: Feltrinelli, 1982.
- FRIAS**, Duarte Nuno Oliva de. *A pintura decorativa de Nicolau Nasoni na Sé de Lamego*. Lisboa: [s.n.], 2005. Tese de mestrado em História da Arte apresentada à Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Lusíada de Lisboa, 2005.
- GARCÍA-SALGADO**, Tomás. “The Perspective Of Leonardo’s Last Supper.” In *perspectivegeometry.com e-journal*. [s.l]: [s.n.], N° 3, 2005.
- GARCÍA-SALGADO**, Tomás. “Anamorphic Perspective & Illusory Architecture.” In *perspectivegeometry.com* [s.l]: [s.n.], 2001.
- GLATIGNY**, Pascal Dubourg. “Andrea Pozzo e l’architettura prospettica”. In *Tra illusione e scienza: l’arte secondo Andrea Pozzo*. Trento; Temi, 2009. p12-31.
- GLATIGNY**, Pascal Dubourg. “La perspectiva en el siglo XVI” In MONTESINO, José; TOLEDO PRATS, Sergio. *Los orígenes de la ciencia moderna*. La Orotava; Fundación Canaria Orotava, 2004. p. 245-258
- GOLDSTEIN**, Carl. “Studies in Seventeenth Century French Art Theory and Ceiling Painting”. In *The Art Bulletin*. Nova Iorque: College Art Association, Vol. 47, N° 2, Jun 1965. p. 231-256.
- GOODING**, Ruth. *Andrea Pozzo, Rules and examples of perspective proper for painters and architects*. Reading; University of Reading, Special Collections Services, 2008.
- GONÇALVES**, A. Nogueira. *O arquitecto e cenógrafo Giacomo Azzolini em Coimbra*. Lisboa: Ocidente, 1971.
- GROOTENBOER**, Hanneke. *The Rhetoric of Perspective: Realism and Illusionism in Seventeenth-Century Dutch Still Life Painting*. Chicago: University of Chicago Press, 2005.
- GROSZ**, Elizabeth. *Architecture from the Outside: Essays on Virtual and Real Space*. Cambridge Massachusetts: The MIT Press, 2001.
- HOFFMANN**, Volker. “Matematica e mistificazione: Andrea Pozzo spiega la costruzione del suo affresco in Sant'Ignazio a Roma.” In *L'Arte della matematica nella prospettiva. Atti del Convegno Internazionale di Studi.Roma, Ist.Svizzero, 9 ottobre 2006. Urbino, 10-11 ottobre 2006*. Perugia: Cartei & Bianchi Edizioni, 2009. p. 151-160.
- HOFFMANN**, Volker. “The Trinity of Masaccio: perspective construction - isometric transformation - coordinate system” In 4th International Laboratory for the History of Science. *Art, Science and Techniques of Drafting in the Renaissance*. Florença: IMSS, 2001.

- IVINS**, William M.. “Two First Editions of Desargues”. In *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*. Nova Iorque: The Metropolitan Museum of Art Stable, Vol. 1, n° 1, 1942. p. 33-45.
- JONES**, Rebecca K.; **HAGEN**, Margaret A.. “The Perceptual Constraints on Choosing a Pictorial Station Point”. In Leonardo. Cambridge Massachusets: The MIT Press, Vol. 11, No. 3, 1978. p. 191-196.
- JULIAN**, Pascal. “L’Anamorphose Murale du Collège jésuite d’Aix-en-Provence: jusqu’à Lisbonne par la barbe de saint Pierre”, in *Revue de l’Art*. Paris: [s.n.], n°130, 2000. p.17-26.
- KEMP**, Martin. *The Science of Art, Optical themes in western art from Brunelleschi to Seurat*. New Haven/London: Yale University Press, 1990.
- KEMP**, Martin. “Simon Stevin and Pieter Saenredam: A Study of Mathematics and Vision in Dutch Science and Art”. In *The Art Bulletin*. Nova Iorque: College Art Association, Vol. 68, N° 2, June 1986. p. 237-252.
- KEMP**, Martin. “Leonardo and the Visual Pyramid”. In *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*. Londres: The Warburg Institute, Vol. 40, 1977. p. 128-149.
- KEMP**, Martin. *Behind the picture: art and evidence in the Italian Renaissance*. New Haven: Yale University Press, 1997.
- KENNEDY**, John M.; **PIRENNE**, M. H. “Optics, Painting and Photography”. In *Leonardo*. Cambridge Massachusets: The MIT Press, Vol. 5, No. 3, 1972. p. 285-286.
- KITAO**, Timothy. “Prejudice in Perspective: A Study of Vignola's Perspective Treatise.” In *The Art Bulletin*. Londres: College Art Association, Vol. 44, N° 3, 1962. p. 173-194.
- KITAO**, Timothy. *Circle and oval in the Square of Saint Peter's*. Nova Iorque: New York University Press for the College Art Association of America, 1974.
- KUBOVY**, Michael. *The Psychology of Perspective and Renaissance Art*. Cambridge & New York: Cambridge University Press, 1986.
- LÁZARO**, Sara Fuentes. “«El pintor se hace científico» Un approccio alla scuola quadraturista della corte spagnola (ca.1670-1725)” In *Quadratura: Geschichte, Theorie, Technik*. Berlim: Deutscher Kunstverlag, 2011. p.97-109.
- LEITÃO**, Henrique; **MELLO**, Magno Moraes. “A pintura barroca e a cultura matemática dos jesuítas: o Tractado de prospectiva de Inácio Vieira, S.J. (1715)”. In *Revista de História da Arte*. Lisboa; UNL, Sep. n°1, 2005. p. 94-142.
- LINDBERG**, David. *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler*. Chicago: University Of Chicago Press, 1996.
- LO BIANCO**, Anna. *Pietro da Cortona's Ceiling*. Roma: Gebart, 2004.
- MASSEY**, Lyle. *Picturing Space, Displacing Bodies. Anamorphosis in early modern theories of perspective*. Pennsylvania: The Pennsylvania State university Press, 2007.
- MAURCZARZ**, Irene. “La trattatistica dei gesuiti e la pratica teatral al Collegio Romano: Maciej Sorbiewski, Jean Dubreuil e Andrea Pozzo” in *I gesuiti e i primordi del teatro barocco in Europa*. Roma: Torre d’Orfeo Editrice, 1995. p. 349-388.
- MCCABE**, William H.. *An Introduction to Jesuit Theater*. St. Louis: Institute of Jesuit Sources, 1983.

- MCTIGHE**, Shella. “Abraham Bosse and the Language of Artisans: Genre and Perspective in the Academie royale de peinture et de sculpture, 1648-1670”. In *Oxford Art Journal*. Oxford: Oxford University Press, Vol. 21, Nº 1, 1998. p. 3-26.
- MELLO**, Magno Moraes. “Falsos espaços e ilusão arquitetónica no tecto da nave do Santuário do Cabo Espichel” In *Sesimbra Cultural*. Sesimbra: Câmara Municipal de Sesimbra, n.º 4, 1994. p. 27-29.
- MELLO**, Magno Moraes. “Manuel Fortado de Mendonça e a pintura de tectos em perspectiva em Braga, 1722-1738.” In AA.VV. *Actas do III colóquio luso-brasileiro de história de Arte*. Évora: Universidade de Évora, 1997. p. 151-170.
- MELLO**, Magno Moraes. *A pintura de tectos em perspectiva no Portugal de D. João V*. Lisboa: Estampa, 1998.
- MELLO**, Magno Moraes. *Os tectos pintados em Santarém durante a fase barroca*. Santarém: Câmara Municipal, 2001.
- MELLO**, Magno Moraes. *Perspectiva pictorum: as arquitecturas ilusórias nos tectos pintados em Portugal no século XVIII*. Lisboa: [s.n.], 2003. Tese de doutoramento em História de Arte apresentada à Universidade Nova de Lisboa, 2002.
- MELLO**, Magno Moraes. *Tectos Barrocos em Évora*. Évora: Casa do Sul, 2004.
- MELLO**, Magno Moraes. “De Bacherelli aux Jésuites. Itinéraire de la perspective à la cour portugaise au XVIII^e siècle” In COJANNOT-LE BLANC, Marianne; DALAI, Marisa; DUBOURG GLATIGNY, Pascal. *L'Artiste et L'Œuvre a L'Epreuve de la Perspective*. Roma: Ecole Française de Rome, 2006.
- MELLO**, Magno Moraes. “Retórica e persuasão na arte barroca: o teto da igreja do seminário jesuítico em Santarém.” In AA.VV *Actas do III Encontro de História da Arte – IFCH/UNICAMP*. Campinas: Unicamp, 2007. p.418-430.
- MELLO**, Magno Moraes. “O modelo pozziano na pintura de falsa arquitetura na obra do pintor-decorador Luís Gonçalves de Sena (1713-1790).” In AA.VV. *Actas do IV Encontro de História da Arte – IFCH/UNICAMP*. Campinas: Unicamp, 2008. p. 388-407.
- MELLO**, Magno Moraes. “Vincenzo Bacherelli fra Firenze e Portogallo: la diffusione della quadratura alla corte di Giovanni V. L'uso della prospettiva e la sua diffusione teorica nell'ambito della cultura matematica dei gesuiti nella prima metà del Settecento.” In AA.VV *Prospettive Architettoniche: conservazione digitale, divulgazione e studio*. Roma; Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, 2014. p.27-34.
- MENDONÇA**, Isabel Mayer. “Brás de Almeida (1649-C.1707) e a pintura de tectos no reinado de D. Pedro II” In VALE, Teresa Leonor. *Lisboa Barroca e o Barroco de Lisboa*. Lisboa: Livros Horizonte, 2007. p.97-108.
- MERSCH**, Dieter. “Representation and Distortion: on the construction of rationality and irrationality in early modern modes of representation”. In LAZARDZIG, Jan; SCHRAMM, Helmar; SCHWARTE, Ludger. *Instruments in art and science. On the architectonics of cultural boundaries in the 17th century*. Berlim, Nova Iorque: Walter de Gruyter, Vol 2, 2008. p.20-37.
- MIGLIARI**, Ricardo. *La costruzione dell'architettura illusoria*. Roma: Gangemi Editore, 1999.
- MONTEIRO**, Patrícia Alexandra Rodrigues. *A Pintura Mural na Região do Mármore (1640-1750):Estremoz, Borba, Vila Viçosa e Alandroal*. Lisboa: [s.n.], 2007. Tese de mestrado em Mestrado Em Arte, Património e Restauro apresentada ao Departamento de História da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2007.

- MURTINHO**, Vítor. *Perspectivas: o espelho maior ou o espaço do espanto*. Coimbra: Departamento de Arquitectura da FCTUC, 2000.
- MURTINHO**, Vítor. *La Piú Grassa Minerva*. Coimbra: [s.n.], 2002. Dissertação de Doutoramento em Teoria e história da arquitectura à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Coimbra, 2002.
- NDALIANIS**, Angela. *Architectures of Vision: Neo-Baroque Optical Regimes and Contemporary Entertainment Media*. Cambridge Massachusets: MIT Press, 2005.
- O'RILEY**, Tim. *Representing Illusions: space, narrative and the spectator*. Londres: [s.n.], 1998.
- OLIVESI**, Jean-Marc; **LEMAINQUE**, Ingrid; **BREJON DE LAVERGNÉE**, Arnauld; **PETRUCCI**, Francesco. *Les cieux en gloire - Paradis en trompe-l'oeil pour la Rome baroque : Bozzetti, modelli, ricordi et memorie*. Ajaccio: Musée Fesch, 2002.
- PANOFSKY**, Erwin. *A Perspectiva como Forma Simbólica*. Lisboa; edições 70, 1993. ISBN: 972-44-0886-8 (1ª ed. *Die Perspektive als "Symbolische Form"*. Berlim: B. G. Teubner, 1927).
- PANOFSKY**, Erwin. *The Codex Huygens and Leonardo da Vinci Art Theory: The Pierpont Morgan Library Codex M.A. 1139*. Westport: Greenwood Press, 1971.
- PÉREZ-GÓMEZ**, Alberto; **PELLETIER**, Louise. "Architectural Representation beyond Perspectivism". In *Perspecta*. Cambridge: MIT Press, nº 27, 1992. p. 21-39.
- PÉREZ-GÓMEZ**, Alberto; **PELLETIER**, Louise. *Architectural representation and the perspective hinge*. Cambridge: MIT Press, 1997.
- PÉREZ-GÓMEZ**, Alberto. *Architecture as Drawing*. Londres: Blackwell Publishing on behalf of the Association of Collegiate Schools of Architecture, 1982.
- PÉREZ-GÓMEZ**, Alberto. *Architectural and the crisis of modern science*. Cambridge Massachusetts: The MIT Press, 1983.
- PIGOZZI**, Marinella. *La percezione e la rappresentazione dello spazio a Bologna e in Romagna nel rinascimento fra teoria e prassi*. Bologna: Clueb, 2007.
- PIGOZZI**, Marinella. "Da Aspertini a Bibiena. Il dialogo della Quadratura com l'antico e com la scienza" In *Quadratura: Geschichte, Theorie, Technik*. Berlim: Deutscher Kunstverlag, 2011. p.51-64
- PIRENNE**, M. H. *Optics, Painting and Photography*. Cambridge: University Press, 1970.
- PUTTFARKEN**, Thomas. "From Central Perspective to Central Composition: The Significance of the Centric Ray". In *Marburger Jahrbuch für Kunstwissenschaft*. Marburg: Verlag des Kunstgeschichtlichen Seminars der Philipps-Universität Marburg, 21, 1986. p. 156-164.
- RAGGI**, Giuseppina. "Pinturas de fundais e falsos interiores. Decorações pictóricas integrais de Pasquale Parente". In *Monumentos*. Lisboa: DGMEN, nº18, Março 2003. p. 108-117.
- RAGGI**, Giuseppina. *Arquitecturas do engano: a longa construção da ilusão*. Lisboa: [s.n.], 2004. Tese de doutoramento em História da Arte apresentada ao Departamento de História da Arte da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2004.
- RAGGI**, Giuseppina. "Il viaggio delle forme: la difusione della quadratura nel mondo portoghese del Settecento." In FARNETTI, Fauzia. *L'architettura dell'inganno. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*. Firenze: Alinea, 2004. p.177-190.

- RAGGI**, Giuseppina. “La scenografia come architettura: Niccolò Nasoni e la torre dos Clérigos.” In *Estudos italianos em Portugal*. Lisboa: Instituto Italiano de Cultura de Lisboa, 8, 2013. p. 125-138.
- RAGGI**, Giuseppina. *Ilusionismos. Os Tetos Pintados do Palácio Alvor*. Lisboa: DGPC/MNAA, 2013.
- RAMÍREZ**, Juan Antonio. *Construcciones ilusórias: arquitecturas descritas, arquitecturas pintadas*. Madrid: Alianza Editorial, 1983.
- REIS**, Vitor dos. *O Olho Prisioneiro e o Desafio do Céu. A primeira demonstração perspéctica de Filippo Brunelleschi como invenção e paradigma da perspectiva central*. Lisboa: Faculdade de Belas Artes, Biblioteca d'Artes n°4, 2002.
- REIS**, Vitor dos. *O Rapto do Observador: Invenção, Representação e Percepção do Espaço Celestial na Pintura de Tectos em Portugal no Século XVIII*. Lisboa: [s.n.], 2006. Tese de doutoramento em Teoria da Imagem apresentada à Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2006.
- ROBISON**, Elwin. “Optics and Mathematics in the Domed Churches of Guarino Guarini” In *Journal of the Society of Architectural Historians*. Los angeles: University of California Press on behalf of the Society of Architectural Historians, Vol. 50, N° 4, 1991. p. 384-401.
- ROMOR**, Jessica; **SDEGNO**, Alberto. “Percezione e restituzione degli affreschi di Andrea Pozzo presso le Stanze di Sant’Ignazio a Roma” In *Disegnare, idee immagini*. Roma: Gangemi, n°37, 2008.
- SANDSTRÖM**, Sven. *Levels of Unreality: Studies in Structure and Construction in Italian Mural Painting during the Renaissance*. Stockholm: Almqvist and Wiksell, 1963.
- SANTOS**, José Ferreira dos. *A pintura do tecto da nave da Igreja do Menino Deus*. Lisboa: [s.n.], 2000. Tese de mestrado em História de Arte pela Universidade Lusíada de Lisboa, 2000.
- SANTOS**, Pedro Miguel Filipe dos. *O trompe l’oeil barroco na Igreja do Menino Deus em Lisboa : métodos e técnicas*. Lisboa: [s.n.], 2014. Tese de doutoramento em Belas Artes apresentada à Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2014.
- SANTOS**, Reynaldo dos. “A pintura dos tectos no século XVIII em Portugal”. In *Belas-artes*. Lisboa: Sociedade Nacional de Belas-Artes, 2ª série, n°18, 1962.
- SBACCHI**, Michele. “Projective Architecture”. In *Nexus Network Journal*. Turim: Kim Williams Books, Vol. 11, N°3, 2009. p.441-454.
- SCHULZ**, Juergen. “A Forgotten Chapter in the Early History of Quadratura Painting: The Fratelli Rosa”. In *The Burlington Magazine*. Londres; The Burlington Magazine Publications, Ltd., Vol. 103, N° 696, March 1961. p. 90-102.
- SERRÃO**, Vítor. "Luís Gonçalves da Sena, pintor de Santarém no século XVIII (1978)", In *Estudos de pintura Maneirista e Barroca*. Lisboa: Editorial Caminho, 1989. p. 263-270.
- SERRÃO**, Vítor. “Os tectos pintados da Igreja do Antigo Colégio Jesuítico de Santarém e os seus autores”, In *Monumentos*. Lisboa: DGEMN, n°4, 1996. p. 73.
- SERRÃO**, Vítor. "O tecto da Igreja do Seminário de Santarém e os seus presumíveis autores (1975)", In *Estudos de pintura Maneirista e Barroca*. Lisboa: Editorial Caminho, 1989. p. 253-261.
- SINISGALLI**, Rocco. *I sei libri della prospettiva di Guidobaldo dei marchesi Del Monte dal latino tradotti, interpretati e commentati*. Roma; L’Erma di Bretschneider, 1984.
- SINISGALLI**, Rocco. *La prospettiva di Federico Commandino*. Firenze; Cadmo, 1993.

- SINISGALLI**, Rocco. *Una Storia della Scena Prospettica dal Rinascimento al Barocco*. Firenze: Cadmo, 1998.
- SINISGALLI**, Rocco. *Verso una storia organica della prospettiva*. Roma: Kappa, 2004. ISBN 88-7890-401-5.
- SINISGALLI**, Rocco. *La prospettiva: fondamenti teorici ed esperienze figurative dall'antichità al mondo moderno: atti del Convegno internazionale di studi, Istituto svizzero di Roma*. Firenze: Cadmo, 1998.
- SJOSTROM**, Ingrid. *Quadratura. Studies in Italian Ceiling Painting*. Estocolmo: Almqvist & Wiksell International, 1978.
- TRINDADE**, António. *Um olhar sobre a perspectiva linear em Portugal nas pinturas de cavelete, tectos e abóbadas : 1470-1816*. Lisboa: [s.n.], 2008. Tese de doutoramento em geometria apresentada à Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2008.
- TURINA**, Miguel Morán. "El rigor del tratadista: Palomino y el Museo Pictórico." In *Anales de Historia del'Arte*. Madrid: Servicio Publicaciones UCM, nº 6, 1996. p.267-284.
- VAGNETTI**, Luigi. *De naturali et artificiali perspectiva*. Firenze: Edizione della Cattedra di Composizione Architettonica, 1979.
- VELTMAN**, Kim. "Panofsky's Perspective: a Half Century Later" In DALAI, Marisa. *La prospettiva rinascimentale : codificazioni e trasgressioni - Atti del convegno internazionale di studi: la prospettiva rinascimentale, Milan 1977*. Florença: Centro Di, 1980. p.565-584.
- VELTMAN**, Kim. "Perspective, Anamorphosis and Vision" In Marburger Jahrbuch für Kunstwissenschaft. Marburg: Verlag des Kunstgeschichtlichen Seminars der Philipps-Universität Marburg, 21, 1986. p. 93-117.
- VELTMAN**, Kim. *Linear Perspective and the Visual Dimensions of Science and Art*. Munich: [s.n], 1986.
- VELTMAN**, Kim. *Perspective and the Scope of Optics*. Toronto; [s.n], 1992.
- VESELY**, Dalibor. *Architecture in the age of divide representation. The question of creativity in the shadow of production*. Cambridge: MIT Press, 2004.
- WADE** Nicholas J.; **ONO**, Hiroshi; **LILLAKAS**, Linda. "Leonardo da Vinci's Struggles with Representations of Reality". In *Leonardo*. Cambridge: MIT Press, Vol. 34, N°3, 2001. p. 231-235.
- WADE**, Nicholas J. *Perception and Illusion. Historical perspectives*. Nova Iorque: Springer, 2005.
- WAGNER**, Mark. *The Geometries of visual space*. Mahwah, New jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2006.
- WHITE**, John. "Developments in Renaissance Perspective: I" In *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*. The Warburg Institute, Vol. 12, 1949. p. 58-79
- WHITE**, John. "Developments in Renaissance Perspective: II" In *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*. The Warburg Institute, Vol. 14, N° 1/2 (1951). p. 42-69.
- WHITE**, John. *The Birth and rebirth of pictorial space*. Cambridge: Belknap Press, 1987.
- WRIGHT**, Lawrence. *Tratado de Perspectiva*. Barcelona: Editorial Stylos, 1983.

XAVIER, João Pedro. *Perspectiva, Perspectiva Acelerada e Contraperspectiva. Dos enganos e “dezenhanos” da vista, Trabalho de Síntese realizado no âmbito da prestação de Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica*. Porto; FAUP Publicações, 1995.

XAVIER, João Pedro. *Arquitetura e Ciência – António Rodrigues*. Porto: [s.n.], 2004.

XAVIER, João Pedro. *Sobre as Origens da Perspectiva em Portugal. O Livro de Perspectiva do Códice 3675 da Biblioteca Nacional, um tratado de Arquitectura do século XVI*. Porto; FAUP Publicações, 2006.

XAVIER, João Pedro. “Perspectiva e Arquitectura no Barroco em Portugal” In AA.VV. *La Prática de la Perspectiva – Actas del Simposio internacional: Perspectiva en los talleres artísticos europeos, Granada 2008*. Granada: Universidad de Granada, 2013. p.333-374.

ZUCCOTTI, Giovanna Maria. *La prospettiva come mediazione tra lo spazio della realtà e lo spazio matematico*. Turim: Quaderni di studio, 1966.

ZUVILLAGA, Javier Navarro de. *Mirando a través. La perspectiva en las artes*. Barcelona: Ediciones del Serval, 2000.

BIBLIOGRAFIA GERAL

AA.VV. *I Congresso Internacional do Barroco*: actas do Congresso, 1989. Porto: Reitoria da Universidade do Porto, Governo Civil do Porto, 1991.

AA.VV. *II Congresso Internacional do Barroco*: actas do Congresso, 2003. Porto: Reitoria da Universidade do Porto, Governo Civil do Porto, 2003.

AA.VV. *Struggle for Synthesis: a obra de arte total nos séculos XVII e XVIII*: actas [do] Simpósio Internacional, Museu Nogueira da Silva e Mosteiro de São Martinho de Tibães - Braga, Junho 1996. Lisboa: Ministério da Cultura, IPPAR, 1999.

AA.VV. *A Companhia de Jesus na Península Ibérica nos sécs. XVI e XVII: Espiritualidade e cultura*: actas do Colóquio Internacional, Maio 2004. Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Instituto de Cultura Portuguesa; Universidade do Porto, Centro Inter-universitário de História da Espiritualidade, 2004.

AA.VV. *Architecture and its image. Four centuries of architectural representation. Works for the collection of the Canadian Center for Architecture*. Montreal: Centre Canadien d'Architecture, 1989.

ACKERMAN, James S.. “Architectural Practice in the Italian Renaissance”. In *Journal of the Society of Architectural Historians*. Los Angeles: University of California Press on behalf of the Society of Architectural Historians, Vol. 13, No. 3, 1954. p. 3-11.

ACKERMAN, James S.. “Transactions in Architectural Design”. In *Critical Inquiry*. Chicago: The University of Chicago Press, Vol. 1, No. 2, 1974. p. 229-243.

ACKERMAN, James S.. *Architettura e Disegno. La rappresentazione da Vitruvio a Gebry*. Milão; Electa, 2003. (1ª edição: *Origins, Imitation, Conventions*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2002)

ALBUQUERQUE, Luís de. *A "Aula de Esfera" do Colégio de Santo Antão no século XVII*. Lisboa: Junta de Investigação do Ultramar, 1972.

- ALBUQUERQUE**, Luís de. *Para a história da ciência em Portugal*. Lisboa: Livros Horizonte, 1973.
- ALBUQUERQUE**, Luís de. *A geometria em Portugal no início do século XVIII*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, 1985.
- ALBUQUERQUE**, Luís de. *As navegações e a sua projecção na ciência e na cultura*. Lisboa: Gradiva, 1987.
- ALMADA**, Carmen; **FIGUEIRA**, Luís Tovar. “Conservação e Restauro do tecto da Igreja de São Roque”, In *O tecto da Igreja de São Roque. História, conservação e restauro*. Lisboa: Santa Casa da Misericórdia de Lisboa, 2002. p.41-135.
- ALMADA**, Carmen; **FIGUEIRA**, Luís Tovar. “Conservação e Restauro da Igreja do Seminário de Santarém”, In *Monumentos*. Lisboa: DGEMN, nº4, 1996. p. 66-72.
- ALMADA**, Carmen; **FIGUEIRA**, Luís Tovar. “Igreja do Cabo Espichel: recuperação de um interior”, In *Monumentos*. Lisboa: DGEMN, nº16, 2002. p. 122-127.
- ALMADA**, Carmen; **FIGUEIRA**, Luís Tovar; **COSTA SILVEIRA**, Ângelo. “Igreja do Menino Deus”, In *Monumentos*. Lisboa: DGEMN, nº10, 1999. p. 77-85.
- ANDRADE**, António. *Verney e a projecção da sua obra*. Lisboa: Instituto de Cultura Portuguesa, Biblioteca Breve, 1980.
- ANDRADE**, Jeronymo de. *Elogio fúnebre Panegírico, laudatório, e encomiástico do insigne pintor Vitorino Manoel da Serra*. Lisboa: Officina de Pedro Alvares da Sylva, 1748.
- ANGOULVENT**, Anne-Laure. *O Barroco*. Lisboa: Publicações Europa-América, 1996.
- ARCHER**, Luís. “Jesuítas e Ciência – Visão Panorâmica”, in Nuno da Silva Gonçalves (coord.), *A Companhia de Jesus e a Missionação no Oriente. Actas do Colóquio Internacional, 21-23 de Abril 1997*, Lisboa: Brotéria, Fundação Oriente, 2000, pp. 261-265.
- ARGAN**, Giulio Carlo. *The Baroque Age*. Genève: Skira, 1989.
- ARGAN**, Giulio Carlo. “Ideology and Iconology”. In *Critical Inquiry*. Chicago: The University of Chicago Press, Vol. 2, No. 2, 1975, p. 297-305.
- ARGAN**, Giulio Carlo. “La «Retorica» e l’Arte Barocca”, In *Retorica e Barocco, Atti del III Congresso Internazionale di Studi Umanistici*. Roma. Fratelli Bocca Editori, 1955.
- ARGAN**, Giulio Carlo. *Immagine e persuasione*. Milão: Feltrinelli, 1986.
- ARNHEIM**, Rudolf. *Arte e Percepção Visual. Uma psicologia da visão criadora*. São Paulo: Livraria Pioneira, 1989. (1ª ed. *Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye*. Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 1974).
- ARRUDA**, Virgílio. *Santarém Setecentista. A academia scalabitana e o Padre Luís Montês Matoso*. Lisboa: Academia Portuguesa de História, 1985.
- ARRUDA**, Virgílio. *Luís Montês Matoso, historiador e jornalista: (uma vida por conhecer e uma obra por publicar)*. Lisboa: Academia Portuguesa de História, 1980.
- ASSUNÇÃO**, Tomás Lino da; **GAMEIRO**, Alfredo Roque. *História geral dos Jesuítas, desde a sua fundação até nossos dias*. Lisboa: Empresa História de Portugal, 1901.

- BAGNI**, Giorgio. *Dopo Larte de labbacho : trattati scientifici e manuali didattici dal 15. al 19. secolo nella storia della matematica*. Treviso: Ateneo, 1998.
- BAGNI**, Giorgio; **D'AMORE**, B. *Leonardo e la matematica*. Firenze: Giunti, 2006.
- BALDINI**, Ugo. "The teaching of Mathematics in the Jesuit Colleges of Portugal from 1640 to Pombal". In LEITÃO, Henrique; SARAIVA, Luís. *The Practice of Mathematics in Portugal: papers from the International Meeting The Practice of Mathematics in Portugal*. Coimbra: Imprensa da Universidade, 2004. p. 293-466.
- BALDINUCCI**, Filippo. *Vita del cavaliere Gio. Lorenzo Bernino, scultore, architetto, e pittore*. Florença: Vincenzio Vangelisti, 1682.
- BALDINUCCI**, Filippo. *Notizie de' professori del Disegno da Cimabue in qua*. Florença: Stamperia di S.A.R., 1728.
- BANGERT**, William. *A History of the Society of Jesus*. St. Louis: The Institute of Jesuit Sources, 1986.
- BARBOSA MACHADO**, Diogo. *Bibliotheca Lusitana Historica, Critica, e Chronologica, Na qual se Comprehede a noticia dos Autores Portuguezes, e das Obras, que compozeraõ desde o tempo da promulgação da Ley da Graça até o tempo presente. Tomo I*. Lisboa: A. I. da Fonseca, 1741.
- BARBOSA MACHADO**, Diogo. *Bibliotheca Lusitana Historica, Critica, e Chronologica, Na qual se Comprehede a noticia dos Autores Portuguezes, e das Obras, que compozeraõ desde o tempo da promulgação da Ley da Graça até o tempo presente. Tomo II*. Lisboa: Ignacio Rodrigues, 1747.
- BARBOSA MACHADO**, Diogo. *Bibliotheca Lusitana Historica, Critica, e Chronologica, Na qual se Comprehede a noticia dos Autores Portuguezes, e das Obras, que compozeraõ desde o tempo da promulgação da Ley da Graça até o tempo presente. Tomo III*. Lisboa: Ignacio Rodrigues, 1752.
- BARBOSA MACHADO**, Diogo. *Bibliotheca Lusitana Historica, Critica, e Chronologica, Na qual se Comprehede a noticia dos Autores Portuguezes, e das Obras, que compozeraõ desde o tempo da promulgação da Ley da Graça até o tempo presente. Tomo IV*. Lisboa: Patriarcal de Francisco Luiz Ameno, 1759.
- BARTHES**, Roland. *Image, Music, Text*. New York: Hill and Wang, 1977.
- BEBIANO**, Rui. *D. João V: poder e espectáculo*. Aveiro: Livraria Estante Editora, 1987.
- BEBIANO**, Rui. "Seixas, José de Figueiredo" in *Dicionário da Arte Barroca em Portugal*, Lisboa: Editorial Presença, 1989. p. 443-444.
- BENEDICTO**, Joaquim Duarte. *Elogio do grande apelles portuguez, Luiz Gonçalves de Senna*. Lisboa: Officina patriarcal de Francisco Luiz Ameno, 1791.
- BERGER**, Francisco José Gentil. *Manuel da Costa Negreiros no estudo sistemático do barroco joanino na região de Lisboa*. Lisboa : [s.n.], 1990. Tese de doutoramento em História da Arquitectura apresentada à Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, 1990.
- BERGER**, Francisco José Gentil. "Canevari em Portugal" In *Artitextos*. Lisboa: CEFA; CIAUD. N.º 2, 2006. p.9-28.
- BERNARDO**, Luís Ventura. *O projecto cultural de Manuel de Azevedo Fortes: um caso de recepção do cartesianismo na ilustração portuguesa*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2005.
- BERTOL**, Daniela. *Designing Digital Space. Na architect's guide to virtual reality*. New York: John Wiley & Sons, 1997.

BLUNT, Anthony. “The Palazzo Barberini: The Contributions of Maderno, Bernini and Pietro da Cortona.” In *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*. Londres: The Warburg Institute, Vol. 21, N.º 3/4, 1958. p. 256-287.

BLUNT, Anthony. *Borromini*. Harvard: Belknap Press of Harvard University Press, 2001 (1ª ed. Harvard: Belknap Press of Harvard University Press, 1979)

BONIFÁCIO, Horácio Manuel Pereira. *Polivalência e contradição: tradição seiscentista : o barroco e a inclusão de sistemas ecléticos no séc. XVIII : a segunda geração de arquitectos*. Lisboa: [s.n.], 1990. Tese de doutoramento em História da Arquitectura apresentada à Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, 1990.

BORGES, Néelson Correia. “Do Barroco ao Rococó” in *História de Arte em Portugal*, vol. 9. Lisboa: Alfa, 1987.

BORSI, Franco. *Bernini Architetto*. Milão: Electa, 1980.

BOUZA ÁLVAREZ, José Luís. *Religiosidad contrarreformista y cultura simbólica del barroco*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1990.

BRANDÃO, Zephyrino N.G.. *Monumentos e Lendas de Santarém*. Lisboa: David Corazzi, 1883.

BROOKE, John Hedley. *Ciência e Religião. Algumas perspectivas históricas*. Porto: Porto Editora, 2003.

BURY, J. B.. “Late Baroque and Rococo in North Portugal” In *Journal of the Society of Architectural Historians*. Chicago: Society of Architectural Historians, Vol. 15, N.º 3, Portuguese Empire Issue, 1956. pp. 7-15.

CABEZAS, Lino. *El dibujo como invención: idear, construir, dibujar*. Madrid: Ediciones Cátedra, 2008.

CAETANO, Joaquim Oliveira; **SOROMENHO**, Miguel. *A ciência do desenho. A ilustração na colecção de Códices da Biblioteca Nacional*. Lisboa: Biblioteca Nacional, 2001.

CHANTELOU, Paul Fréart de. *Journal du voyage du cavalier Bernin en France*. Paris; Gazette des Beaux-arts, 1885.

CALIENDO, Angela. *Dal segno al disegno: le architetture del Trattato di Architettura civile di Guarino Guarini*. Nápoles: [s.n.], 2009. Tese de doutoramento em Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente apresentada à Scuola di Architettura da Università degli Studi di Napoli “Federico II”, 2009.

CAMENIETZKI, Carlos Ziller; **CAROLINO**, Luís Miguel. *Jesuítas, ensino e ciência: séculos XVI-XVIII*. Casal de Cambra: Caleidoscópico, 2005.

CARDOSO, Luís. “Luís António Verney e O Verdadeiro Método De Estudar: Um Pensamento Inovador Entre Portugal E A Europa.” In *Millenium. Revista do ISPV*. Viseu: Instituto Superior Politécnico de Viseu, n.º11, 1998. p. 188 – 199.

CARPO, Mario. *La maschera e il modello: teoria architettonica ed evangelismo nell'Extraordinario libro di Sebastiano Serlio (1551)*. Milão: Jaca Book, 1993.

CARPO, Mario; **LEMERLE**, Frédérique. *Perspective, Projections and Design. Technologies of Architectural Representation*. Londres: Routledge, 2007.

CARRIER, David. “Perspective as a Convention: On the Views of Nelson Goodman and Ernst Gombrich”. In *Leonardo*. Cambridge Massachusetts: MIT Press, Vol. 13, No. 4, 1980. p. 283-287.

- CARVALHO**, Rómulo. *A Física Experimental em Portugal no Século XVIII*. Lisboa: Instituto da Cultura e Língua Portuguesa, Biblioteca Breve, 1982.
- CARVALHO**, Rómulo. *A astronomia em Portugal no século XVIII*. Lisboa: Instituto da Cultura e Língua Portuguesa, Biblioteca Breve, 1985.
- CASIMIRO**, Luís Alberto. *A Anunciação Do Senhor Na Pintura Quinhentista Portuguesa (1500-1550). Análise Geométrica, Iconográfica E Significado Iconológico*. Porto: [s.n.], 2004. Tese de doutoramento em História da Arte apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2004.
- CASIMIRO**, Luís Alberto. “Espaço de Representação e Representação do Espaço.” In *Ciências E Técnicas Do Património..* Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, I Série vol. V-VI, 2006. p. 69-86.
- CASIMIRO**, Luís Alberto. “A mobilidade dos pintores como factor de desenvolvimento do saber científico e artístico.” In *Artistas e artífices: e a sua mobilidade no mundo de expressão portuguesa: Actas/ VII Colóquio Luso-Brasileiro de História da Arte*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2007. p. 265-271.
- CERQUEIRA**, Cruz. *As pinturas do Menino-Deus, os temas e os seus autores*. Lisboa: Olisipo, nº4, 1938.
- CHICÓ**, Mário; **FRANÇA**, José-Augusto; **SANTOS**, Armando Vieira. *Dicionário da pintura portuguesa*. Lisboa: Estúdios Cor, 1973.
- CONCEIÇÃO**, Margarida Tavares Da. *Da cidade e fortificação em textos portugueses (1540-1640)*. Coimbra; [s.n.], 2008. Tese de Doutoramento em Arquitectura na especialidade de Teoria e História da Arquitectura apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, 2008.
- CONCEIÇÃO**, Margarida Tavares Da. *Learning Architecture: Early Modern Professional Apprenticeship in Portugal*. In actas do 1st International Meeting EAHN. European Architectural History Network, Guimarães, 17-20 June 2010. Guimarães: EAUM, 2010.
- CONNORS**, Joseph. “Ars Tornandi: Baroque Architecture and the Lathe”. In *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*. Londres: The Warburg Institute, Vol. 53, 1990. p. 217-236.
- CONNORS**, Joseph; **DE AMICIS**, Augusto Roca. “A New Plan by Borromini for the Lateran Basilica, Rome.” In *The Burlington Magazine*. Londres: The Burlington Magazine Publications, Vol. 146, N° 1217, 2004. p. 526-533.
- CÔRREA MONTEIRO**, Miguel. “A Companhia de Jesus Face ao Espírito Moderno” In *Millenium*. Revista do ISPV. Viseu: Instituto Superior Politécnico de Viseu, nº28, 2002.
- CÔRREA MONTEIRO**, Miguel. *Inácio Monteiro (1724-1812): Um jesuíta português na dispersão*. Lisboa: Centro de História da Universidade, 2004.
- CÔRTE-REAL**, Eduardo. *O Desenho como Legitimação da Arquitectura. As Origens do Desenho Arquitectónico*. Lisboa: [s.n.], 1999. Tese de Doutoramento em Comunicação Visual em Arquitectura à Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, 1999.
- COSTA**, Gabriel Jorge Andrade. “Pintura e Arquitectura: Notas de Leitura.” In *Arquipélago. História*. 2ª série, vol. 1, nº 1 (1995): 333-350.
- COUTINHO**, Maria João Fontes Pereira. *A produção portuguesa de obras de embutidos de pedraria policroma (1670-1720)*. Lisboa: [s.n.], 2013. Tese de Doutoramento em História da Arte apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013.

DAOLMI, Davide. “La drammaturgia al servizio della scenotecnica. Le «volubili scene» dell’opera barberiniana.” In *Il Saggiatore musicale*. Bolonha: Dipartimento di Musica e Spettacolo, xiii, 2006.

DESWARTE-ROSA, Sylvie. “Prisca pictura e antiqua novitas francisco de holanda e a taxonomia das figuras antigas” In *ARS*. São Paulo; Universidade de São Paulo, vol.4 n°7, 2006. p.14-27.

DI STEFANO, Fausto. *L’effimero e l’illusorio in età barroca*. Carrara: eBook per l’Arte, 2011.

DIAS, Geraldo José Amadeu. “Os beneditinos, Tibães e o Barroco. Entre o esplendor da arte e a emoção religiosa.” In *Actas do II Congresso Internacional do Barroco*. Porto: Universidade do Porto, Faculdade de Letras, 2003. p. 291-306.

DOMINGUES S.J., Ernesto. “Contribuição científica e artística de antigos Missionários jesuítas” In *Bracara Augusta*. Braga; Câmara Municipal de Braga, separata n°85-86, 1984.

DUARTE, António Leal. *Azulejos que ensinam*. Coimbra: Centro de Matemática da Universidade de Coimbra, 2007.

DURÃO, Inês. *O Cónego Joaquim Maria Duarte Dias e a sua Obra (1830-1917)*. Santarém: Santa Casa da Misericórdia de Santarém, 2009.

ESTEVES, Carina Raquel Antunes. *O Livro Primeiro de Architectura Naval de João Baptista Lavanha e a arquitectura naval ibérica no final do século XVI, princípios do XVII. O perfil do arquitecto naval*. Lisboa: [s.n.], 2011. Tese de mestrado em História Marítima apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Lisboa, 2011.

FAGIOLO, Marcello; **MADONNA**, M. Luísa. *Barocco romano e barocco italiano: il teatro, l’effimero, l’allegoria, numerosi documenti*. Roma: Gangemi, 1985.

FAGIOLO, Maurizio; **CARANDINI**, Silvia. *L’effimero Barocco: strutture della festa nella Roma del 600*. Roma: Bulzoni, 1978.

FARRELL, Allan. “The Jesuit Ratio Studiorum of 1599”. In *Conference of major superiors of Jesuits*. Washington; 1970.

FAUSTO SANCHES, Martins. *A arquitectura dos primeiros colégios jesuítas de Portugal: 1542-1759*. Porto, [s.n.], 1994. Tese de doutoramento em História da Arte apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 1994.

FAUSTO SANCHES, Martins. “Trono eucarístico do retábulo Barroco Português: Origem, Função, Forma e Simbolismo.” In *Actas do I Congresso Internacional do Barroco, 1989*. Porto: Reitoria da Universidade do Porto, Governo Civil do Porto, Vol. 2, 1991. p. 17-58.

FERRÃO, Leonor. *A Real Obra de Nossa Senhora das Necessidades*. Lisboa, Quertzal, 1994.

FERRARI, Simone. *Voci del rinascimento. Attraverso gli scritti di artisti e teorici dell’epoca*. Milão: Bruno Mondadori, 2008.

FERREIRA-ALVES, Joaquim. “Ensaio sobre a arquitectura barroca e neoclássica a norte da bacia do Douro” In *Ciências e Técnicas do Património*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, I Série vol. IV, 2005. p. 135-153.

FERREIRA-ALVES, Joaquim. “Arquitectos/Riscadores, Artistas e Artífices que trabalharam na Sé do Porto nas obras promovidas pelo Cabido durante a Sede Vacante de 1717 a 1741.” In *Artistas e artífices: e a sua mobilidade no mundo de expressão portuguesa: Actas/VII Colóquio Luso-Brasileiro de História da Arte*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2007. p. 191-220.

FERREIRA-ALVES, Joaquim. “A influência do tratado de andréa pozzo nas portadas do claustro da Sé do Porto.” In *Revista Cultura Visual*. Salvador da Bahia: Universidade Federal da Bahia, Vol. 3, nº 1, 2001.

FERREIRA-ALVES, Natália. “Pintura, talha e escultura (séculos XVII e XVIII) no norte de Portugal.” In *Ciências e Técnicas do Património*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, nº2, 2003. p.735-756

FERREIRA-ALVES, Natália. “O tempo de Deus e o tempo dos Homens A talha da Sé do Porto e o seu destino.” In *Tempos e lugares de memória: homenagem a D. Domingos de Pinho Brandão*. Porto: Centro de Estudos D. Domingos de Pinho Brandão, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Vol I, 2002. p. 107-123.

FERREIRA-ALVES, Natália. “A Talha da Igreja do Convento de São Francisco do Porto. O Forro da Nave Central e do Transepto (1732).” In *Revista da Faculdade de Letras*. Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Série I, vol. 1, nº 1, 1972. p. 365-367.

FERREIRA, Sílvia Maria Cabrita Nogueira Amaral da Silva. *A Talha Barroca de Lisboa (1670 - 1720). Os Artistas e as Obras*. Lisboa: [s.n.], 2009. Tese de doutoramento em História (Especialidade Arte, Património e Restauro) apresentada ao Departamento de História da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2009.

FLETCHER'S, Sir Banister. *A History of Architecture 20th edition*. Londres: Architectural Press, 1996.

FOKKER, T. H.. “The Origin of Baroque Painting” In *The Art Bulletin*. Londres: College Art Association, Vol. 15, Nº 4, 1933. p. 299-309.

FOKKER, T. H.. “The First Baroque Church in Rome” In *The Art Bulletin*. Londres: College Art Association, Vol. 15, Nº. 3, 1933. p. 230-249.

FRANÇA, José-Augusto. *Lisboa Pombalina e o Iluminismo*. Lisboa: Bertrand, 1987.

FREIRE, Félix da Silva. *Narraçam Poetica em que se descreve o Aparato do Real Estado com que as magestades dos sereníssimos Reys de Portugal D. Joam V D. Marianna de Austria Entraram na Muyto Nobre, e sempre leal Villa de Santarém*. Lisboa: Officina de Bernardo da Costa, 1713.

GAGO DA CÂMARA, Maria. *Lisboa: espaços teatrais setecentistas*. Lisboa: Livros Horizonte, 1996.

GAL, Ofer; **CHEN-MORRIS**, Raz. “Baroque Optics and the Disappearance of the Observer: From Kepler’s Optics to Descartes’ Doubt” In *Journal of the History of Ideas*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, Vol. 71, nº 2, 2010. p. 191-217

GOMES, P. *Os Conimbricenses*. Lisboa: Instituto de Cultura e língua Portuguesa, Biblioteca Breve, 1992.

GOMBRICH, E. H.. *A História da Arte*. Lisboa: Publico, 2006. (1ª ed. *The Story of Art*. Londres: Phaidon, 1950)

GOMBRICH, E. H.. *Arte e ilusão. Estudio sobre la psicología de la representación pictórica*. Barcelona:Gustavo Gili,1979 (1ª ed. *Art and Illusion*. Londres: Phaidon, 1960).

GOMES, Luís Miguel Martins. *Geometria nos traçados urbanos de fundação portuguesa o Tratado da Rnação de José Figueiredo Seixas*. Lisboa: [s.n.], 2007. Tese de mestrado em desenho Urbano apresentada ao ISCTE, 2007.

- VARELA GOMES**, Paulo. *O essencial sobre a arquitectura barroca em Portugal*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1987.
- VARELA GOMES**, Paulo. *Igrejas de planta centralizada em Portugal no século XVIII, Arquitectura, Religião e Política*. Porto: FAUP publicações, 2001.
- VARELA GOMES**, Paulo. “Guarini e il Portogallo”. In AA.VV. *Guarini*. Torino: Umberto Allemandi & C. 2006. p. 515-523.
- VARELA GOMES**, Paulo. “Obra crespada e relevante. Os interiores das igrejas lisboetas na segunda metade do século XVII – alguns problemas.” In MOURA SOBRAL, Luís. *Bento Coelho 1620-1708 e a Cultura do seu Tempo*. Lisboa: IPPAR, 1998. p.106-125
- GOMES TEIXEIRA**, Francisco. *História das Matemáticas em Portugal*. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, 1934.
- GONÇALVES**, A. Nogueira. *O arquitecto e cenógrafo Giacomo Azçolini em Coimbra*. Lisboa: Ocidente, 1971.
- GOODMAN**, Nelson. *Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols*. Indianapolis: Hackett Publishing, 1968.
- GRASSI**, E. *Potenza dell'immagine. Rivalutazione della retórica*. Milano: Guerini Associati, 2003 (1ª ed. *Macht des Bildes. Obnmacht der rationalen Sprache. Zur Rettung des Rhetorisches*. Colónia: DuMont Schauberg, 1970).
- GRAU**, Oliver. *Virtual art. From illusion to immersion*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2003.
- GUILLAUME**, Jean. *Les traités d'architecture de la renaissance: actes*. Paris: Picard, 1988.
- GUIMARÃES**, Rodolfo. *Les Mathématiques en Portugal*. Coimbra: Imp. da Universidade, 1909.
- HATHERLY**, Ana. *A Experiência do Prodígio - Bases Teóricas e Antologia de Textos-Visuais Portugueses dos séculos XVII e XVIII*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1983.
- HAUSER**, Arnold. *O Conceito de Barroco*. Lisboa: Vega, 1997.
- HENRIQUES**, Francisco. *O Retábulo da Pena de Nicolau Chanterene. Geometria e Significação* Lisboa: [s.n.], 2006. Tese de mestrado em Teorias da Arte apresentada à Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2006.
- HENRIQUES**, Helena Castanheira. “Os livros de Matemática durante a monarquia: um breve roteiro” In *História do Ensino da Matemática em Portugal*. Lisboa: Secção de Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, 2005, p. 181-198
- HERSEY**, George L. *Architecture and Geometry in the Age of the Baroque*. Chicago: University of Chicago Press, 2000.
- HILL**, Charles A., **HELMERS**, Marguerite. *Defining Visual Rhetorics*. Londres: Routledge, 2004.
- INGS**, Simon. *A natural history of seeing. The art and science of vision*. Nova Iorque: W. W. Norton & Company, 2007.
- ITTELSON**, W. H.. *The Ames Demonstrations in Perception*. Nova Iorque; Hafner Publishing, 1952.
- JANUÁRIO**, Pedro. “Giovanni Carlo Sicinio Galli Bibiena: Posibles influencias boloñesas en su obra.” In *Artitextos*. Lisboa: CEFA; CIAUD, n.º 8, 2009. p. 195-209.

- JANUÁRIO**, Pedro. “Giovanni Carlo Sicino Galli Bibiena: Emergência na formação de um arquitecto cenógrafo.” In *Artitextos*. Lisboa: CEFA; CIAUD, n.º 3, 2006. p. 45-58.
- JANUÁRIO**, Pedro. “Giovanni Carlo Sicino Galli Bibiena: Teatro real da Ajuda.” In *Artitextos*. Lisboa: CEFA; CIAUD, n.º 5, 2007. p. 37-51.
- JAY**, Martin. “The Rise of Hermeneutics and the Crisis of Ocularcentrism”. In HERNADI, Paul. *The Rhetoric of interpretation and the interpretation of rhetoric*. Durham: Duke University Press, 1989. p. 55-74
- JAY**, Martin. “Scopic Regimes of Modernity”. In FOSTER, Hal. *Vision and Visuality*. Seattle: Bay Press, 1988. p. 3-23.
- JULIAN**, Pascal; **GADY**, Alexandre. “L'Architecture Jésuite en France: État de la Question et Perspectives de Recherches”, in *La Arquitectura Jesuítica. Actas del Simposio Internacional*. Zaragoza: IFC, 2012. p.193-212.
- JÚNIOR**, Armando Pereira Loreto. *Uma obra do matemático jesuíta Manoel de Campos para a Aula da Esfera do Colégio de Santo Antônio*. São Paulo: [s.n.], 2001. Dissertação de Mestrado em História da Ciência apresentada à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- KITAO**, Timothy. “Carlo Fontana Had No Part in Bernini's Planning for the Square of Saint Peter's” In *Journal of the Society of Architectural Historians*. Chicago: Society of Architectural Historians, Vol. 36, N° 2, 1977. p. 85- 93.
- KNIGHT**, Janina. *Giovanni Battista Montano As Architectural Draughtsman: Recording the Past and Designing the Future*. Ontario: [s.n.], 2008. Tese de Mestrado em Artes apresentada ao Queen's University, Kingston, Ontario, 2008.
- KNIGHT**, Janina. “Borromini's First Encounter with the Unique Architectural Designs of G.B. Montano.” In *Shift. Queen's Journal of Visual & Material Culture*. Kingston, Ontario: Queen's University MA and PhD in Cultural Studies , Vol. 1, 2008. p. 1-13.
- KRUFT**, Hanno-Walter. “The Origin of the Oval in Bernini's Piazza S. Pietro” In *The Burlington Magazine*. Londres: The Burlington Magazine Publications, Ltd. Vol. 121, N° 921, December, 1979. p. 796-801
- KRUFT**, Hanno-Walter. *A history of architectural theory. From Vitruvius to the present*. Princeton, Princeton Architectural Press, 1994.
- KUBLER**, George. *The Antiquity of the Art of Painting by Felix da Costa*. New Haven And London: Yale University Press, 1967.
- KUBLER**, George. *Portuguese Plain Architecture, Between Spices and Diamonds, 1521-1706*. Middletown: Wesleyan University Press, 1972.
- LAMEIRA**, Francisco. “Artistas que trabalharam para a Companhia de Jesus na concepção e na feitura de retábulos.” In *Artistas e artífices: e a sua mobilidade no mundo de expressão portuguesa: Actas/ VII Colóquio Luso-Brasileiro de História da Arte*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2007. p. 173-180
- LEITÃO**, Henrique. “Galileo's Telescopic Observations in Portugal” In MONTESINOS, José; SOLÍS, Carlos. *Largo Campo di Filosofare*. La Orotava; Fundación Canaria Orotava de la Historia de la Ciencia, 2001. pp. 903-913.

- LEITÃO**, Henrique. “Jesuit Mathematical Practice in Portugal, 1540-1759”. In FEINGOLD, Mordechai. *The New Science and Jesuit Science: Seventeenth Century Perspectives*. New York: Springer, 2002. p. 229-247.
- LEITÃO**, Henrique. “The Practice of Mathematics in Portugal”. In LEITÃO, Henrique; SARAIVA, Luís. *The Practice of Mathematics in Portugal: papers from the International Meeting The Practice of Mathematics in Portugal*. Coimbra: Imprensa da Universidade, 2004. p.1-31.
- LEITÃO**, Henrique. *O Livro Científico Antigo dos séculos XV e XVI. Ciências físico-matemáticas na Biblioteca Nacional*. Lisboa: Biblioteca Nacional, 2004.
- LEITÃO**, Henrique. *A Ciência na Aula da Esfera do Colégio de Santo Antão, 1590-1759*. Lisboa: Comissariado Geral das Comemorações do V Centenário do Nascimento de S. Francisco Xavier, 2007.
- LEITÃO**, Henrique. “Azulejos que testemunham uma tradição de ensino científico.” In DUARTE, António Leal. *Azulejos que ensinam*. Coimbra: Centro de Matemática da Universidade de Coimbra, 2007. p. 16-33.
- LEITÃO**, Henrique. *Estrelas de papel: livros de astronomia dos séculos XIV a XVIII*. Lisboa: Biblioteca Nacional, 2009.
- LEITÃO**, Henrique; **COUTO**, Jorge; **DIAS DIOGO**, Rosário. *Sphaera mundi: a ciência na aula da esfera: manuscritos científicos do Colégio de Santo Antão nas coleções da BNP*. Lisboa: Biblioteca Nacional, 2008.
- LEITÃO**, Henrique; **TAVARES**, Conceição. *Bibliografia de História da Ciência em Portugal, 2000-2004*. Lisboa: Centro de História das Ciências da Universidade de Lisboa, 2006.
- LEVENSON**, Jay A.. *The Age of the Baroque in Portugal*. New haven & London: Yale University press, 1993.
- LEVY**, Evonne. *Propaganda and the Jesuit Baroque*. Los Angeles: University of California Press, 2004.
- LYNCH JR**, James B.. “Lomazzo and the Accademia della Valle di Bregno”. In *The Art Bulletin*. Londres: College Art Association, Vol. 48, N° 2, June 1966. p. 210-211.
- LOYOLA**, Ignacio de. *Exercitia Spiritualia*. Roma; [s.n.], 1538.
- LLOLLINI**, Massimo. “Maravall’s Culture of the Baroque: Between Wölfflin, Gramsci, and Benjamin” In *The Yearbook of Comparative and General Literature*. Bloomington: Indiana University, Vol. 45/46, 1998. p.187-196.
- LOTZ**, Wolfgang. *Studi sull’architettura italiana del rinascimento*. Milano: Electa, 1989. 1ª edição - *Studies in italian architecture*. Cambridge Massachusetts: MIT Press, 1977.
- LOTZ**, Wolfgang; **HEYDENREICH**, Ludwig. *Arquitectura en Italia 1400-1600*. Madrid: Cátedra, 2007. (1ª ed. *Architecture in Italy 1400 to 1600*. Londres: Penguin, 1974).
- MAYER-DEUTSCH**, Angela. “The ideal *Musaeum Kircherianum* and the Ignatian *Exercitia Spiritualia*”. In LAZARDZIG, Jan; SCHRAMM, Helmar; SCHWARTE, Ludger. *Instruments in art and science. On the architectonics of cultural boundaries in the 17th century*. Berlim, Nova Iorque: Walter de Gruyter, Vol 2, 2008. p.235-256.

- MARCONI**, Nicoletta. “Nicola Zabaglia and the School of Practical Mechanics of St. Peter’s Fabbrica in Rome” In *Nexus Network Journal, Architecture and Mathematics*. Torino: Kim Williams Books, Birkhäuser, Vol. 11, n.º. 2, 2009. p.183-200.
- MARTINELLI**, Vittorio; **DE FEO**, Vittorio. *Andrea Pozzo*. Milão: Electa, 1996.
- MATOS ABREU**, Susana. “Livros e saber prático de um arquitecto do século XVII: a biblioteca de Fr. João Turriano e o mosteiro novo de Santa Clara em Coimbra” In *Ciências e técnicas do património*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, I Série vol. 2, 2003. p. 803-822.
- MECO**, José. *O Azulejo em Portugal*. Lisboa: Publicações Alfa, 1993 (1ª edição 1986).
- MECO**, José. “Talha”, In *Arte Portuguesa. Da Pré-História ao século XX*. Lisboa: Fubu editores, Vol. 13, 2009. p. 75-109.
- MECO**, José. “Azulejo”, In *Arte Portuguesa. Da Pré-História ao século XX*. Lisboa: Fubu editores, Vol. 13, 2009. p. 111-142.
- MELLO**, Magno Moraes. *Pintura do Concelho de Faro: inventário*. Faro: C.M.-Gabinete de Gestão e Reabilitação do Património, 2000.
- MENDES**, Alexandre Claro. *O Verdadeiro Método de Estudar: O impasse entre o antigo e o moderno*. São Paulo: [s.n.], 2006. Dissertação de mestrado em História da ciência apresentada à Pontifícia Universidade católica de São Paulo, 2006.
- MENDONÇA**, Isabel Mayer. “Teatros Régios portuguesas em 1755” In *Revista Brotéria: cristianismo e cultura*. Vol.157, n.º1 (2003), p.21-43.
- MENDONÇA**, Isabel Mayer. *António José Landi (1713/1791). Um artista entre dois continentes*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.
- MILIZIA**, Francesco. *Memorie degli architetti antichi e moderni*. Parma: dalla stamperia reale, 1781
- MOREIRA DA ROCHA**, Manuel Joaquim. “A Capela de Santa Madalena do Monte da Falperra, de Braga, à luz da documentação notarial.” In *Revista de Ciências Históricas*. Porto: Universidade Portucalense Infante D. Henrique, Vol.V, 1990. p. 231-269.
- MOREIRA DA ROCHA**, Manuel Joaquim. “Construção de Capelas pela irmandade do Senhor dos Passos – uma *via crucis* no espaço urbano.” In *Portugalia*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Vol. I, 1992. p. 65-85.
- MOREIRA DA ROCHA**, Manuel Joaquim. *Manuel Fernandes Da Silva. Mestre E Arquitecto De Braga 1693-1751*. Porto; Centro De Estudos D. Domingos De Pinho Brandão, 1996.
- MOREIRA DA ROCHA**, Manuel Joaquim. “As Capelas de Santa Madalena do Monte da Falperra: nova abordagem.” In *Humanística e Teologia*. Braga: [s.n.], n.º 17, fasc. 1-2, 1996. p. 165-187.
- MOREIRA DA ROCHA**, Manuel Joaquim. “A propósito de André Soares e do Rococó – Nótulas para a revisão de um processo.” In *Portugalia*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Vol. XVII-XVIII, 1996/1997. p. 283-292.
- MOREIRA DA ROCHA**, Manuel Joaquim. “A entrada do marquês de Fontes na corte de Roma em 1716: o programa do arquitecto Carlos Gimac.” In *Poligrafia*. Arouca: Centro de Estudos D. Domingos de Pinho, Vol. 11/12, separata n.º16, 2004/2005. p. 35-69.

- MOREIRA DA ROCHA**, Manuel Joaquim. “Luz e Cor: a ambiência na arquitectura. Análise da igreja e do coro do Mosteiro de Santa Maria de Arouca.” In *Actas do Congresso Internacional sobre el Císter en Galicia y Portugal Portugalia*. [S.l.: s.n.], 2006. p. 567-581.
- MOREIRA DA ROCHA**, Manuel Joaquim. “Aspectos artísticos e estéticos na obra do arquitecto Carlos Gimac.” In *Artistas e artífices: e a sua mobilidade no mundo de expressão portuguesa: Actas/VII Colóquio Luso-Brasileiro de História da Arte*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2007. p. 309-320.
- MOREIRA**, Rafael. *Um tratado português de arquitectura do século XVI*. Lisboa, FCHS/UNL, 1982.
- MOREIRA**, Rafael. “Tratados de arquitectura”, in *Dicionário da Arte Barroca em Portugal*, Lisboa: Editorial Presença, 1989. p. 492-494.
- MOREIRA**, Rafael. “A Escola de Arquitectura do Paço da Ribeira e a Academia de Matemática de Madrid”, in *As Relações Artísticas entre Portugal e Espanha na Época dos Descobrimentos*. Coimbra: Edições Minerva, 1987. p. 65-77.
- MOTA**, Bernardo. “O debate sobre o estatuto da Matemática em Santo Antão a partir de 1590” In LEITÃO, Henrique. *Sphaera mundi: a ciência na aula da esfera: manuscritos científicos do Colégio de Santo Antão nas colecções da BNP*. Lisboa; Biblioteca Nacional, 2008. p. 45-70.
- MOTA**, Bernardo. *O estatuto da matemática em Portugal nos séculos XVI e XVII*. Lisboa: [s.n.], 2008. Tese de doutoramento em Estudos Clássicos apresentada ao Departamento de Estudos Clássicos da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2008.
- NDALIANIS**, Angela. “The Baroque and the Neo-Baroque” In *Neo-Baroque Aesthetics and Contemporary Entertainment*. Cambridge Massachusetts: MIT Press, 2004.
- NEPPI**, Lionello. *Palazzo Spada*. Roma: Banca Nazionale dell'Agricoltura, 1975.
- NORBERG-SCHULZ**, Christian. *Architettura Barocca*. Milão: Electa, 1979.
- NORBERG-SCHULZ**, Christian. *Arquitectura Occidental*. Barcelona: Gustavo Gili, 1983. (1ª ed. *Architettura occidentale. Architettura come storia di forme significative*. Milão: Electa, 1979).
- NORBERG-SCHULZ**, Christian. *Architettura Tardobarocca*. Milão: Electa, 1980.
- OLIVEIRA**, Aurélio. “Artista italiano no Barroco bracarense. O pintor Carlos António Leoni.” In *Revista da Faculdade de Letras*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2ª série, Vol.13, 1996. p. 365-385.
- O'MALLEY**, John W. *The Jesuits: Cultures, Sciences and the Arts, 1540-1773*. Toronto, University of Toronto Press, 1999.
- ONIANS**, John. *Neuroarthistory. From Aristotle and Pliny to Baxandall and zeki*. New Haven: Yale University Press, 2007.
- PAGLIANO**, Eric. “Formes, moments et fonctions de la graticulation du dessin. Exemples italiens du XVIe siècle” In *Quadratura: Geschichte, Theorie, Technik*. Berlin: Deutscher Kunstverlag, 2011. p.35-50.
- PAIS DA SILVA**, Jorge Henriques. *Estudos sobre o Maneirismo*. Lisboa; Editorial Estampa, 1983.
- PALLASMAA**, Juhani. *The eyes of the skin. Architecture and senses*. Chichester: John Wiley and Sons Ltd, 2005.

PANOFSKY, Erwin. *Sobre el estilo. Três ensayos inéditos*. Barcelona: Paidós, 2000. (1ª ed. *Three Essays on style*. Cambridge Massachusets: MIT Press, 1995).

PATETTA, Luciano. “A Arquitectura da Companhia de Jesus entre Maneirismo e Barroco” In *Barroco: Actas do II Congresso Internacional*. Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Departamento de Ciências e Técnicas do Património, 2003. p. 389-400.

PAULINO, Francisco Faria, coord. *A Pintura Maneirista em Portugal. A Arte no Tempo de Camões*. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 1995.

PAYNE, Alina A.. “Architectural Criticism, Science, and Visual Eloquence: Teofilo Gallaccini in Seventeenth- Century Siena”. In *The Journal of the Society of Architectural Historians*. Chicago: Society of Architectural Historians, Vol. 58, Nº 2, Jun., 1999. p. 146-169.

PAYNE, Alina A.. “Rudolf Wittkower and Architectural Principles in the Age of Modernism”. In *Journal of the Society of Architectural Historians*. Los Angeles: University of California Press on behalf of the Society of Architectural Historians, Vol. 53, No. 3, 1994. p. 322-342.

PAYNE, Alina A.. *The Architectural Treatise in the Italian Renaissance: Architectural Invention, Ornament and Literary Culture*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

PEREIRA, José Fernandes. *A acção artística do primeiro Patriarca de Lisboa*. Lisboa: Quimera, 1991.

PEREIRA, José Fernandes. *Arquitectura barroca em Portugal*. Lisboa: Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, 1986.

PEREIRA, José Fernandes. “Resistências e aceitação do espaço barroco: a arquitectura religiosa e civil.” In *História da Arte em Portugal*. Lisboa: Publicações Alfa, vol 8, 1986. p.9-65.

PEREIRA, José Fernandes. “Estética Barroca I: A Arquitectura”, In *Arte Portuguesa. Da Pré-História ao século XX*. Lisboa: Fubu editores, Vol. 12, 2009. p. 9-85.

PEREIRA, José Fernandes. *Arquitectura e escultura de Mafra. Retórica da perfeição*. Lisboa: Editorial Presença, 1994.

PEREIRA, José Costa. “Vectores culturais portugueses de seiscentos e setecentos” in SARAIVA, José Hermano. *História de Portugal*, Volume III. Lisboa: Publicações Alfa, 1983. p.323-367.

PÉREZ-GÓMEZ, Alberto. “The Revelation of order”. In RATTENBURY, Kester. *This is not architecture: Media constructions*. Londres: Routledge, 2002. p. 3-24.

PICON, Antoine. “Érudition et Polémique. Le Vitruve de Claude Perrault” in PERRAULT, Claude. *Les dix livres d'architecture de Vitruve*. Paris: Bibliothèque de l'Image, 1995. p.I-XVII.

PIRES DE OLIVEIRA, Eduardo. *André Soares e o Rococó Do Minho*. Porto: [s.n.], 2011. Tese de doutoramento em História da Arte apresentada ao Departamento de Ciências e Técnicas do Património da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2011.

PIERCE, James Smith. “Architectural Drawings and the Intent of the Architect” In *Art Journal*. Londres: College Art Association, Vol. 27, No. 1, 1967. p. 48-59.

PIMENTEL, António Filipe. *Arquitectura e poder. O real Edifício de Mafra*. Lisboa: Livros Horizonte, 2002.

PIMENTEL, António Filipe. “António Canevari e a Torre da Universidade de Coimbra.” In *Artistas e artífices: e a sua mobilidade no mundo de expressão portuguesa: Actas/ VII Colóquio Luso-Brasileiro de História da Arte*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2007. p. 49-58.

PORTOGHESI, Paolo. *Roma Barroca*. Roma: Laterza, 2002 (1ª ed. Roma: Bestetti, 1966).

PORTOGHESI, Paolo. *Francesco Borromini*. Milão: Electa, 1984 (1ª ed. Milão: Electa, 1967).

REIS, Maria de Fátima. *Santarém no tempo de D. João V. Administração, Sociedade e Cultura*. Lisboa: Edições Colibri, 2005.

REIS, Maria de Fátima. “A parenética scalabitana: piedade e estética barroca.” In *Barroco: Actas do II Congresso Internacional*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2003. p. 513-519.

Relação sumaria das festas, que em a canonização dos gloriosos santos Luiz gonçaga, e Stanislaw Kostka, celebrarão os Padres da Companhia de Jesus do Collegio de Santarem (...). Lisboa ocidental: oficina de joseph antonio da sylva, 1728.

RIBEIRO, Dulcyene Maria. *A formação dos engenheiros militares: Azevedo Fortes, Matemática e ensino da Engenharia Militar no século XVIII em Portugal e no Brasil*. São Paulo: [s.n.], 2009. Tese de doutoramento em educação apresentada à Faculdade de educação da Universidade de São Paulo, 2009.

RIBEIRO, Marília de Azambuja. “Literatura artística nas bibliotecas dos colégios jesuíticos de Lisboa. Santo Antão e São Roque”. In *Varia história*. Belo Horizonte: [s.n.], vol.29 nº50, 2013. p.421-433.

RIBEIRO, Marília de Azambuja; **BULHÕES**, Arthur Feitosa. “Os colégios jesuítas de Portugal e a Revolução Científica: Inácio Monteiro e a recepção das novas teorias da luz em Portugal”. In *História Unisinos*. São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos, vol.18 nº1, 2014. p.27-34.

RODRIGUES, Ana Leonor Madeira. *O Desenho. Ordem Do Pensamento Arquitectónico*. Lisboa: Ed. Estampa, 2000.

RODRIGUES, Francisco. *História da Companhia de Jesus na Assistência de Portugal*. Porto: Livraria Apostolado da Imprensa, 1938-1950.

RODRIGUES, Martinho Vicente. *Santarém Ilustrada, manuscrito de Luís Montês Matoso*. Santarém: Junta de Freguesia de Marvila, 2011.

ROMANO, Giovanni Baglione. *Le vite de Pittori scultori et Architeti. Dal pontificato di Gregorio XIII del 1572. In Fino a tempi di Papa Urbano Ottavo nel 1642*. Roma: Andrea Fei. 1642.

RUIVO PIRES, Cândida Teresa Pais. «*Artefactos Symmetriacos e Geometricos ...*» *um tratado de Artes Visuais do Século XVIII*. Lisboa: [s.n.], 2001. Tese de mestrado em Teorias da Arte apresentada à Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2001.

SAINZ, Jorge. *El Dibujo de Arquitectura*. Madrid: Editorial Nerea, 1990.

SALDANHA, Nuno. “A muda poesia. As poéticas da pintura no Portugal de Seiscentos”. In **MOURA SOBRAL**, Luís. *Bento Coelho 1620-1708 e a Cultura do seu Tempo*. Lisboa: IPPAR, 1998. Pp.84-105.

SALDANHA, Nuno. *Joanni V Magnifico. A pintura em Portugal ao tempo de D. João V 1706-1750*. Lisboa: IPPAR, 1994.

- SALDANHA**, Nuno. *Artistas, Imagens e Ideias na Pintura do Século XVIII*. Lisboa: Livros Horizonte, 1995.
- SALDANHA**, Nuno. “Jerónimo da Silva (1687-1753). Um pintor joanino na Lisboa setecentista.” In VALE, Teresa Leonor. *Lisboa Barroca e o Barroco de Lisboa*. Lisboa: Livros Horizonte, 2007. p.109-124.
- SANTOS**, Reynaldo dos. *Oito séculos de Arte Portuguesa*. Lisboa: Empresa Nacional de Publicidade, [s.d.].
- SARAIVA**, Luís. “The Jesuit Mathematicians of the Portuguese Assistancy And The Portuguese Historians Of Mathematics (1819-1940)” In SARAIVA, Luis; JAMI, Catherine. *The Jesuits, the Padroado and East Asian science (1552-1773)*. Singapura: World Scientific Publishing Co. pte, 2008.
- SARDUY**, Severo. *Barroco*. Lisboa: Vega, 1989.
- SCHOLLHAMMER**, Karl Erik. “Regimes representivos da modernidade”. In *ALCEU – Revista de Comunicação, Cultura e Política*. Rio de Janeiro: PUC, Vol 2. Nº 2. Janeiro 2001. p. 28-41.
- SEABRA CARVALHO**, José Alberto. “Pintura”, In *Arte Portuguesa. Da Pré-História ao século XX*. Lisboa: Fubu editores, 2009. p. 7-51
- SEDLMAYR**, Hans. *L'architettura di Borromini*. Milão: Electa, 1996. (1ª ed. *Die Architektur Borrominis*. Munique: Piper & Co., 1939).
- SERRÃO**, Vítor. "Uma obra-prima de Pedro Alexandrino em Santarém (1969)", In *Estudos de pintura Maneirista e Barroca*. Lisboa: Editorial Caminho, 1989. p. 271-276.
- SERRÃO**, Vítor. “O Conceito de Totalidade nos Espaços do Barroco Nacional: A Obra da Igreja de Nossa Senhora dos Prazeres em Beja (1672-1698)”, In *Revista da Faculdade de Letras*, 5.ª Série, XXI-XXII. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 1996-1997. p.245-267.
- SERRÃO**, Vítor. *Santarém*. Lisboa: Editorial Presença, Cidades e Vilas de Portugal, 1990.
- SERRÃO**, Vítor. *História da Arte em Portugal, o Barroco*. Lisboa: Presença, 2003.
- SHAWE-TAYLOR**, Desmond. “Walls Have Ears: Some Aspects of Roman Baroque Architectural Decoration” In *Architectural History*. Londres: SAHGB Publications, Vol. 36, 1993. p. 19-45.
- SMITH**, Robert C.. *A Talha em Portugal*. Lisboa; Livros Horizonte, 1962.
- SIMI**, Annalisa. “Teofilo Gallaccini. Matematico e Teorico dell'Architettura nella Siena di fine '500”. in FRANCI, Raffaella; PAGLI, Paolo; SIMI, Annalisa. *Il sogno di Galois*. Siena: Università di Siena, 2003. p. 91-121.
- SNYDER**, Jon R. *A Estética do Barroco*. Lisboa ; Editorial Estampa, 2007.
- SIMÕES FERREIRA**, J.M. *Arquitectura, Desenho Urbano e Tratadística. De Aldo Rossi a Vitruvius, ou o “Breviário Mediterrânico” da Teoria da Arquitectura e do Desenho Urbano*. Lisboa: [s.n.], 1999. Tese de mestrado em Desenho Urbano apresentada ao ISCTE, 1999.
- SOBRAL**, Luís de Moura. “Espiritualidade e propaganda nos programas iconográficos dos Jesuítas portugueses.” In AA.VV. *Actas do Colóquio Internacional, A Companhia de Jesus na Península Ibérica nos sécs. XVI e XVII: Espiritualidade e cultura*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2004. p. 385-415.

- SOBRAL**, Luís de Moura. “Non Mai abbastanza: Desenho, Pintura e Prática Académica do Magnânimo”. In SALDANHA, Nuno. *Joanni V Magnífico. A pintura em Portugal ao tempo de D. João V 1706-1750*. Lisboa: IPPAR, 1994.
- SOBRAL**, Luís de Moura. *Pintura e Poesia na Época Barroca. A homenagem da academia dos singulares a Bento Coelho da Silveira*. Lisboa: Editorial Estampa, 1994.
- SOBRAL**, Luís de Moura. “Luís Nunes Tinoco e a Teoria da Pintura”. In *Do sentido das imagens*. Lisboa: Editorial Estampa, 1996. p. 159-172
- SOBRAL**, Luís de Moura. “Uma nota sobre ilusionismos e alegorias na pintura barroca de Salvador da Bahia”. In *Varia história*. Belo Horizonte: [s.n.], vol.24 n°40, 2008.
- SPENCER**, Jorge Manuel. *Aspectos Heurísticos dos Desenhos de Estudo no Processo de Conceção em Arquitectura*. Lisboa: [s.n.], 2000. Tese de doutoramento em Arquitectura à Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, 2000.
- STOICHITA**, Victor. *O Efeito Pigmalião. Para uma antropologia histórica dos simulacros*. Lisboa: KKYM, 2011. (1ª ed. *The Pygmalion Effect. From Ovid to Hitchcock*. Chicago: University of Chicago Press, 2008).
- TABORDA**, José da Cunha. *Regras da arte da pintura*. Lisboa: Imprensa Régia, 1815.
- TAVARES**, Domingos. *Miguel Ângelo. A aprendizagem da arquitectura*. Porto: Publicações FAUP, 2002.
- TAVARES**, Domingos. *Francesco Borromini. Dinâmicas da arquitectura*. Porto: Dafne Editora, 2004.
- TAVARES**, Domingos. *Donato Bramante. Arquitectura da ilusão*. Porto: Dafne Editora, 2007.
- TAVARES**, Domingos. *Pietro Lombardo. Renascimento do norte*. Porto: Dafne Editora, 2009.
- TEDIM**, José Manuel. “Arte Efémera”, In *Arte Portuguesa. Da Pré-História ao século XX*. Lisboa: Fubu editores, Vol. 13, 2009. p. 53-73.
- TONKOVICH**, Jennifer. “Two Studies for the Gesù and a 'Quarantore' Design by Bernini” In *The Burlington Magazine*. Londres: The Burlington Magazine Publications, Vol. 140, N° 1138, 1998. p. 34-37.
- UNGUREANU**, Cosmin. “Baroque Architecture between Poetry and Prose. Two Possible Approaches”. In *Studia Patzinaka - Journal of medieval and modern studies*. Bucareste: [s.n.], n°4, 2007. p. 73-84.
- VALE**, Teresa Leonor. “João antónio Bellini de Pádua: a mobilidade de um escultor italiano em Portugal no século XVIII – parcerias artísticas e encomendadores.” In *Artistas e artífices: e a sua mobilidade no mundo de expressão portuguesa: Actas/ VII Colóquio Luso-Brasileiro de História da Arte*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2007. p. 505-518.
- VASARI**, Giorgio. *Le Vite dei Più Eccelenti Architetti, Pittori e Scultori italiani, da Cimabue insino a' tempi nostri*. Roma: Newton Editrice, 1991. (1ª ed. Florença: Lorenzo Torrentino, 1550).
- VARELA**, F. J.; **THOMPSON**, E.; & **ROSCH**, E.. *The embodied mind: cognitive science and human experience*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1991.
- VARELA**, Pedro. *Espaços de Planta Elíptica na Arquitectura Religiosa: O Caso da Igreja dos Clérigos no Porto*. Porto: [s.n.], 2006. Prova Final de Licenciatura em Arquitectura Tese de mestrado em História de Arte pela Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 2006.

- VENTURA**, Manuel Sousa. *Vida e Obra de Pedro Nunes*. Lisboa: Instituto da cultura e língua portuguesa, Biblioteca Breve, 1985.
- VOLKMAR MACHADO**, Cirilo. *Collecção de Memórias Relativas às Vidas dos Pintores, e Escultores, Architetos, e Gravadores Portugueses, e dos Estrangeiros, Que Estiverão em Portugal*. Coimbra: Imprensa da Universidade, 1922. (1ª ed. Lisboa: Victorino Rodrigues da Silva, 1823)
- WADDY**, Patricia. “The Design and Designers of Palazzo Barberini” In *Journal of the Society of Architectural Historians*. Los Angeles: University of California Press on behalf of the Society of Architectural Historians, Vol. 35, Nº. 3, 1976. p. 151-185.
- WARMA**, Susanne. “Ecstasy and Vision: Two Concepts Connected with Bernini's Teresa” In *The Art Bulletin*. Nova Iorque: College Art Association, Vol. 66, Nº. 3, 1984. p. 508-511.
- WEIZ**, Suely de Godoy. “Imagem Barroca instrument de persuasão” In AA.VV. *Actas do III colóquio luso-brasileiro de História de Arte*. Évora: Universidade de Évora, 1997. p. 55-64.
- WITTKOWER**, Rudolf; **JAFFE**, Irma B.. *Architettura e arte dei gesuiti*. Milão; Electa, 1992. (1ª ed. Fordham: Fordham University Press, 1972.
- WITTKOWER**, Rudolf. *Arte Y Arquitectura en Italia. 1600-1750*. Madrid: Cátedra, 2007 (1ª ed. *Art and Architecture in Italy 1600/1750*. Middlesex: Penguin Books, 1979.)
- WITTKOWER**, Rudolf. “A Counter-Project to Bernini's Piazza di San Pietro” In *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*. Londres: The Warburg Institute, Vol. 3, Nº 1/2 (Oct., 1939 - Jan., 1940). p. 88-106
- WORSDALE**, Marc. “Bernini Studio Drawings for a Catafalque and Fireworks, 1668” In *The Burlington Magazine*. Londres: The Burlington Magazine Publications, Vol. 120, Nº 904, 1978. p. 462-466.
- WRIGHT**, Jonathan. *Os jesuítas : missões, mitos e histórias*. Lisboa: Quetzal, 2005 (1ª edição: *The Jesuits, Missions, Myths and Histories*. Nova Iorque: HarperCollins, 2004).
- ZANLONGHI**, Giovanna. “La psicologia e il teatro nella riflessione gesuitica europea del Cinque-Seicento” In *Memorandum*. Belo Horizonte: UFMG, nº 4, 2003. p.61-85.
- ZUCKER**, Paul. “Space and Movement in High Baroque City Planning”. In *Journal of the Society of Architectural Historians*. Los Angeles: University of California Press on behalf of the Society of Architectural Historians, Vol. 14, Nº 1, Março 1955. p. 8- 13.

