

4 CIHCLB

4º Congresso Internacional de
História da Construção Luso-Brasileira

Universidade do Minho, Guimarães, Portugal



Editores

Paulo B. Lourenço
Carlos Maia
Arnaldo Sousa Melo
Clara Pimenta do Vale



Universidade do Minho



TECMINHO
UNIVERSIDADE DO MINHO INTERFACE

Atas do 4º Congresso Internacional de História da Construção Luso-Brasileira

4-7 setembro 2023, Guimarães, Portugal



Ambientes em mudança

Editores:

Paulo B. Lourenço, Carlos Maia, Arnaldo Sousa Melo, Universidade do Minho
Clara Pimenta doVale, Universidade do Porto

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação ou das informações aqui contidas pode ser reproduzida, armazenada em sistema de recuperação ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico, mecânico, por fotocópia, gravação ou outro, sem permissão prévia por escrito do editor.

Os artigos desta Ata são publicados na forma submetida pelos autores após revisão científica. Pequenas alterações foram feitas onde erros e discrepâncias óbvias foram encontradas.

Os editores não assumem qualquer responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e possíveis imprecisões. Embora todos os cuidados sejam tomados para garantir a integridade e qualidade desta publicação e das informações aqui contidas, nenhuma responsabilidade será assumida pelos editores ou pelo autor por qualquer dano a propriedades ou pessoas como resultado da operação ou uso desta publicação e pelas informações desta publicação.

@ Universidade do Minho
Escola de Engenharia
Guimarães, Portugal

Patrocinadores:

dstgroup
building culture



kerakoll  **CASAIS**



ISBN: 978-989-54496-9-9



Universidade do Minho
Departamento de Engenharia Civil, Azurém, P-4800-058
Guimarães
Tel.: 253510200 Fax: 253510217
Email: sec.estruturas@civil.uminho.pt

Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Versão eletrónica, 2023

INTRODUÇÃO

O 4º Congresso Internacional de História da Construção Luso-Brasileira (4ºCIHCLB) teve lugar em Guimarães, Portugal, de 4 à 7 de setembro de 2023.

O 4º Congresso Internacional de História da Construção Luso-Brasileira (4ºCIHCLB) é um fórum de debate dos estudos recentes sobre a história dos processos construtivos, entre Portugal e o Brasil, e as suas múltiplas influências. Os anteriores congressos da série de Congressos Internacionais de História da Construção Luso-Brasileira (CIHCLB) tiveram lugar em Vitória, Espírito Santo (Brasil) em 2013, Porto (Portugal) em 2016, e Salvador, Bahia (Brasil) em 2019.

O tema especial do congresso, Ambientes em Mudança, visa discutir do ponto de vista histórico, e nas diversas épocas, as grandes mudanças que resultaram, por exemplo, do desenvolvimento de novas materiais e sistemas construtivos, de novos sistemas produtivos ou organizacionais, de alterações de quadros legais, ou os impactos das transposições para novos territórios, ou de grandes catástrofes. O tema reflete também os enormes desafios atuais e também passados, que incluem nomeadamente as alterações climáticas, a resiliência do ambiente construído e sistemas altamente complexos, ou a necessidade de assegurar um património vivo, em que o património construído, nas suas vertentes material e imaterial, e a partilha de culturas construtivas têm um contributo essencial para apoiar uma sociedade mais inclusiva.

Neste âmbito, compreender o modo como se construiu num determinado lugar e num dado período histórico – com que materiais, técnicas, máquinas e tipos de organização do trabalho – implica os contributos de várias disciplinas. Referem-se, nomeadamente, a Arquitetura, a Arqueologia e a Engenharia, mas também a História Económica e Social, a História da Ciência e das Técnicas de Construções, a Geografia Física, a Conservação e Restauro, a Ciência dos Materiais e várias outras. O programa do congresso inclui seis sessões plenárias e cerca de 20 sessões temáticas que abrangem esta diversidade.

O objetivo dos organizadores foi fazer do congresso o local de excelência para a divulgação dos mais recentes desenvolvimentos científicos e técnicos e para a troca de novas ideias em temas emergentes. Estamos certos que este objetivo vai ser cumprido e esperamos que os participantes possam apreciar o programa técnico e social planeado para a acolhedora cidade de Guimarães, património mundial UNESCO.

Este livro inclui mais de 300 autores e cerca de 150 contribuições. Esta série de congressos beneficia imensamente da junção de jovens (e o futuro da comunidade) e profissionais consolidados. Agradecemos aos autores e apresentadores, bem como aos patrocinadores, sem os quais o congresso não seria possível, e estamos certos que esta é uma oportunidade para troca de conhecimento, novas amizades, reencontros e um tempo bem passado no Berço de Portugal.

Guimarães, setembro 2023

Paulo B. Lourenço, Carlos Maia, Arnaldo Sousa Melo, Universidade do Minho
Clara Pimenta do Vale, Universidade do Porto

ORGANIZAÇÃO

Comissão Organizadora

Paulo B. Lourenço (Universidade do Minho)
Carlos Maia (Universidade do Minho)
Arnaldo Sousa Melo (Universidade do Minho)
Clara Pimenta do Vale (Universidade do Porto)

Comissão Executiva

Paulo B. Lourenço (Universidade do Minho)
Graça Vasconcelos (Universidade do Minho)
Elisa Poletti (Universidade do Minho)

Comissão Científica

Nacional

Rui F. Póvoas (Universidade do Porto)
Presidente da Comissão Científica Nacional

Alberto Barontini (Universidade do Minho)
Alice Tavares (Universidade de Aveiro)
Amélia Aguiar Andrade (Universidade Nova de Lisboa)
Ana Cardoso Matos (Universidade de Évora)
Ana Tostões (Universidade de Lisboa)
Ana Velosa (Universidade de Aveiro)
André Fontes (Universidade do Minho)
António Gago (Universidade de Lisboa)
Arnaldo Sousa Melo (Universidade do Minho)
Carlos Maia (Universidade do Minho)
Clara Pimenta do Vale (Universidade do Porto)
Eduarda Silva Vieira (Universidade Católica Portuguesa)
Elisa Poletti (Universidade do Minho)
Elisiário Miranda (Universidade do Minho)
Fernanda Rollo (Universidade Nova de Lisboa)
Graça Vasconcelos (Universidade do Minho)
Hélder Carita (Universidade Nova de Lisboa)
Hélder S. Sousa (Universidade do Minho)
Humberto Varum (Universidade do Porto)
João Caldas (Universidade de Lisboa)
João M. Pereira (Universidade do Minho)
Jorge Correia (Universidade do Minho)
José Aguiar (Universidade de Lisboa)
José Mirão (Universidade de Évora)
Luísa Trindade (Universidade de Coimbra)
Madalena Cunha Matos (Universidade de Lisboa)

Maria do Carmo Ribeiro (Universidade do Minho)
Mariana Correia (Universidade Portucalense)
Mário Barroca (Universidade do Porto)
Nicola Chieffo (Universidade do Minho)
Paulo B. Lourenço (Universidade do Minho)
Pedro Alarcão (Universidade do Porto)
Joaquim Teixeira (Universidade do Porto)
Rafael Moreira (Universidade Nova de Lisboa)
Raimundo Mendes da Silva (Universidade de Coimbra)
Rosário Veiga (Laboratório Nacional de Engenharia Civil)
Rui Marques (Universidade do Minho)
Rui A. Silva (Universidade do Minho)
Saul António Gomes (Universidade de Coimbra)
Soraya Genin (Instituto Universitário de Lisboa)
Teresa Ferreira (Universidade do Porto)
Teresa Valsassina Heitor (Universidade de Lisboa)

Internacional

Mário Mendonça de Oliveira (Universidade Federal da Bahia)
Presidente da Comissão Científica Internacional

Adalberto Vilela (Universidade Federal de Uberlândia)
Beatriz Piccolotto Siqueira Bueno (Universidade de São Paulo)
Eduardo Romero de Oliveira (Universidade Estadual Paulista)
Eliane Aparecida Del Lama (Universidade de São Paulo)
Fernando Atique (Universidade Federal de São Paulo)
José Manoel Morales Sánchez (Universidade de Brasília)
José Simões de Belmont Pessôa (Universidade Federal Fluminense)
José Tavares Correia de Lira (Universidade de São Paulo)
Juliano Caldas de Vasconcelos (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)
Julio Cesar Ribeiro Sampaio (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro)
Kátia Santos Bogéa (Fundação Municipal de Patrimônio Histórico de São Luís)
Larissa Acatauassu Nunes Santos (Universidade Federal da Bahia)
Leonardo Barci Castriota (Universidade Federal de Minas Gerais)
Luciene Pessotti Souza (Universidade Federal do Espírito Santo)
Marco Antônio Penido de Rezende (Universidade Federal de Minas Gerais)
Marcos Tognon (Universidade Estadual de Campinas)
Maria Herminia Olivera Hernandez (Universidade Federal da Bahia)
Maria Lucia Bressan Pinheiro (Universidade de São Paulo)
Maria Luiza Macedo Xavier de Freitas (Universidade Federal de Pernambuco)
Maria Rita Amoroso (MRA Studio)
Nelson Pôrto Ribeiro (Universidade Federal do Espírito Santo)
Pedro Murilo de Freitas (Universidade Federal de Sergipe)
Regina Andrade Tirello (Universidade Estadual de Campinas)
Renata Hermann de Almeida (Universidade Federal do Espírito Santo)

Rodrigo Espinha Baêta (Universidade Federal da Bahia)
Rosana Muñoz (Universidade Federal da Bahia)
Rosina Trevisan Martins Ribeiro (Universidade Federal do Rio de Janeiro)
Thais Alessandra Bastos C. Sanjad (Universidade Federal do Pará)
Vladimir Benincasa (Universidade Estadual Paulista)

Secretariado

Ana Fonseca
Universidade do Minho, Departamento de Engenharia Civil
4800-058 Guimarães - Portugal
Tel +351 253 510 498
Email: info@4cihclb.pt

ÍNDICE

Oradores Convidados Keynote Lectures	1
Janelas de Carepas em Goa: origens e variantes tipológicas <i>Hélder Carita</i>	3
Pedras do Patrimônio Portuguesas no Brasil <i>Eliane del Lama</i>	15
Termas Romanas de São Pedro do Sul <i>João Mendes Ribeiro</i>	25
Patrimônio azulejar na Amazônia: a história entre os desafios da preservação e a transformação das construções na cidade de Belém <i>Thais Sanjad</i>	35
Desafios construtivos em torno do abastecimento de água às cidades, desde a época romana até à idade moderna <i>Maria do Carmo Ribeiro</i>	51
Materiais e Técnicas de Construção Materials and Construction Techniques	69
Caracterización de los frescos de la iglesia de Santa Leocadia (Chaves, Norte de Portugal) <i>Eunice Salavessa, Ana J. López, Alberto Ramil, David M. Freire-Lista</i>	71
Reconstrução e estudo comparativo do uso de mica em argamassa de revestimento <i>Julia da Rosa Martins, Anna Freitas Portela de Souza Pimenta, Philippe Jean Paul Gleize</i>	83
A utilização de taipa em construções defensivas – contributo para a sua conservação <i>Miguel Rocha, Paulina Faria, António Gago</i>	95
(Re)discovering ‘in falso’ walls: historical-architectural roots of a lost masonry technique <i>Vittorio Gusella, Riccardo Liberotti, Paulo B. Lourenço</i>	107
Ler e intervir no património pré-fabricado: arte e indústria na obra de Lelé <i>Ceila Cardoso, Rosana Muñoz, Marcos Tognon</i>	119
A hibridação e o sincretismo cultural na evolução do território Sertanejo do Nordeste do Brasil: sistemas construtivos vinculados aos modos de vida e ao lugar <i>Darlan Lima, Cidália Silva, Sofia Bessa</i>	131

O Complexo monumental de criação Porqueira de Salvaterra do Extremo: Estudo de caso de uma furda em falsa cúpula <i>João Salvado</i>	145
Da ponte à plataforma: breve histórico do concreto protendido no Brasil <i>Juliano Vasconcellos, Elcio Gomes</i>	159
Contributos para a história da construção em falsa cúpula do noroeste de Portugal: análise, caracterização e reconhecimento do valor cultural <i>Carlos E. Barroso, Fernando C. Barros, Daniel V. Oliveira, Clara Pimenta Do Vale</i>	171
Sistema defensivo abaluartado no vale do rio Minho: identificação das técnicas construtivas, mecanismos e materiais <i>Tiago Rodrigues, Ana M. T. Martins-Nepomuceno, João Cabeleira</i>	183
O papel do ambiente interno na deterioração dos vitrais modernos da capital paraense no norte do Brasil: abordagem in situ <i>Amanda Loureiro, Thais Sanjad, Márcia Vilarigues, Luis Alves, Maria Filomena Macedo and Teresa Paloma</i>	195
La construcción de altares de madera en los siglos XVII y XVIII. La literatura técnica y los ejemplos <i>Martina Adami, Alberto Grimoldi, Angelo Giuseppe Landi</i>	209
Permanências e persistências da territorialização Luso-Brasileira em Vitória, Espírito Santo, Brasil. O “Quarteirão da Muniz Freire” como sedimento patrimonial <i>Vera Vieira Lima, Renata de Almeida</i>	221
A edificação da dupla muralha medieval de Guimarães: materiais e técnicas construtivas <i>Glória Maria Ferreira, Maria do Carmo Ribeiro</i>	233
Muro de tapia del siglo XVI en la isla de Santo Domingo. Caso: hospital San Nicolás de Bari <i>Virginia Flores-Sasso, Sagrario Martínez-Ramírez, Esteban Prieto-Vicioso, Letzai Ruiz-Valero</i>	245
Impact of sea spray on the building heritage materials in the Sala city. “Pre-industrial construction” <i>Anas Otmani, Abdeslam Lachhab, Siham Belhaj, Zakaria Boujamlaoui, Abdelfettah Benchrif, Mounia Tahri, Mohamed El Bouch, El Mahjoub Chakir</i>	255
Arquitetura industrial na cidade de Manaus: estudos de caso <i>Silveli M. T. Russo</i>	267
Tipologias estruturais de tetos em estuque do palácio da bolsa na cidade do Porto (Portugal) <i>Rebecca Reis, Martha Tavares, João Guedes, Eduarda Vieira</i>	279

A EDIFICAÇÃO DA DUPLA MURALHA MEDIEVAL DE GUIMARÃES: MATERIAIS E TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

Ferreira, Glória Maria¹; Ribeiro, Maria do Carmo²

¹pg44622@uminho.pt; ²mcribeiro@uaum.uminho.pt
Universidade do Minho, Instituto de Ciências Sociais

Palavras-chave: Muralhas Medievais; Materiais e Técnicas Construtivas; Guimarães

Resumo

Guimarães é uma cidade com elevado valor histórico e patrimonial que, em parte, se fica a dever ao seu longo passado ocupacional e aos monumentos que ainda ostenta, nomeadamente de cariz medieval.

O presente artigo centra-se precisamente na análise de um desses elementos, as muralhas, que faziam parte do sistema defensivo medieval de Guimarães, tendo como principal foco o estudo da construção das duas cinturas pétreas que outrora circundaram as duas vilas medievais da referida cidade, a vila alta e a vila baixa.

Admitindo que os sistemas defensivos urbanos conheceram um processo construtivo complexo, dispendioso e dilatado ao longo de muitos anos, até séculos, mas também constituíram um imponente marcador urbanístico e arquitetónico, o principal objetivo deste estudo é proceder a uma análise detalhada das muralhas medievais de Guimarães, procurando responder a questões que vão de encontro ao projeto arquitetónico que presidiu à sua construção, abordando aspetos relacionados com o seu promotor e financiamento, incidindo de modo particular na questão da mão de obra, das técnicas e materiais usados na sua construção de modo a caracterizar arquitetonicamente esta dupla estrutura de cariz militar.

Pretende-se, como resultado, contribuir para um conhecimento mais detalhado acerca dos materiais e técnicas utilizadas na construção das muralhas urbanas medievais vimaranenses, tendo em conta o contexto sociopolítico e económico em que foram produzidas, mas também, de um modo geral, contribuir para o estudo do processo construtivo dos sistemas defensivos medievais portugueses da baixa idade média.

1 INTRODUÇÃO

O interesse pelo estudo do edificado histórico que foi sendo integrado na paisagem urbana tem vindo a crescer desde a segunda metade do século XX, procurando acompanhar as preocupações com a salvaguarda do património. Entre o edificado histórico, as construções medievais ganham particular atenção, privilegiando-se as arquiteturas mais emblemáticas, onde os sistemas defensivos se destacam, por se tratarem de evidências materiais que constituem um dos testemunhos mais representativos do poder na idade média, mas também pelo forte impacto que tiveram na conformação da morfologia urbana que chegou até aos nossos dias.

A cidade de Guimarães constitui um caso bastante exemplificativo desta realidade. Detentora de uma longa história ocupacional que remonta ao período da formação de Portugal, integra na paisagem urbana atual várias evidências materiais do seu antigo sistema defensivo. O Castelo, uma construção de iniciativa condal, e vestígios de uma importante muralha construída na idade média.

Todavia, são escassos os estudos centrados na muralha que permitam conhecer este edificado de forma mais pormenorizada, caracterizando o seu processo construtivo, nomeadamente as técnicas e materiais utilizados na sua construção, tendo em conta a própria complexidade e temporalidade da sua configuração que contempla duas cinturas defensivas: uma, mais antiga, que protegeria a zona alta, em torno do castelo, e outra, mais tardia, que circundaria a zona baixa.

A discussão em torno da construção da dupla muralha, tendo em conta a limitação das fontes existentes, só é possível através da utilização de uma metodologia que cruze os diferentes tipos de dados disponíveis. Neste sentido, o aparecimento, em 2005, de uma planta de Guimarães, inédita na cartografia de Portugal, datada de c.1570, constitui uma representação gráfica de suma importância para a uma definição e caracterização mais precisa. Igualmente, a partir da sua análise conjugada com os tramos conservados da antiga cerca defensiva, dispersos pelo centro histórico, é possível confirmar materialmente o seu trajeto, bem como analisar os materiais e técnicas utilizadas na construção de cada uma das muralhas, identificando e caracterizando alguns dos seus elementos arquitetónicos e estilos construtivos, não esquecendo que falamos de cercas urbanas construídas na baixa idade média, cuja arquitetura, técnicas e materiais empregues devem ser analisados considerando o contexto histórico em que foram produzidas, mas também a topografia do local onde foram edificadas.

2 ENQUADRAMENTO HISTÓRICO-GEOGRÁFICO

A região onde a cidade de Guimarães se insere beneficia de boas condições geográficas e climatéricas. As vias que desde o período romano a atravessaram colocaram o lugar ocupado pela cidade num ponto de confluência de rotas estratégicas, que asseguravam a comunicação com povoações do litoral e do interior. Estas circunstâncias favoreceram a atratividade da região assim como acomodação de população ao longo de vários séculos [1].

Apesar da comprovada ocupação humana desde a pré-história, em várias zonas do concelho de Guimarães, a área correspondente ao aglomerado urbano medieval, atual centro histórico da cidade não terá conhecido uma ocupação permanente anterior à sua fundação, que remonta ao primeiro quartel do século X. Devedora de uma iniciativa condal, a gênese desta cidade encontra-se intimamente relacionada com Mumadona Dias

que ali mandou edificar um mosteiro, à volta do qual se consolidou um pequeno burgo, que veio dar origem à Vila Baixa ou Vila de Santa Maria [2].

Contudo, o contexto de grande instabilidade política que se vivia na idade média, potencializou a adoção de estratégias de defesa das populações, testemunhado nomeadamente pela construção do Castelo de Guimarães. A presença desta estrutura de proteção desempenhou um papel atrativo para a fixação de novas gentes e, como tal, formou-se no cume da colina um segundo aglomerado populacional, que veio a chamar-se de Vila Alta ou Vila do Castelo.

Ao longo dos anos estes dois aglomerados, a Vila Alta e a Vila Baixa, foram crescendo de forma distinta, originado cada uma um concelho autónomo e, por isso, assistimos ao amuralhar da Vila do Castelo primeiro do que ao amuralhar do primitivo burgo. Não existindo fontes conhecidas que atestem o momento da construção desta primitiva estrutura militar, atendemos às inquirições régias de 1258 [3] onde é referido que o monarca D. Sancho I circuitou a cavalo a Vila do Castelo de modo a definir-lhe um termo, assim, especula-se que as obras de edificação do dito muro se tenham iniciado por finais do século XII ou, mais presumivelmente, inícios do século seguinte.

Relativamente ao amuralhamento do burgo, presume-se que a sua edificação tenha ocorrido no século XIII. Assim se interpreta o diploma que em agosto de 1265 regista prejuízos causados à colegiada devido à obra de construção dos muros e açougues de Guimarães que D. Afonso III mandara fazer [3, 4] pressupondo-se que as obras se tenham iniciado anteriormente. Ao que tudo indica, em 1322, aquando do cerco do príncipe D. Afonso, a muralha já estaria concluída, caso contrário a vila teria sido tomada. Portanto, considerando que as obras tenham iniciado antes de 1265 e terminado por volta de 1322, parece plausível afirmar que a obra de construção da segunda muralha de Guimarães teve uma duração média de 60 anos.

A última grande intervenção na muralha é atribuída a D. João I, que no século XIV/XV terá ordenado a edificação das torres e ameias que se encontram distribuídas ao longo da cerca defensiva [5].

A muralha que circundava Guimarães foi sem dúvida importante para a defesa da Vila, porém Guimarães deixou de ser uma zona estratégica com importância militar e a somar-lhe períodos de paz a cerca vai perdendo a sua relevância enquanto estrutura defensiva. A situação piora a partir de 6 de dezembro de 1800 quando um aviso régio participa que foi deferida a representação do juiz de fora, permitindo a demolição dos muros e torres da vila para o concerto das estradas e aquedutos [6].

A destruição da muralha só parou quando foi finalmente decretado, a 16 de junho de 1910, Monumento Nacional. Mas pouco foi o que restou destes muros militares. Atualmente, permanece visível no tecido urbano a imponência do troço da Avenida Alberto Sampaio e a fachada sul da Torre da Alfândega. Também no Monte Latito/Colina Sagrada se conserva parte do troço de muralha que circundou a antiga vila. Mas é igualmente entre as várias casas que a muralha se esconde, deixando a sua marca fossilizada na paisagem e conferindo ao centro histórico uma morfologia única.

3 FONTES E METODOLOGIA DE ABORDAGEM

O estudo arqueológico e histórico do sistema defensivo medieval de Guimarães, concretamente da muralha, constitui uma complexa tarefa devido às múltiplas alterações e destruições de que foi alvo ao longo de vários séculos. Assim, do ponto de vista metodológico é necessária uma abordagem em que o contexto arqueológico seja o próprio edificado, uma vez que são as materialidades que nos fornecem os dados concretos acerca

do processo construtivo e, deste modo, permitem compreender a comunidade e a cultura que o edificou. O sistema defensivo urbano medieval de Guimarães será entendido como um artefacto complexo, altamente estratificado, analisado com base nos princípios da Arqueologia da Arquitetura. A sua dimensão multidisciplinar explora um vasto conjunto de dados de natureza distinta permitindo articular os dados de várias fontes

Deste modo, o edificado conservado à superfície foi abordado como fonte privilegiada neste estudo, repartindo-se entre as evidências conservadas no Monte Latito, o extenso troço de muralha da Avenida Alberto Sampaio, a Torre da Alfândega e, menos evidentes, as marcas fossilizadas que correspondem aos negativos da muralha ou aos paramentos que podem ser encontrados entre as casas que ao longo dos tempos foram encostadas ao muro. Estas evidências foram analisadas através dos relatórios das escavações efetuadas por várias empresas de arqueologia e pela Câmara Municipal de Guimarães. Agradecemos desde já ao Gabinete de Centro Histórico da Câmara Municipal de Guimarães pela disponibilização dos relatórios e através do levantamento *in loco*.

Destaca-se ainda a mais antiga planta de Guimarães conhecida, inédita na cartografia de Portugal, datada de cerca de 1570, numa escala calculada, ca.1:1100, disponível no repositório da Biblioteca Nacional Digital do Brasil e um desenho datado de 1835 da autoria de Carlos Van Zeller que representa a Torre de S. Bento poucos anos antes da sua demolição permitindo-nos ter uma noção clara e única da sua arquitetura e de todos os elementos que compunham a referida torre. Por fim, destacamos a importância das fontes escritas e de alguns estudos de pendor histórico, como é o caso da obra de Maria da Conceição Falcão Ferreira, “*Guimarães: Duas vilas, um só povo*” (2010) e da monografia “*Vimaranis monumenta histórica*”, da autoria de Abade de Tagilde que merece destaque pela compilação de informação com base em documentos antigos que apresenta. Destaque, igualmente, para os manuscritos existentes em alguns arquivos, como o da Sociedade Martins Sarmento, onde se encontram, por exemplo, os manuscritos da autoria de João Lopes de Faria, paleógrafo, que se dedicou a traduzir diversos documentos de relevo para Guimarães. Igualmente, no Arquivo Nacional da Torre do Tombo existem vários manuscritos referentes à Colegiada de Santa Maria da Oliveira de Guimarães ou no Arquivo Municipal Alfredo Pimenta o acervo de Livros de atas de Vereação da Câmara Municipal de Guimarães.



Figura 1. Antiga planta de Guimarães, datada de c.1570. Fonte: BNDB

4 O PROCESSO CONSTRUTIVO DA DUPLA MURALHA MEDIEVAL

4.1 Muralha da Vila Alta

A primitiva muralha da Vila do Castelo apresentava um perímetro ovalado que acompanhava o natural declive do terreno, desenvolvendo-se em aproximadamente 500 metros de muro e a circundar uma área que não excederia os 3 hectares.

Os vestígios conservados mostram-nos que parte do muro defensivo foi implementado diretamente sobre o maciço rochoso natural, como se verifica junto ao Castelo, também ele construído sobre o afloramento que se encontra à superfície. Esta é uma técnica bastante comum para usufruir das condições naturais de defesa que o território oferece. Porém, podemos identificar em algumas zonas a colocação de alicerces que se dispõem mais proeminentes do que os silhares do próprio paramento.

O dito muro possuía um esquema de duas faces entremeadas por um enchimento, uma técnica construtiva bastante comum ao nível dos paramentos. As faces expostas eram compostas por silhares graníticos de média dimensão e morfologia retangular o que conferia um aspeto uniforme ao paramento exposto. Por sua vez, o enchimento que preenchia o espaço entre as duas faces, conferindo sustentabilidade à estrutura era constituído por terra e pedra granítica de formatos variados de média e grande dimensão. Tudo isto conferia à estrutura cerca de 2,5 a 3 metros de espessura.

Segundo o Padre Torquato Peixoto de Azevedo a vila foi em tempos cercada por uma muralha bruta, pouco alta e sem ameias [7]. Já a antiga planta de Guimarães (c.1570) mostra-nos que o muro fruía de duas portas, uma de acesso ao exterior, que vem designada como Porta do Castelo, e outra de acesso direto à vila vizinha, comumente assinada como Santa Bárbara, apesar de não se conhecer o seu topónimo original. O primitivo muro partilhava com a cerca nova dois torreões, o da Garrida, a ocidente, e o da Frieira, a oriente. Entre um torreão e outro, no meio do que é hoje a Rua Conde D. Henrique existiria uma saliência em formato triangular, que teria como principal função o fortalecimento da sustentação do referido muro. A coroar todo o muro existiria um caminho de ronda ao qual se subia através de um dos oito acessos distribuídos ao longo do paramento interno. Dois desses acessos ainda se conservam adossados ao troço que se desenvolve desde o Castelo até ao Paço dos Duques de Bragança.

As características topográficas da colina, de declive acentuado com pendente para sul, tiveram um peso importante na determinação do local de implementação da primitiva muralha que outrora limitou a Vila Alta. A dita cerca foi edificada no limite da pendente da colina, ficando, tendencialmente, o nível interno num plano superior ao externo, estando a transição de cota associado ao local de elevação da muralha. Por este mesmo motivo, o troço de muralha onde o declive era mais acentuado apresentaria a parte superior com um aspeto escalonado de modo a acompanhar a pendente para sul, esta realidade deveria ser mais evidente ao longo dos troços norte-sul.

4.1.1 Barbacã

O sistema defensivo medieval de Guimarães possuía uma barbacã extensa, construída no século XV, a norte do Castelo. Apesar de não serem identificáveis quaisquer vestígios desta estrutura atualmente, de acordo com o arquivo do Paço dos Duques de Bragança, terá sido desmontada na segunda metade do século XVII, por volta de 1664/1666. O mesmo refere que alguns trabalhos arqueológicos realizados naquela zona detetaram indícios dos seus alicerces e a planta de Guimarães de c.1570 representa esta estrutura na íntegra.

De acordo com esta planta a barbacã de Guimarães acompanhava toda a área do castelo, anteriormente desprotegida, voltada para o atual Campo de S. Mamede. O seu muro partia da muralha que circundava a Vila Alta, localizada a oriente e terminava junto ao Torreão que protegia o ângulo noroeste do Castelo. Ao longo do seu traçado existiam algumas escadas que dão conta da existência de um possível caminho de ronda. O próprio muro da barbacã, a oriente, formava uma pequena área fechada à qual se tinha acesso por uma porta implementada entre o barbacã e o torreão este que protegia a porta da traição do Castelo

4.2 Muralha da Vila Baixa

A muralha da Vila de Santa Maria desenvolvia-se ao longo de aproximadamente 1460 metros, partindo do Torreão da Garrida e da Freiria até ao Largo do Toural, circundando uma área de cerca de 14 hectares.

As evidências conservadas ao longo do centro histórico de Guimarães mostram-nos que o muro possuía um sistema de duas faces entremeadas por um enchimento, à semelhança do que se verifica na Vila Alta. As faces expostas seriam em alvenaria granítica, à base de blocos retangulares sobrepostos em opera isódoma, com uma altura média de 40/50 centímetros. Cada bloco apresenta cinco das seis faces regularizadas, facilitando o assentamento entre os blocos e fiadas e conferindo um aspeto uniforme ao paramento exposto. Já a face interna apresenta uma tendência para estreitar em forma de cunha. Por sua vez, o enchimento que preenchia o espaço entre as duas faces expostas seria composto por terra e pedra granítica de morfologia variada e irregular de pequena e média dimensão. Este sistema conferia sustentabilidade para a estrutura militar que teria uma altura de cerca de 9 metros e uma espessura de aproximadamente 3 metros, considerando os vários vestígios conservados ao longo do centro histórico.

A coroar a muralha teríamos merlões e ameias de aproximadamente 1,5 metros de altura. Os merlões, construídos em pedra granítica, eram encimados por um remate piramidal e munidos de seteiras adaptadas ao tiro de arco e de besta, localizadas em diferentes posições de modo a permitir aos besteiros executar o tiro franqueado de diferentes ângulos e de forma mais eficaz. Esta realidade é visível essencialmente ao longo do tramo conservado da Avenida Alberto Sampaio. Registam-se ainda os negativos dos encaixes de manteletes, peças de madeira basculantes que se encontravam suspensas entre as ameias, resguardando tanto os soldados como os habitantes da Vila das flechas inimigas. Estas estruturas, típicas de um estilo gótico, foram mandadas construir por D. João I, por volta do século XIV/XV, simultaneamente à construção das torres da Vila [5, 8]. No alto da muralha apoiava-se o caminho de ronda ao qual se subia através dos 15 acessos, dispostos ao longo do muro. Verifica-se através da planta de c.1570, um alargamento da muralha no que correspondia ao último degrau da escada de acesso ao adarve, de modo a integrar as escadas na própria cerca sem estreitar o referido muro militar. Ao longo do referido adarve verifica-se a existência de alguns degraus que procuram responder ao declive do terreno, com pendente para sul, o que confere um aspeto escalonado à própria muralha (Fig. 2).

Sobre a implementação da cerca defensiva observa-se em algumas áreas os alicerces da mesma, note-se o exemplo da zona do logradouro da Câmara Municipal de Guimarães. Nesta área é evidente a colocação de silhares graníticos de grandes dimensões mais proeminentes do que a face da própria muralha, uma solução que à semelhança da Vila do Castelo deverá estar relacionada com a necessidade de produzir uma base de sustentação suficientemente eficaz para elevar o muro à altura desejada e para ultrapassar

as irregularidades do terreno. Todavia, uma vez que a cota do piso de circulação é mais elevada atualmente, as evidências dos alicerces são detetáveis, essencialmente, através do recurso à escavação.



Figura 2. Troço de muralha da Avenida Alberto Sampaio, 2023

As características topográficas da cidade, nomeadamente um declive com pendente para sul que, apesar de não ser tão acentuado como na Vila Alta, também permite denotar uma transição de cota associado ao local de elevação da muralha, estando tendencialmente o nível interno num plano superior ao externo, explicam os vários pontos onde a muralha inflete, adquirindo uma nova orientação.

4.3 Torreões e Torres

De modo a assegurar uma maior eficácia defensiva eram adossados ao longo do pano de muralha torreões ou torres que visavam reforçar os pontos mais frágeis. No caso de Guimarães, a muralha da Vila Baixa possuía dois torreões, que partilhava com a Vila Alta, e seis torres.

Os torreões eram denominados de Garrida e Freiria e articulavam as duas muralhas, num entroncamento de três muros, permitindo desta forma reforçar a segurança defensiva neste ponto que se tornou mais vulnerável após a edificação do novo muro e, portanto, com grande probabilidade estes dois torreões terão sido construídos no século XIII, aquando da edificação da cerca nova. Destes dois torreões não se conservou nenhum vestígio material, porém é conhecida uma imagem dos anos 40 do século passado onde ainda é possível observar o dito torreão, permitindo caracterizá-lo superficialmente (Fig. 3). Assim, o Torreão da Garrida revela-se como uma estrutura sólida de formato cubico, todo ele fechado e construído em pedra granítica de pequena e média dimensão e morfologia regular. A altura do torreão aparenta ser similar à altura da primitiva muralha, sendo o mesmo dito pelo Padre António Caldas relativamente ao Torreão da Freiria [8]. Relativamente a este último, a planta de c.1570 representa-o ligeiramente maior que o Torreão da Garrida, mas ainda assim bastante mais pequeno que as restantes torres que compunham a muralha vimaranense.

Relativamente às restantes torres que se distribuía ao longo da cerca da Vila Baixa, terão sido construídas a mando do monarca D. João I, entre finais do século XIV e inícios do século XV [5, 8].

Apesar de na generalidade as seis torres terem a mesma base de construção, a verdade é que podemos distinguir duas tipologias distintas. Falamos então de torres sem porta e torres com porta. Relativamente à primeira tipologia, esta apresenta uma arquitetura mais simples baseada nas características gerais que apresentaremos mais abaixo. Entre estas identificamos a Torre dos Cães, a Torre Velha (guardava a pouca distância a Porta da Torre Velha) e a Torre da Alfândega (guardava a pouca distância o postigo de São Paio).

Entre a segunda tipologia identificamos a Torre da Senhora da Guia, que integrava o postigo da Senhora da Guia, a Torre de S. Domingos (ou Senhora da Piedade) onde existia a Porta da Vila e, por fim, a Torre de S. Bento (ou Senhora da Graça) onde se situava a Porta de Santa Luzia.



Figura 3. Torreão da Garrida, 1940. Fonte: SIPA

Assim, genericamente, as torres apresentavam uma morfologia quadrangular de formato em “U”, em que a parte adjacente à muralha encosta diretamente nesta, uma vez que não foram identificados elementos de travamento e, portanto, estamos perante duas estruturas independentes. Esta técnica construtiva prende-se, por um lado, com a edificação tardia das torres e, por outro lado, com uma estratégia de eficácia defensiva que pretendia assegurar a integridade do muro em caso de derrube das próprias torres. Veja-se o exemplo da Torre dos Cães, que não deixou qualquer vestígio no próprio troço de muralha que atravessa a Avenida Alberto Sampaio.

As torres ostentavam uma construção à base de alvenaria granítica com tendência para a escolha de blocos retangulares, dispostos em fiadas regulares sobrepostas. Tanto no caso da Torre da Alfândega como na Torre Velha denotou-se a utilização de fiadas mais estreitas do que aquelas utilizadas no pano de muralha, apresentando uma altura de cerca de 30 e 40 centímetros. Identificou-se ainda, de forma intermitente, diferentes marcas de pedreiro gravadas nos silhares, evidenciando a contratação de vários empreiteiros e a coordenação simultânea de vários grupos de trabalho. Admite-se ainda uma pré-fabricação de peças em oficina. À semelhança da muralha, as torres também apresentariam um esquema de duas faces entremeadas por um enchimento que é constituído por pedra granítica de morfologia variada e grandes dimensões, conferindo sustentabilidade à estrutura. Ainda sobre as técnicas de construção sabe-se, por exemplo, que em uma sessão da Câmara de 23 de setembro de 1812 se fala da pedra de perpianho com a qual a Torre da Alfândega tinha sido construída e a qual não poderia ser reaproveitada para obras públicas uma vez que era um material muito mole para o efeito [6].

A nível dimensional, estaríamos perante uma estrutura com uma média de 13 metros de comprimento por 15 metros de altura e aproximadamente 2,5 metros de espessura. À semelhança da muralha, as torres eram coroadas por merlões e ameias de aproximadamente 1,5 metros, tal como se verifica nos vestígios conservados da Torre da Alfândega.

Devido à sua elevada altura, estas estruturas defensivas deveriam apresentar uma base ligeiramente escalonada, como vem representado no desenho de Carlos Van Zeller que mostra a Torre de S. Bento antes da sua demolição. Esta base poderia, em alguns casos, assentar no afloramento granítico, tal como se verificou na Torre da Alfândega.

Partindo dos vestígios conservados da Torre a Alfândega sabe-se que no interior das torres existiriam distintos andares, uma vez que se identificaram os negativos das traves de sustentação dos pisos que seriam em madeira. Cada torre deveria apresentar uma média de 3/4 andares no seu interior. Ao que tudo indica as várias torres eram totalmente abertas, não apresentando nenhum telhado nem parede na face voltada para o interior da vila. Nos vários andares existiriam postos de vigia essencialmente sobre a forma de seteiras. Nestas zonas, a face interior da torre teria uma reentrância até à face exterior, onde estaria o posto de observação, facilitando deste modo a vigilância e o tiro flanqueado pelos besteiros. Relativamente á tipologia de torre com porta, apesar das poucas evidencias que nos restam, podemos apontar alguns aspetos diferenciadores, partindo, mais uma vez do desenho de Carlos Van Zeller, datado de 1835, que representa a Torre de S. Bento (Fig.4). Nestas estruturas militares da baixa idade média identifica-se uma tendência para a localização de uma abertura de porta no alçado direito da torre (ponto de vista de quem olha do exterior da cerca), e a existência de uma outra porta que permitia o acesso ao interior da cerca urbana, aberta no próprio pano de muralha, conformando desta maneira um esquema de passagem em cotovelo, ou seja, a entrada e a saída formavam um ângulo reto. No caso da porta lateral da Torre de S. Bento que permitia o acesso ao exterior do perímetro amuralhado, verifica-se a existência de um balcão com matacões, sensivelmente à mesma altura da muralha, através do qual se podia observar e atacar o inimigo que tentasse entrar na fortificação. Os restantes paramentos teriam seteiras em diferentes andares, como vem representado na planta de c.1570 e foi possível identificar depois da intervenção na Torre da Alfândega, protagonizada pela Câmara Municipal de Guimarães, aquando do projeto de reabilitação da referida torre, e que é possível verificar *in loco*.

O paramento onde se abria a porta de entrada na Torre pelo exterior amuralhado poderia também ter um brasão real, tal como se identificou na Torre de S. Bento.

No rés-do-chão de cada uma destas torres existiria uma capela devota a diferentes entidades. A Torre da Senhora da Guia albergava a Capela da Senhora da Guia, a Torre de S. Domingos albergava a Capela da Senhora da Piedade e a Torre de S. Bento albergava a Capela da Senhora da Graça.

Infelizmente, de todas as torres que pontuavam a muralha apenas sobreviveu na integra a Torre da Alfândega (Fig. 5). Das poucas evidencias pontuais, destaque-se a face este da Torre Velha reutilizada como paramento de uma habitação situada na Alameda de S. Dâmaso.

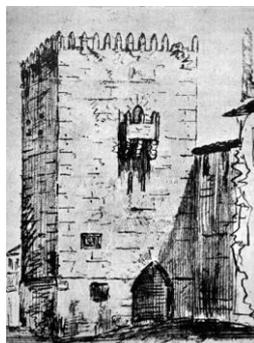


Figura 4. Torre de S. Bento. Desenho de Carlos Van Zeller, 1835. Fonte: AMAP

Figura 5. Torre da Alfândega, 2023

4.4 Portas e Postigos

As portas e postigos abertos nos muros defensivos desempenhavam uma importante função ao fazer a ligação entre o interior e exterior das vilas. No entanto, representavam um dos pontos mais vulneráveis em momentos de ofensiva. Por esse motivo, ao longo do muro do primitivo burgo podemos distinguir dois modelos de porta, como foi abordado no ponto anterior. Falamos de portas integradas em torres e portas integradas no próprio pano de muralha. De igual modo, podemos também distinguir duas tipologias distintas de portas entre os dois núcleos urbanos o que se explica pelas diferentes fases e períodos construtivos.

Relativamente à Vila Alta, através da antiga planta de c. 1570 sabemos que este núcleo dispunha de duas portas, uma que fazia a ligação ao exterior amuralhado (Porta do Castelo) e outra que, após a edificação da cerca nova, fazia a ligação direta à Vila de Santa Maria (Porta de Santa Bárbara). Ambas estas aberturas, em momentos distintos, foram deslocadas da sua posição original. A Porta de Santa Bárbara da qual, como foi sendo referido, não se conhece o seu topónimo original, localizava-se inicialmente junto da empena sul do Paço dos Duques de Bragança. Porém, com a construção deste edifício condal, no século XV, foi deslocada alguns metros para oeste. No que concerne à Porta do Castelo, a edificação de um dos Torreões do Castelo de Guimarães, no século XIII, implicou a deslocação desta para o lado oposto, deixando a abertura de estar localizada do lado este do Castelo para passar para o lado oeste [9]. Por este mesmo motivo, a primitiva Porta do Castelo permaneceu conservada com muitas das suas características originais, circunstância que nos permite atualmente compreender a sua configuração inicial. Ainda assim, a porta que veio substituir esta e se conserva nos dias de hoje é o produto do restauro de 1940, mas reproduz parte das características da primitiva abertura de acesso ao exterior da Vila Alta.

Assim, na Vila do Castelo teríamos portas em arco de volta perfeita, típico de um estilo românico, com aduelas relativamente regulares, destacando-se o saimel (arranque), bastante maior que as restantes aduelas, e trabalhado de modo a desenvolver a curvatura que dá início ao arco da porta. Conservam-se ainda, ao nível do arranque do arco, as ranhuras onde encaixavam os gonzos da antiga porta e os negativos dos encaixes das trancas, sensivelmente a meia altura da porta o que permitia reforçar a resistência a ataques com arietes ou outras armas idênticas. Estes negativos apresentam um formato quadrangular.

Relativamente às portas do burgo, além de identificarmos portas integradas em Torres protegidas por balcões com matacães, nomeadamente a Porta da Senhora da Guia (ou Porta do Postigo, integrada na Torre da Senhora da Guia), a Porta da Vila (ou Porta de S. Domingos, existente na Torre de S. Domingos) e a Porta de Santa Luzia (ou Senhora da Graça, na Torre de S. Bento), e das portas abertas no próprio muro defensivo, designadamente a Porta da Torre Velha, a Porta da Garrida (ou de Santo António) e a Porta da Freiria (ou Santa Cruz), Carlos Van Zeller, na representação da Torre de S. Bento, apresenta-nos uma porta com arco em ogiva (ou arco quebrado), típico de uma arquitetura de estilo gótico.

Em Guimarães facilmente se identifica a porta principal, uma vez que ainda nos dias de hoje é designada como “Porta da Vila”. Referimo-nos à Porta de S. Domingos que fazia a ligação entre o Toural e a antiga Rua da Sapataria (atual Rua Rainha D. Maria II), que por sua vez conduzia até à principal praça da cidade, a Praça de Santa Maria.

Relativamente ao Postigo de S. Paio, não se conhecem testemunhos da sua configuração, porventura, seria de dimensões bastante mais diminutas que as restantes

portas e tratar-se-ia de uma edificação mais tardia, uma solução para os habitantes da Vila que queriam aceder mais facilmente ao Largo do Toural.

Apesar de não nos ser possível desenvolver mais aspetos morfológicos destes elementos arquitetónicos com base nas evidências conhecidas, considerando os troços de muralha conservados e a disponibilidade de matéria-prima, os arcos das portas seriam em pedra granítica e a porta propriamente dita, em madeira.

Também, regra geral, o sistema de fecho e abertura das portas medievais das fortificações e cercas fazia-se através de um ou dois gonzos, provavelmente de madeira reforçada a ferro nos extremos, que encaixavam em orifícios colocados ao nível da soleira e da imposta do arco ou saimel [10]. Era também comum utilizarem-se pesadas e grandes trancas, postas sensivelmente a meia altura das portas, encaixadas em negativos feitos de cada um dos lados do muro [10]. Além das trancas, as portas, usualmente construídas à base de madeira, seriam chapeadas de ferro, em parte ou na totalidade, evitando-se assim, a possibilidade de lhes lançarem fogo. As fechaduras seriam naturalmente bastante fortes [10].

Recorrentemente também se identificam elementos escultóricos junto das portas, sobre a forma de gravuras nos silhares das arcadas, brasões municipais e régios ou inscrições epigráficas que traduzem valores simbólicos de grande amplitude [10]. Em Guimarães, junto à porta de Santa Luzia, integrada na Torre de S. Bento, foi identificado um brasão real que atualmente se encontra na posse da Sociedade Martins Sarmento. Também a Porta da Garrida, mais tarde denominada de Porta de Santo António, era encimada por um nicho com a imagem de Santo António, como refere o Padre António Caldas [8].

Na realidade, parece plausível admitir que qualquer uma destas características gerais, quer tenham sido identificadas ou não no sistema medieval de Guimarães, podem ser transpostas para qualquer uma das portas, uma vez que correspondem ao sistema de fecho mais documentado na idade média.

5 CONCLUSÕES

O sistema defensivo de Guimarães compreendeu um conjunto diversificado de soluções arquitetónicas que podem ser explicadas pelas diferentes fases de construção que resultaram na edificação de duas cercas defensivas com características distintas.

A nível material, apesar da maior ou menor variabilidade de materiais empregues nas construções, a madeira e a pedra granítica, nos seus mais diversos tipos, foram os mais utilizados. Todavia, a argila, a terra ou os metais, designadamente o ferro e o cobre, deverão igualmente entrar na lista de materiais mais utilizados, uma vez que é a realidade verificada na generalidade das construções medievais.

Apesar de não se conhecer os locais exatos de onde se faria a extração do material para a construção da muralha de Guimarães, edificada à base de material pétreo granítico e madeira, sabe-se que foi necessário apropriar pedra e madeira de herdades da colegiada de Santa Maria, conforme se atesta em 1318 [3, 4] e 1321 [4]. Como Guimarães beneficia ainda de uma importante mancha granítica, onde se implanta, este terá sido igualmente um recurso para a edificação da estrutura militar. Ainda assim, identificou-se nas evidências conservadas, a utilização de granito do tipo “Braga” de grão grosso [11], o que faz prever uma extração proveniente da mancha granítica de Braga. Ao nível da madeira, a utilização deste tipo de material encontra-se diretamente relacionada com os recursos locais e regionais, muito embora não se invalide o uso de madeira proveniente de territórios distantes, sendo que, à época da construção das referidas cercas, o coberto

vegetal em Guimarães, seria predominantemente constituído por carvalhos e castanheiros e em menor grau pelo pinheiro-bravo, sobreiro, entre outros [4].

Apesar da utilização de materiais semelhantes em ambas as estruturas e de se identificar uma técnica construtiva semelhante, ou seja, com um sistema de duas faces entremeada por um enchimento, a verdade é que a primitiva cerca da Vila Alta se mostra mais grosseira, com menos entradas e sem torres, que também se ficam a dever ao pequeno perímetro amuralhado. Por outro lado, a cerca da Vila Baixa, com uma grande área amuralhada, foi contemplada com várias portas e torres que asseguravam uma defesa eficaz.

REFERÊNCIAS

- [1] Martins, M. L. 2000. *Estudo do centro histórico de Guimarães*. Relatório de Projeto Individual da Licenciatura em Engenharia Civil. Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Braga.
- [2] Barroca, M. J. 1990. Do castelo da reconquista ao castelo românico (Séc. IX a XII). *Portugalia : Revista de Arqueologia do Departamento de Ciências e Técnicas do Património*. FLUP, Porto, Portugal.
- [3] Guimarães, J. G. O. 1908. *Vimaranis Monumenta Historica a seculo nono post Christã vs que ad vicesimum* (vol.II). Guimarães, Portugal.
- [4] Ferreira, M. C. F. 2010. *Guimarães: “duas vilas, um só povo”*. Estudo de história urbana (1250-1389). CITCEM, Braga, Portugal.
- [5] Lima, L. C. 1734. *Geografia historica de todos os estados soberanos de Europa*, (Tomo II, p. 6). Off. de Joseph Antonio da Sylva, Lisboa Occidental.
- [6] Arquivo da Sociedade Martins Sarmento: Faria, João Lopes. *Efemérides Vimaranenses*. <https://www.csarmento.uminho.pt/>
- [7] Azevedo, T. P. de. 1845. “Em que se dá noticia do lugar em que foi situada a antiga Guimarães”. *Memórias Ressuscitadas Da Antiga Guimarães* (1, 153–155). Guimarães, Portugal.
- [8] Caldas, A. J. F. 1996. Muros e Torres da Vila. *Guimarães: Apontamentos Para a Sua História, II(2ª)*, 427/430. Guimarães, Portugal.
- [9] Barroca, M. J. 1996. “O Castelo de Guimarães”. *Patrimonia- Identidade, Ciências Sociais e Fruição Cultural* (1, 17–28), Porto, Portugal.
- [10] Monteiro, J. G. 1999. *Os Castelos Portugueses dos Finais da Idade Média: presença, perfil, conservação, vigilância e comando*. Edições colibri, FLUC, Coimbra, Portugal.
- [11] Erasun Cortés, R. 2014. *Relatório Final “Acompanhamento Arqueológico Alameda de S. Dâmaso, nº 81/83, Guimarães”*. Arqueoges Unip. Lda (Cedido pela Câmara Municipal de Guimarães).



Universidade do Minho



dstgroup
building culture

kerakoll

CASAIS



AO F
CONSTRUÇÃO
SUSTENTÁVEL
INNOVATION