



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

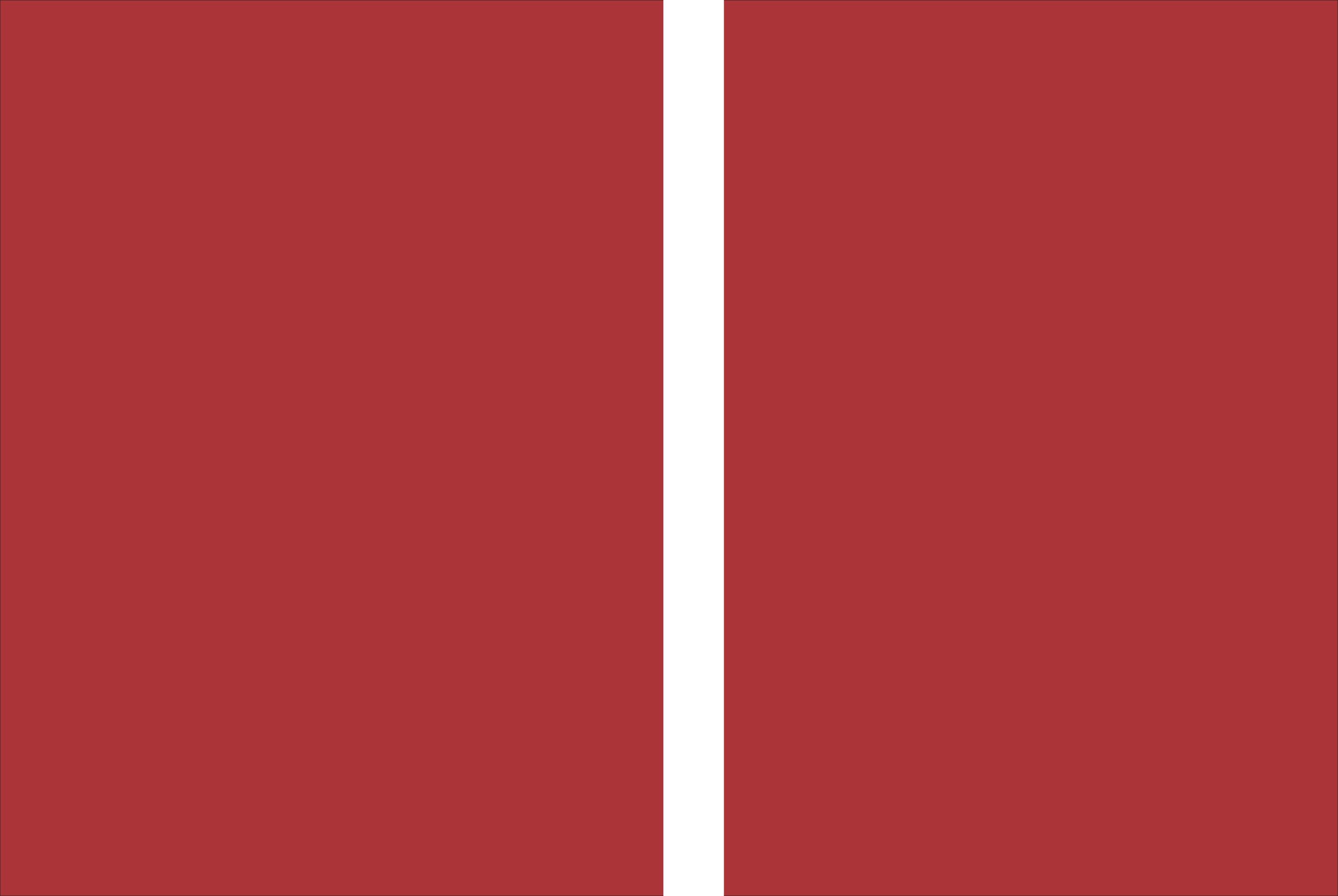
Pedro Manuel Carqueijeiro Espiga da Maia Malta

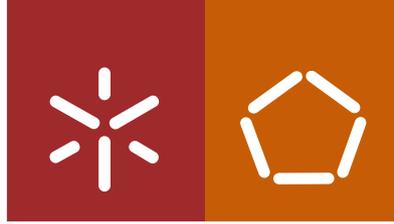
**Práticas Orientadas ao Processo no
Desenvolvimento de uma Arquitetura
Empresarial conducente ao Alinhamento
entre Negócio e Tecnologias da Informação**

Pedro Manuel Carqueijeiro Espiga da Maia Malta
**Práticas Orientadas ao Processo no Desenvolvimento de uma Arquitetura
Empresarial conducente ao Alinhamento entre Negócio e Tecnologias da Informação**

UMinho | 2018

janeiro de 2018





Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Pedro Manuel Carqueijeiro Espiga da Maia Malta

**Práticas Orientadas ao Processo no
Desenvolvimento de uma Arquitetura
Empresarial conducente ao Alinhamento
entre Negócio e Tecnologias da Informação**

Tese de Doutoramento em Tecnologias e Sistemas de Informação

Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor Rui Dinis Sousa

janeiro de 2018

DECLARAÇÃO

Nome Pedro Manuel Carqueijeiro Espiga da Maia Malta

Endereço electrónico: pedromalt@gmail.com Telefone: 913619001 / 217551504

Número do Bilhete de Identidade: 7307704

Título tese:

Práticas Orientadas ao Processo no Desenvolvimento de uma Arquitetura Empresarial conducente ao Alinhamento entre Negócio e Tecnologias da Informação

Orientador(es): Professor Doutor Rui Dinis Sousa

Ano de conclusão: 2018

Designação do Doutoramento: Tecnologias e Sistemas de Informação

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

Universidade do Minho, 22/01/2018

Assinatura: _____

Pedro Manuel Malta

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, 22 de Janeiro de 2018

Nome completo: Pedro Manuel Carqueijeiro Espiga da Maia Malta

Assinatura:  _____

Dedicação / Pensamento

Comecei este desafio consciente de que “Um homem nunca sabe daquilo que é capaz até que o tenta fazer” (Charles Dickens). De todo o processo tiro a máxima de que “Muito ganha aquele que aprende, quando perde.” (Miguel Ângelo), dado o “tempo” que “tirei” à minha família. Acabo e entrego o resultado do trabalho de investigação que fiz, na certeza de que “Na leitura e na escrita encontramos-nos todos naquilo que temos de mais Humano.” (José Luís Peixoto).

Portanto é para ti Ana, para vocês Mariana e Margarida que dedico este trabalho, pois “Toda a ciência começa como filosofia e termina em arte.” (Will Durant), a vossa e a minha arte de tolerar e aceitar este caminho pelos quatro, no sentido da felicidade!

Agradecimentos

Este desafio a que propus, trouxe à minha vida um conjunto de vivências enriquecedoras, sendo o presente documento o resultado de um consciente trabalho de investigação. É neste sentido que agradeço a todos os que estiveram comigo durante esta fase da minha vida.

E por onde começar? Tenho tantos agradecimentos em mente... Porque para mim a amizade é para sempre, o meu primeiro agradecimento e admiração, é para com o António Tavares com quem passei uma pequena parte da vida mas que chegou para a marcar de forma definitiva. Por isso, para a Laura, para o corajoso Jorge e para o “meu pequeno” João fica esta memória de uma realidade que convosco continuo a viver.

Muitos são os que contribuíram para a minha vida Académica, onde o José Fialho e a Margarida Martins ocupam um lugar especial. O João Garrot, o Sérgio Guerreiro, o Manuel Costa Leite, o Luís Jorge Costa, o Acácio Carmona, a Inês Oliveira, o Hugo Jorge, a Ana Margarida Alexandre, o João Ildefonso, o Mário Cardoso e o Lee Doo Hieng também! Mas os meus mentores neste processo em concreto foram a Mónica Pinheiro, o José Luís Reis e o Vitor Santos, amigos e colegas com quem partilhei o caminho do doutoramento, a Cândida Silva que desde o início conseguiu comentar o tema de forma para mim decisiva e o Luís Capela que, com os seus vinte e poucos anos, me proporcionou uma visão e atitude diferentes para com o processo de investigação.

No Departamento de Sistemas de Informação, tantos se cruzaram comigo com mais ou menos interação: o Prof. João Álvaro Carvalho, a Prof. Isabel Ramos, o Prof. Luís Amaral, a Prof. Ana Alice Baptista, o Prof. José Carlos Nascimento, o Prof. Jorge Sá, o Prof. José Luís Pereira, o Prof. Filipe Sá Soares e muitos outros. A todos o meu agradecimento pela paciência e amizade que sempre demonstraram. Contudo há duas pessoas sem as quais o processo seria impossível de terminar com sucesso: o meu orientador, Prof. Rui Dinis de Sousa e o Prof. Jorge Coelho. Obrigado a ambos pela oportunidade de convosco ter trabalhado. Também para o corpo administrativo do DSI, um agradecimento especial à Maria João e à Manuela, pela forma sempre dedicada com que me ajudaram nas questões que iam surgindo.

No “terreno” tive o prazer de contactar com um conjunto de profissionais que contribuíram para a minha tese: a Dr.^a Paula Teixeira Oliveira, da CVRVV, a Dr.^a Sónia Marques e o Presidente Dr. Gil Nadais, ambos da Câmara Municipal de Águeda, o Dr. Nelson Martins da Câmara Municipal de Lamego, o Eng.º Rui Elias da Câmara Municipal de Alijó, o Dr. Artur Silva da Associação de Municípios do Vale do Douro Sul, o Eng.º Armando Vieira e a Dr. Tânia Cardoso, ambos da Link Consulting, o Eng.º Sérgio Bogalho da Comunidade Intermunicipal do Oeste, o Dr. José Joaquim Costa da Câmara Municipal de Alenquer, o Eng.º Nuno Cativo da Câmara Municipal de Peniche e o Eng.º Vitor Freire da Câmara Municipal de Óbidos. A todos, obrigado pela disponibilidade. Ainda neste âmbito, um obrigado especial ao Daniel Lopes da Sisconsult, pela paciência e por acreditar no meu trabalho.

Do equilíbrio que tive de encontrar entre a minha vida profissional e este desafio, a presença de um conjunto de amigos e colegas da universidade foi essencial. Obrigado Alexandre Gomes, Fernando Teodósio, Filipa Taborda, Gisela Nascimento, Pedro Freire, Nuno Garcia, Carlos Conceição, Tiago Costa, ...! Obrigado ao grupo do Domus, enorme para referir todos e ainda os da equipa de casais, a Cristina e o Luís, a Guida e o Nuno, a Rita e o Paulo e Pe. Paulo, os do dia-a-dia, a Catarina Monteiro, a Luísa Neto, o Jorge Maia, o José Aser, o João Miguel Brito da Silva, o Tó Zé Diogo, continuamente presentes no meu espírito e muitos mais que deveriam ser aqui referidos – a todos o meu obrigado.

Por fim a família, pilar da minha vida como um todo, onde o primeiro agradecimento é para o meu Carlos, que já no céu me continua a acompanhar, e à minha mãe Helena, pelo que me “deram” como educadores, garantindo-me o que preciso ter e ser nos dias de hoje para vencer os desafios diários. Um obrigado especial aos meus irmãos Celina e Filipe, Margarida e Nuno, Gina e José Manuel, Xandinha e João, principalmente por serem solidários com o meu estado de espírito. E à “mãe” Céu pela ternura sempre presente!

Um agradecimento final e especial para as minhas filhas, que cresceram durante este longo processo e são o meu orgulho e grande objetivo de vida! E para a minha mulher: teria sido impossível viver estes anos e chegar ao fim, principalmente sem o conforto, o carinho e a compreensão que recebi aos “montes” de ti!

Resumo

O Alinhamento entre o Negócio e as Tecnologias de Informação tem sido um foco primordial dos investigadores de Sistemas e Tecnologias de Informação nas últimas três ou quatro décadas. Muitos autores referem-se ao Alinhamento entre o Negócio e as Tecnologias e Sistemas de Informação como uma preocupação dos gestores de Tecnologias e Sistemas de Informação, no que respeita à sua realização, mas também a sua manutenção. No entanto, todas as abordagens parecem ser consumidoras de tempo e de recursos, contrariamente ao que seria desejável hoje em dia: atingir e manter o alinhamento referido de forma rápida, eficiente e sustentável. A literatura refere a construção de uma Arquitetura Empresarial, como uma forma de alinhar as estratégias do Negócio e das Tecnologias e Sistemas de Informação, especialmente quando usada uma abordagem orientada a processos, no sentido de obter uma lista das melhores práticas para o efeito.

Esta investigação, centrada no estudo de abordagens orientadas a processos para o desenvolvimento de uma arquitetura empresarial, envolveu o estudo de dois casos, Mlearn e aSir, utilizadas em intervenções no contexto de Câmaras Municipais. Mapeadas tais abordagens no Architecture Development Method (ADM) do TOGAF, foram desenvolvidos questionários e guiões para entrevistas enquanto instrumentos de recolha de dados das intervenções, algumas das quais envolveram uma observação participante. Na análise de conteúdo que se seguiu, nomeadamente, na análise categorial de que resultaram seis categorias e na análise proposicional, de que resultaram quinze proposições, foram elaboradas seis recomendações para a utilização de práticas orientadas a processos no desenvolvimento de uma arquitetura empresarial conducente ao alinhamento entre o negócio e as tecnologias da informação.

Abstract

Business - Information Technologies Alignment has been a primary focus of researchers Systems and Information Technology over the past three or four decades. Many authors refer to the Alignment of Business and Technology and Information Systems as a concern for managers of Technology and Information Systems, with regard to its realization, but also its maintenance. However, all these approaches appear to be time and resource consuming, contrary to what would be desirable today: achieving and maintaining the alignment in a quick, efficient and sustainable manner. The literature refers to the construction of an Enterprise Architecture as a way to align the strategies of Business with the one of Technology and Information Systems, especially when used a targeted approach to processes, aiming a list of best practices for the purpose.

This research, focused on the study of process oriented approaches for the development of an enterprise architecture, used Mlearn and aSir as two case studies, when applied to municipalities. Mapping those approaches to the Architecture Development Method (ADM) from TOGAF, questionnaires and interview guides were developed to collect data from the interventions, some of them involving participant observation. From the content analysis that followed, namely, categorical analysis with six categories and propositional analysis with fifteen categories, six recommendations were formulated for oriented process practices to be used in the development of an enterprise architecture leading to business-IT alignment.

Índice

Dedicatória / Pensamento	III
Agradecimentos	IV
Resumo	VI
Abstract	VII
Índice	VIII
Índice de Figuras	X
Índice de Tabelas	XI
Siglas	XII
1. Introdução	1
1.1 Enquadramento	1
1.2 Motivação	4
1.3 Objetivos	5
1.4 Metodologia de investigação	6
1.5 Organização do documento.....	8
2. Alinhamento entre Negócio e TSI.....	9
2.1 Introdução à problemática do alinhamento.....	10
2.2 Alinhamento.....	11
2.2.1 Impactos.....	11
2.2.2 Antecedentes e dimensões	12
2.3 Alinhamento de estratégias	14
2.4 Referenciais.....	16
2.5 Desenvolvimento da Arquitetura Empresarial.....	21
2.5.1 Conceitos	22
2.5.2 Abordagens tradicionais	25
2.5.3 Abordagens orientadas a processos	27
2.6 Abordagens no desenvolvimento de uma arquitetura empresarial	29
2.6.1 Métodos	30
2.6.1 Mlearn.....	31
2.6.3 aSir.....	36
2.6.4 ADM, Mlearn e aSir	37
2.7 Desafios no alinhamento.....	40

3. Descrição do estudo.....	43
3.1 Estratégia de investigação.....	43
3.1.1 Introdução	45
3.1.2 Metodologia de investigação	47
3.1.3 Recolha de dados	59
3.1.4 Análise de dados	63
3.2. Trabalho de Campo.....	65
3.2.1 Contexto.....	65
3.2.2 Intervenções das consultoras	66
4. Análise dos Dados	81
4.1 Relação TOGAF com práticas utilizadas.....	81
4.1.1 Relação TOGAF-Mlearn	82
4.1.2 Relação TOGAF-aSir	90
4.2 Estudo de Casos	98
4.2.1 Intervenções com a Mlearn.....	99
4.2.2 Intervenções com a aSir.....	111
4.3 Discussão de resultados	124
4.3.1 TOGAF(ADM)-Mlearn-aSir	124
4.3.2 Intervenção com a Mlearn	132
4.3.3 Intervenção com a aSir	137
4.4 Contributo e validação	140
4.4.1 Recomendações	140
4.4.2 Follow-up com consultoras.....	146
5. Conclusão	149
5.1 Contributos.....	149
5.2 Limitações.....	152
5.3 Considerações Finais	153
5.4 Trabalhos futuros	156
Referências	157
Apêndices	171
Apêndice 1 – Questionário de base para entrevistar as consultoras	171
Apêndice 2 - Questionário para entrevistar CIM/Comissões e Câmaras Municipais	

Apêndice 3 – Respostas Sisconsult ao Questionário 1	177
Apêndice 4 – Respostas Colaborador Sisconsult ao Questionário 1	184
Apêndice 5 – Respostas LINK ao Questionário 1	188
Apêndice 6 - Notas da participação nas intervenções em Câmaras do Douro	194
Apêndice 7 – Notas da participação na intervenção na Camara Municipal de Águeda	197
Apêndice 8 – Respostas AMVDS ao Questionário 2	199
Apêndice 9 – Respostas Câmara Municipal de Alijó ao Questionário 2	203
Apêndice 10 – Respostas Câmara Municipal de Lamego ao Questionário 2	205
Apêndice 11 – Respostas Câmara Municipal de Águeda ao Questionário 2	208
Apêndice 12 – Respostas Sponsor LINK ao Questionário 2	212
Apêndice 13 – Respostas Colaboradora LINK ao Questionário 2	215
Apêndice 14 – Respostas CIM Oeste ao Questionário 2	220
Apêndice 15 – Respostas Câmara Municipal de Alenquer ao Questionário 2	224
Apêndice 16 – Respostas Câmaras Municipais de Óbidos e Peniche ao Questionário 2	227
Apêndice 17 – Grelha de validação	233
Apêndice 18 – Grelha com respostas da Sisconsult	239
Apêndice 19 – Grelha com respostas da Link	245
Anexos.....	253
Anexo 1 – Modelo de Competências Organizacionais da Câmara de S. João da Pesqueira com Organigrama Mapeado	258
Anexo 2 – Competências Organizacionais da Câmara Municipal de Águeda	259
Anexo 3 – Mapa de áreas de intervenção em SIs e TIs objeto de planeamento e orçamentação	303
Anexo 4 – Diagrama de Contexto do Projeto ASI@CIM Oeste	304
Anexo 5 – Tabela descritiva dos Fluxos de Informação	305
Anexo 6 – Mapa de Entidades Informacionais	306
Anexo 7 – Matriz CRUD do Projeto ASI@CIM Oeste	307
Anexo 8 – Mapa de Aplicações do ASI@CIM Oeste	308

Índice de Figuras

Figura 1 – Modelo de Alinhamento Estratégico	14
Figura 2 – Modelo de Alinhamento Estratégico adaptado	15
Figura 3 – Modelo de Competências Organizacionais	34
Figura 4 – MCO standard para as Câmaras Municipais	75
Figura 5 – Mapa de Capacidades Processuais	78
Figura 6 – Excerto de Mapa de Prioridades de Intervenção na Câmara de S. João da Pesqueira	134

Índice de Tabelas

Tabela 1. - Alinhamento como uma das principais preocupações no ranking dos gestores de TI	3
Tabela 2. – Comparação TOGAF, Mlearn e aSir	39
Tabela 3 – Esquema cronológico das etapas do Research Design	44
Tabela 4 – Esquema cronológico da recolha de dados	60
Tabela 5 – Câmara de Águeda: objetivos estruturantes e seus indicadores	77
Tabela 6 – Mapeamento de componentes Mlearn no TOGAF	83/84
Tabela 7 – Artefactos existentes na AE na Mlearn	89
Tabela 8 – Fatores críticos na construção da AE na Mlearn	89
Tabela 9 – Fatores adicionais aos críticos na construção da AE na Mlearn	90
Tabela 10 – Mapeamento de componentes aSir no TOGAF	92/93
Tabela 11 – Artefactos existentes na AE na aSir	97
Tabela 12 – Fatores críticos na construção da AE na aSir	97
Tabela 13 – Fatores adicionais aos críticos na construção da AE na aSir	98
Tabela 14. – Componentes das práticas Mlearn e aSir nas fases do TOGAF	125
Tabela 15 – Mlearn - MCO Standard para Câmaras Municipais	126/127
Tabela 16 – aSir - Mapa de Capacidades Processuais para Câmaras Municipais	128/129
Tabela 17 – Correspondências Mlearn e aSir com proposições	131
Tabela 18 – Correspondências Projeto Douro Digital – Proposições	136
Tabela 19 – Correspondências Projeto ASI@CIM Oeste – Proposições	139
Tabela 20 – Correspondências por proposição	141

Siglas

ADM – Architecture Development Method

AE – Arquitetura Empresarial

ASI – Arquitetura de Sistemas de Informação

BIA – Business-IT Alignment

BPM – Business Process Management

COBIT – Control Objectives for Information and related Technology

e-TOM – enhanced Telecom Operations Map

IFEAD – Institute For Enterprise Architecture Developments

ITIL – Information Technology Infrastructure Library

MCO – Modelo de Competências Organizacionais

SCOR – Supply-Chain Operations Reference-model

TI – Tecnologias de Informação

TOGAF – The Open Group Architecture Framework

1. Introdução

Este documento foca-se no estudo de formas efetivas de alcançar e manter o alinhamento de estratégias organizacionais, especificamente a de Negócio com a de Tecnologias e Sistemas de Informação, do inglês referido como *Business-IT Alignment* (BIA).

Neste sentido o presente capítulo faz um enquadramento inicial à problemática envolvida (detalhada no capítulo seguinte), apresenta a motivação para o trabalho e identifica a questão de investigação.

Depois da exposição dos objetivos a atingir, segue-se a introdução à metodologia de investigação usada. Por fim, referência à organização do documento para melhor orientação do leitor.

1.1 Enquadramento

As organizações alcançam sucesso na medida dos resultados que vão obtendo! Em qualquer sector, mesmo tendo em conta a importância da desempenho, da organização, da motivação, da inovação, também vitais para as empresas, é sem dúvida nenhuma necessário à organização diferenciar-se de alguma forma com uma mais-valia que realmente leve a um maior destaque, a uma maior visibilidade.

Nos anos cinquenta, a automação de tarefas era o objetivo. Nos anos setenta, a informação “produzida” era para apoiar decisões de gestão: as empresas deram um passo enorme no uso de computadores (Ein-Dor e Segev, 1993). Desde então, o uso de computadores tornou-se parte do dia-a-dia de pessoas e organizações, contribuindo para a competitividade da gestão empresarial nas últimas décadas. Tanto mais, que a evolução das Tecnologias e Sistemas de Informação, quer a nível das funções dos seus funcionários, quer a nível das tecnologias disponíveis em cada momento, quer a nível do *software* e *hardware* utilizados, têm um impacto cada vez mais direto na salutar competição entre empresas (Bach 2001).

De forma mais particular, a implementação de um *software* aplicativo específico num Sistema de Informação, suportado num conjunto de Tecnologias de Informação, veio possibilitar mais “rápidas” respostas aos requisitos de mercado, e desde que com os recursos humanos adequados na sua utilização, mais competitividade. Ou seja, a Informática, em geral, tem sido um fator gerador de vantagem competitiva.

De entre as preocupações mais relevantes para os gestores de Tecnologias e Sistemas de Informação, destaca-se o alinhamento de estratégias. Este conceito tem sido objeto de investigação, existindo diversas abordagens (Burn, 1996; Chan, Huff et al. 1997. Sabherwal e Chan 2001; Denford e Chan 2007) para o problema do alinhamento, baseadas no Modelo de Alinhamento Estratégico (*Strategic Alignment Model*) bem conhecido de Henderson e Venkatraman (1993), que é uma referência na investigação neste âmbito. Na sua pesquisa Nickels, identifica este modelo, como “o” modelo de alinhamento (2004). Por esta razão, parece ser importante caracterizar este conceito, nomeadamente no que concerne às diferentes formas de analisar o processo de o obter e, como veremos pela exposição que se segue, também de como o manter.

Mesmo assim, todas estas abordagens requerem muito tempo e recursos: é importante que o alinhamento seja conseguido de forma rápida e eficiente, e de forma sustentável (Luftman e Brier 1999). As abordagens tradicionais podem ter sido bem-sucedidas no passado. No entanto, um ambiente em mudança como o que vivemos hoje exige agilidade e flexibilidade no atender às expectativas de negócios. Por isso, é importante descobrir maneiras eficazes de atingir e manter o alinhamento olhando para teorias e práticas, com particular atenção aos novos desenvolvimentos.

É neste sentido que o presente trabalho de investigação se debruça. Como conseguir de forma ágil e flexível promover o alinhamento de diferentes estratégias, ou se quisermos visões de diferentes pontos de vista no sentido do sucesso organizacional. E mais, como manter este alinhamento que persiste em preocupar os gestores de Tecnologias e Sistemas de Informação: esta tem sido uma das preocupações dominantes conforme ilustrado por inquéritos sucessivos (Luftman and McLean, 2004; Luftman, 2005; Luftman, Kempaiah and Nash, 2006; Luftman and Kempaiah, 2008; Luftman et al., 2009; Luftman and Ben-Zvi 2010a; Luftman and Ben –Zvi 2010b; Luftman and Ben-

Zvi, 2011; Luftman and Derksen, 2012; Kappelman et al., 2013; Kappelman et al., 2014), como se pode observar na Tabela 1:

Prioridade	Ano	2003	2004	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1		Alinhamento Negócio-TI	Alinhamento Negócio-TI	Alinhamento Negócio-TI	Atrair, reter, desenvolver profissionais TI	Alinhamento Negócio-TI	Produtividade do Negócio e Redução de Custos	Produtividade do Negócio e Redução de Custos	Alinhamento Negócio-TI	Produtividade do Negócio e Redução de Custos	Alinhamento Negócio-TI	Alinhamento Negócio-TI
2		Planeamento Estratégico de TI	Atrair, reter, desenvolver profissionais TI	Atrair, reter, desenvolver profissionais TI	Alinhamento Negócio-TI	Construir skills de negócio nos TI	Alinhamento Negócio-TI	Agilidade de negócio e velocidade para o mercado	Agilidade de negócio e velocidade para o mercado	Alinhamento Negócio-TI	Agilidade de negócio	Segurança / Privacidade
3		Segurança e privacidade	Segurança e privacidade	Segurança e privacidade	Construir skills de negócio nos TI	Planeamento Estratégico de TI	Agilidade de negócio e velocidade para o mercado	Alinhamento Negócio-TI	Reengenharia de Processos de Negócio	Agilidade de negócio e velocidade para o mercado	Produtividade do Negócio	Agilidade / flexibilidade do Negócio
4		Atrair, reter, desenvolver profissionais TI	Planeamento Estratégico de TI	Planeamento Estratégico de TI	Redução de Custos de Negócio	Atrair profissionais TI	Reengenharia de Processos de Negócio	Fiabilidade e eficiência da TI	Produtividade do Negócio e Redução de Custos	Gerar receita pelas inovações de TI	Redução de custos e controlo de Negócio	Produtividade do Negócio
5		Medir o valor dos investimentos em TI	Velocidade e agilidade	Reengenharia de Processos de Negócio	Melhorar a qualidade de TI	Melhorar o uso da informação	Redução de custos TI	Reengenharia de Processos de Negócio	Planeamento Estratégico de TI	Redução de custos TI	Redução de custos e controlo de TI	Time-to-Market de TI / velocidade de entrega de TI

Tabela 1. - Alinhamento como uma das principais preocupações no ranking dos gestores de TI

De realçar quer a permanência nas três primeiras prioridades do alinhamento de estratégias ao longo da última década, sendo a primeira preocupação na maioria dos anos. E especificamente porque estamos a falar do alinhamento estratégias de Negócio e de Tecnologias e Sistemas de Informação, cerne da investigação neste trabalho.

1.2 Motivação

Perante este enquadramento, parece-nos importante perceber como alcançar e também sustentar o alinhamento do Negócio com as Tecnologias e Sistemas de Informação. E principalmente de que forma eficaz e rápida podemos atingir esse fim: esta é a motivação base para a investigação exposta neste trabalho.

Neste sentido, há que perceber o “como funciona na prática” cada forma de alinhamento de estratégias para, com o objetivo de identificar qual ou quais o permitem fazer melhor e mais eficazmente, contribuem para a atividade das organizações. Ou seja, há que perceber a relação dinâmica entre o Negócio e as Tecnologias e Sistemas de Informação, quer no que respeita ao fazer o que é certo (eficácia) quer no que respeita ao fazer bem (eficiência) na gestão destas estratégias (Luftman 2000).

Com este trabalho de investigação, percebemos que estas teorias envolviam *frameworks*, que na sua essência se orientavam para a construção de uma Arquitetura Empresarial (AE): é por isso também essencial saber como construir uma AE de forma eficaz, na procura deste alinhamento entre Negócio e Tecnologias e Sistemas de Informação (Rohloff 2008).

Também identificámos a necessidade de construir uma AE com base em metodologias suportadas na caracterização das empresas, ou seja, que identifiquem o contexto do Negócio, caracterizem os processos existentes e métricas utilizadas, no sentido de proporcionar a correlacionar a visão e a estratégia de negócio na arquitetura da empresa (Jensen et al. 2011).

1.3 Objetivos

Na resposta às questões enunciadas, procurámos perceber onde deveríamos chegar. Por um lado porque o BIA é um tema muito estudado, pelo que a investigação teria de ser inovadora e por outro pela necessidade de contribuir cientificamente com um trabalho que proporcionasse uma análise coerente e capaz de sustentar futuras intervenções em organizações para a construção da AE com uma abordagem por processos, na procura do BIA.

Assim, identificámos os seguintes objetivos:

- Avaliar a adequação de abordagens orientadas ao processo no desenvolvimento de uma AE, como sendo uma forma mais útil às organizações atuais, com um grau de complexidade grande e com uma necessidade de adaptação constante a um meio ambiente sempre em mudança;
- Produzir uma lista de recomendações e orientações na utilização de metodologias orientadas a processos no desenvolvimento de uma arquitetura empresarial para a obtenção e manutenção do alinhamento entre Negócio e Tecnologias e Sistemas de Informação.

Neste sentido, a investigação pretende responder à questão:

- Como alcançar e sustentar o alinhamento entre o Negócio e as Tecnologias e Sistemas de Informação pelo desenvolvimento de uma Arquitetura Empresarial?

a qual, tem subjacente duas sub-questões:

- Que práticas aumentam a probabilidade de alcançar o alinhamento entre o Negócio e as Tecnologias e Sistemas de Informação pelo desenvolvimento de uma arquitetura empresarial?
- Quais as recomendações para a utilização dessas práticas?

Sendo o BIA tema abordado há décadas, onde a constatação de que alinhar estratégias tem contribuído pela construção de uma AE, especificamente quando usada uma abordagem orientada a processos, tem esta investigação o intuito de acrescentar conhecimento sobre este fenómeno.

Neste sentido, pretende-se contribuir para o Conhecimento, com benefícios quer para as consultoras e seus consultores, para os investigadores, mas também para as organizações, na melhor procura de uma resposta eficaz e mais rápida para a questão do alinhamento de estratégias, neste caso as de Negócio e de Tecnologias e Sistemas de Informação.

Este conjunto de contributos, visa ajudar a melhorar as abordagens atuais, com benefícios na relação investigadores-consultores, de impacto direto na construção e implementação de uma AE como solução para o BIA. Esperamos assim poder proporcionar às Academias um novo ponto de partida para a investigação neste âmbito, no âmbito de um tema com várias décadas de estudo.

1.4 Metodologia de investigação

Na procura de formas de alcançar e sustentar o alinhamento entre o Negócio e as Tecnologias e Sistemas de Informação de forma eficaz e eficiente, pela utilização de práticas existentes, nomeadamente na construção de uma AE, a metodologia de investigação a usar tem uma importância crucial no trabalho a realizar.

Ainda durante a revisão de literatura, na procura da questão de investigação e de onde conseguir recolher dados, a preocupação com a metodologia era patente, principalmente pela importância de prever o local de recolha de dados, bem como do antever de questões para a conceção do instrumento de recolha de dados.

Assim, desde a definição do tema deste trabalho e da conceção do trabalho a realizar, que utilizar um método de acompanhamento da prática escolhida para a construção da AE em causa foi uma preocupação. À luz de um *framework* reconhecido no mercado,

teria de permitir a recolha de informação a analisar e possibilitar a inclusão de melhorias no método para que em futuras intervenções os resultados fossem mais evidentes.

Neste sentido a *Dialogical Action Research* foi a metodologia inicialmente equacionada neste trabalho pelos diálogos iterativos que proporcionaria entre o investigador e o consultor responsável pela prática de desenvolvimento de AE, permitindo a inclusão progressiva de melhorias no seu desenvolvimento (Malta e Sousa 2012).

No entanto, neste trabalho em particular, apesar da conceção inicial na utilização de diálogos com os diferentes intervenientes, aconteceu apenas uma primeira interação dada a cessação dos projetos em curso por falta de recursos financeiros das organizações objeto de intervenção pela consultora. Continuar com esta metodologia, obrigaria a uma enorme espera, dependente de novos recursos financeiros afetos por decisão política, além do tempo de recolha de dados pelos diálogos iterativos, impossibilitando em tempo útil a conclusão da investigação.

Com a adicional oportunidade de recolher dados de um outro projeto da responsabilidade de uma outra consultora, com intervenções em organizações do mesmo sector de mercado até então sob investigação, optou-se por uma metodologia de investigação de Estudo de Caso, com casos múltiplos. Com base num instrumento de investigação construído para o efeito, foram realizadas entrevistas para a recolha de dados e utilizada a análise de conteúdo como técnica de análise de dados. As entrevistas, suportadas em questionários (ver Apêndice 1 e Apêndice 2), tiveram como objetivo evidenciar as formas de construção de uma AE, bem como o que foi conseguido em cada entidade pela implementação do output conseguido.

Os dados recolhidos e analisados, são expostos e discutidos com base nas evidências do acompanhamento feito nas entidades envolvidas e das entrevistas realizadas expressas nos apêndices e anexos pelos textos respetivos (Apêndice 3 a 17 e Anexos 1 a 10).

1.5 Organização do documento

O texto que se segue, inicia-se pela revisão de literatura, onde a problemática do BIA é caracterizada, quer a nível de conceitos, quer a nível de abordagem histórica e ponto de partida para a investigação.

Segue-se um capítulo dedicado à descrição do estudo feito nesta investigação, com destaque quer para a caracterização da metodologia usada, como para o instrumento construído para suportar o trabalho de campo, onde se abordam as intervenções feitas pelas consultoras nas organizações de um mesmo sector, com o objetivo final de expor os dados recolhidos.

No sentido de evidenciar as abordagens orientadas a processos, referem-se ainda em subcapítulo as intervenções de duas consultoras, ambas com o seu método, no mesmo sector de actividade, o das Autarquias. Os projetos surgem pela solicitação feita pelas Comunidades Intermunicipais e respetivas Associações de Municípios, no âmbito da modernização da Administração Pública recorrendo a fundos financeiros internacionais.

No Capítulo 4. é feita a análise dos dados recolhidos em cada caso. Pretende-se evidenciar as diferentes perspetivas em causa, bem como as diferentes soluções obtidas, mas acima de tudo a possibilidade de complementaridade entre ambas no sentido de melhor perceber que regras / melhores práticas na obtenção e manutenção do alinhamento entre Negócio e Tecnologias e Sistemas de Informação, especialmente para a criação de uma AE de forma mais rápida e eficaz. Termina-se com a exposição e discussão dos resultados e contributo proposto.

Por fim o Capítulo 5., conclui este documento onde se incluem considerações sobre as limitações desta investigação e refere-se aos possíveis trabalhos futuros neste âmbito do BIA.

2. Alinhamento entre Negócio e TSI

Este capítulo descreve a revisão de literatura com base no conceito de alinhamento, quer pela perspectiva da investigação académica, quer pela perspectiva organizacional no que respeita à sua aplicação entre diferentes estratégias. A investigação feita diz respeito ao alinhar das estratégias de Negócio e de Tecnologias e Sistemas de Informação: como já referido o BIA.

Após introdução à problemática do BIA, segue-se a abordagem histórica pelos impactos e pelos antecedentes e dimensões característicos que este conceito tem, pelo que se identifica-se um longo caminho já percorrido a nível de investigação do conceito de “alinhamento”. Procurando um ponto de partida para este trabalho de investigação, relacionado com a problemática enunciada no capítulo anterior, o alinhamento de estratégias tem no Modelo de Alinhamento Estratégico de Henderson e Venkatraman (1993) uma referência capital ao enquadramento de diferentes perspectivas no processo de alinhar estratégias.

Neste sentido e porque existem outras formas, diferentes *frameworks*, outros modelos de referência a ter em conta numa investigação feita deste âmbito, o texto continua com a introdução do conceito de AE essencial nas organizações e como forma de conseguir alinhar as várias estratégias, mas também de as manter alinhadas com o objetivo de garantir a continuidade do negócio. A necessidade de construção da AE torna-se por isso essencial, bem como a forma de o fazer.

Após refletir nas *frameworks* e modelos de referência existentes, nos seus processos e contributos para a construção de uma AE, procurou-se identificar práticas que se enquadrassem na “orientação por processos”. De entre os *frameworks* identificados, utilizou-se o *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*, reconhecido quer no mercado quer na academia para identificar passos/etapas essenciais a ter em conta em qualquer organização, na construção da sua AE particular.

Pretende-se por isso, emitir recomendações e orientações na utilização de métodos orientados a processos que na construção da AE contribuem para o alinhamento de

estratégias: quer para a conhecimento, no âmbito da investigação na área, quer para as organizações, que precisam cada vez mais de usar de forma ágil e efetiva metodologias suportadas em referenciais reconhecidos.

2.1 Introdução à problemática do alinhamento

A agilidade e a flexibilidade são fatores cruciais para a competitividade, principalmente porque levam à diferenciação, quanto mais não seja pela performance que as organizações podem atingir. Já referimos o foco na automação presente nos anos cinquenta e a necessidade de apoio à decisão pelo uso de computadores nos anos setenta (Ein-Dor e Segev, 1993), bem como a evolução das tecnologias com impacto direto na competitividade (Bach 2001). Também referimos que o alinhamento se destaca de entre as preocupações mais relevantes para os gestores de Tecnologias e Sistemas de Informação (Burn, 1996; Chan, Huff et al., 1997; Sabherwal e Chan, 2001; Denford e Chan, 2007; Vargas, 2010; Miller et al. 2014). Mesmo mais recentemente a preocupação em alinhar a nível da gestão o negócio e diferentes questões organizacionais é explícita e especificamente no que respeita à gestão de processos de negócio, **ou** no que respeita aos seus desalinhamentos (Zoet et al, 2011) ou até mesmo no que diz respeito à gestão de organizações multi-negócios (Henningsson and Yetton, 2011).

Estas preocupações dos gestores de Tecnologias e Sistemas de Informação estão de alguma forma evidenciadas no Modelo de Alinhamento Estratégico, já referido, de Henderson e Venkatraman (1993). Por esta razão, parece ser importante caracterizar o alinhamento de estratégias, nomeadamente no que concerne às diferentes formas de o analisar, até porque todas estas abordagens são morosas e consomem muitos recursos: a rapidez e eficiência no atingir o alinhamento é fator preponderante (Luftman e Brier 1999).

Neste âmbito, parece-nos importante perceber de que forma é possível atingir o BIA e mantê-lo no sentido da competitividade. Referidos os trabalhos de Luftman (Luftman and McLean 2004; Luftman 2005; Luftman, Kempaiah et al. 2006; Luftman and

Kempaiah 2007; Luftman and Kempaiah 2009; Luftman and Ben-Zvi 2010a; Luftman and Ben-Zvi 2010b; Luftman and Ben-Zvi 2011; Luftman and Derksen 2012, 2013; Kappelman et al., 2014), segue-se uma revisão de literatura do tema do alinhamento, quer a nível dos seus impactos, quer a nível dos seus antecedentes e das suas dimensões.

2.2 Alinhamento

Essencialmente, no domínio da investigação do alinhamento entre estratégia de negócio e estratégia de Tecnologias e Sistemas de Informação, duas correntes podem ser identificadas: uma, a que se dedica a investigar os impactos do alinhamento no desempenho organizacional; outra, a que se dedica a investigar os antecedentes que melhor permitam explicar e orientar as formas de conseguir o alinhamento. Ambas têm importância na presente investigação, dada a necessidade de perceber quer o impacto de uma AE, quer a forma de a construir, no sentido último de alinhar estratégias organizacionais.

2.2.1 Impactos

No que respeita aos impactos do alinhamento no desempenho organizacional, Strassman (1997) reclama e comprova a existência de uma relação positiva entre investimentos em tecnologias e o desempenho organizacional traduzido em medidas financeiras. No entanto, nem todos os impactos se podem aferir em termos de benefícios tangíveis diretamente traduzidos em termos financeiros. Muitos são os benefícios, intangíveis, que decorrem do alinhamento entre a estratégia de negócio e a estratégia de Tecnologias e Sistemas de Informação, tais como os benefícios de ordem estratégica, informacional e transacional, conforme sugerido por Hammer and Mangurian (1987).

Num quadro que relaciona o impacto (em termos de tempo, distância e relacionamentos) com o valor esperado (em termos de eficiência, eficácia e inovação), muitos são os benefícios identificados por estes autores cuja medição não é tarefa fácil. Na verdade, a obtenção de vantagens competitivas (Kearns and Lederer 2000), a

melhoria das relações com os clientes (Tallon and Kraemer 2006) ou um melhor posicionamento para integrar uma rede de organizações (Martin, Parikh et al. 2007), são benefícios que podem decorrer do alinhamento, mas cuja quantificação financeira é difícil. Igualmente no que respeita ao benefício na estratégia da organização, alinhar o negócio e a gestão de tecnologias é primordial (Schwarz et al. 2010), bem como apostar no alinhamento como forma de agilizar as tecnologias significa obter uma melhor performance organizacional (Tallon and Pinsonneaut 2011).

2.2.2 Antecedentes e dimensões

No que respeita aos antecedentes e dimensões do alinhamento, Reich e Benbasat identificam dimensões como a intelectual e a social, dedicando particular atenção a esta última (Reich and Benbasat 1996; Reich and Benbasat 2000), isto é, até que ponto os gestores de negócio e os gestores de Tecnologias e Sistemas de Informação têm uma visão partilhada e se compreendem mutuamente quanto aos objetivos e planos de negócio respetivos.

Por exemplo, a maior facilidade na participação dos gestores de topo na construção conjunta dos planos estratégicos de negócio e de Tecnologias e Sistemas de Informação dependerá do conhecimento que detêm das mesmas, o qual pode ser resultado de práticas de melhor gestão do conhecimento e centralização de decisões (Kearns and Sabherwal 2006), estas suportadas por ferramentas como o *Balanced Scorecard*, que permitem alcançar e manter o BIA: "The result is a forward-looking, strategy-oriented corporate culture and financial success for the company. Based on our findings, we expand the Reich and Benbasat alignment model by adding relationship management as an antecedent of alignment and balanced scorecard as a tool for achieving, managing, and sustaining such alignment." (Hu et al. 2006).

Quer seja relativamente a antecedentes como a Governança de Tecnologias de Informação, o conhecimento do domínio partilhado, a gestão de relacionamentos (Yayla 2007), a influência de stakeholders (Murungi 2007), ou quer seja relativamente a

dimensões do alinhamento como a compreensão mútua e o conhecimento partilhado (Beimborn, Franke et al. 2007), a investigação continua com inúmeros exemplos.

Em suma, decorrente destes dois tipos de vias de investigação, o alinhamento pode ser visto quer como resultado (p. ex. através da medição do desempenho), quer como processo (p. ex. através da dimensão social). Luftman (2006), baseado em trabalhos anteriores (Luftman and Brier 1999; Prahalad and Krishnan 2002), afirma que as organizações têm traços característicos quando existe alinhamento entre as estratégias de negócio e de Tecnologias e Sistemas de Informação. Para existir alinhamento, a infraestrutura da informação e a procura da estratégia têm de ser contínua e dinamicamente sincronizadas. Estas ideias deixam transparecer o processo contínuo a que o alinhamento leva, o qual pode ser monitorizado, como Kaplan aborda no estudo entre o “conseguir o alinhamento” e o “manter o alinhamento” através de uma ferramenta como o *Balanced Scorecard* (2005). Ou como Santos (2008) refere, da relevância desta ferramenta no alinhamento da estratégia organizacional para com as Tecnologias e Sistemas de Informação.

Nesse processo contínuo, a procura de conhecimento partilhado entre gestores e profissionais de Tecnologias e Sistemas de Informação assume particular importância. O conhecimento partilhado permitiria reduzir o gap identificado na cultura organizacional sobre o conhecimento da atividade na área tecnológica, tido como um obstáculo preponderante para o alinhamento, além da perceção negativa dos gestores sobre o desempenho dos profissionais de Tecnologias e Sistemas de Informação. Esta obtenção de modelos partilhados, é fator crucial para o alinhamento, num processo que Evans (2004) designa por “*fusion*”: processo pelo qual os profissionais das Tecnologias e Sistemas de Informação e os das áreas funcionais cooperam na procura de um mesmo objetivo.

Esta partilha de visões poderá ser facilitada por referenciais que facilitem o entendimento entre os diversos atores numa organização, no sentido de atingir os objetivos definidos e dinamicamente permitir a sua redefinição consoante as necessidades.

2.3 Alinhamento de estratégias

Na base de muitos trabalhos de investigação sobre o alinhamento de estratégias, está o modelo proposto por Henderson e Venkatraman (1993), exposto na Figura 1. Este modelo é geralmente reconhecido como o modelo mais usado como um ponto de partida para qualquer tipo de investigação neste âmbito (Nickels 2004). Nickels no seu trabalho identifica direções possíveis no estudo do alinhamento, com a resposta à pergunta se são necessários diferentes modelos de alinhamento nas organizações, com diferentes tipos de estruturas, para que essas possam atingir e manter o alinhamento.

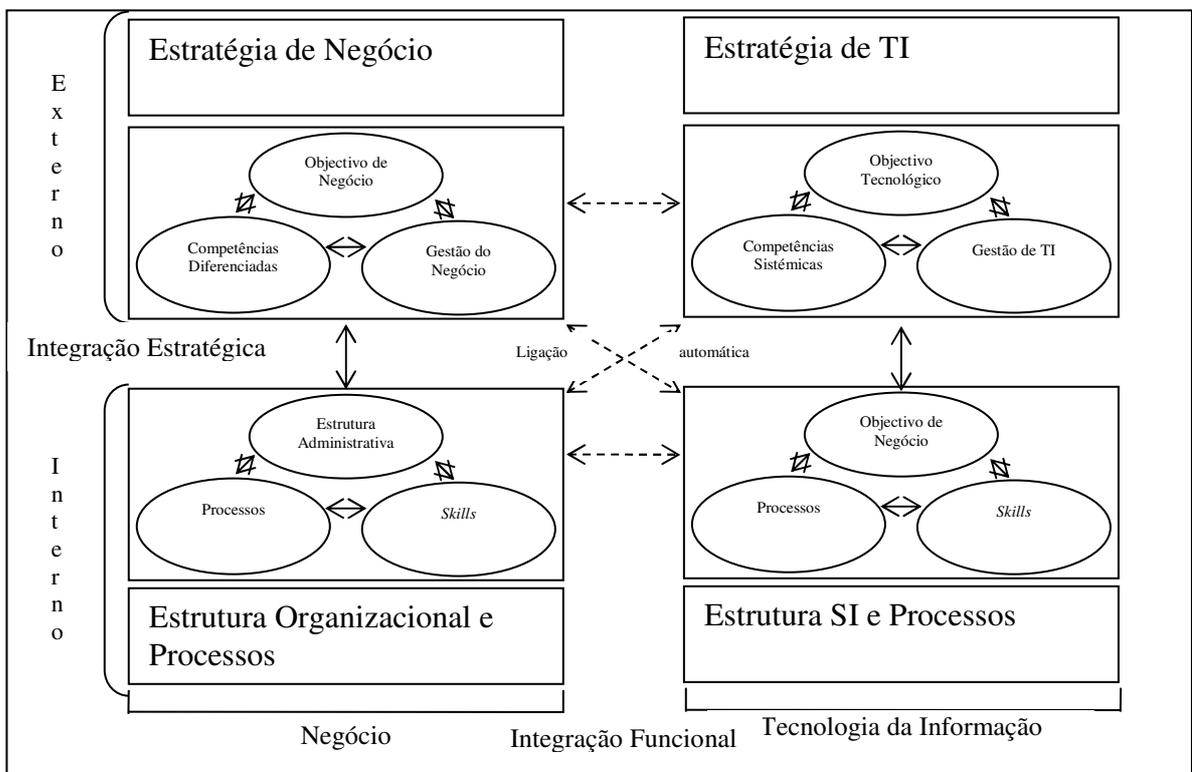


Figura 1 – Modelo de Alinhamento Estratégico adaptado de Henderson e Venkatraman (1993)

O modelo traduz a interdependência que deve existir entre a estratégia de negócio e a estratégia de Tecnologias e Sistemas de Informação e que deve acabar por se refletir na estrutura organizacional e no conjunto de processos de negócio devidamente suportados nas mesmas, e que viabilizam tais estratégias. Várias podem ser as formas pelas quais tal interdependência pode ser desenvolvida (Figura 2), conforme sugerido por Luftman, Lewis e Oldach (1993):

- Execução da estratégia (1): a estratégia de negócio fornece a orientação tanto para o desenho organizacional como para a infraestrutura tecnológica – é a visão clássica onde a gestão de topo formula a estratégia e a gestão de Tecnologias e Sistemas de Informação se limita à sua implementação;
- Potencial tecnológico (2): a estratégia de negócio fornece a orientação, mas em articulação com a estratégia de Tecnologias e Sistemas de Informação, para definir a infraestrutura tecnológica – é a visão da gestão de Tecnologias e Sistemas de Informação, não só enquanto implementadora, mas também responsável por uma arquitetura nesse âmbito;
- Potencial competitivo (3): a estratégia de negócio, mais do que influenciar, é influenciada pela estratégia de Tecnologias e Sistemas de Informação, através da identificação das oportunidades e ameaças que decorrem de tecnologias emergentes – é a visão da gestão das Tecnologias e Sistemas de Informação como catalisadora na definição da estratégia de negócio através do potencial identificado nas mesmas;

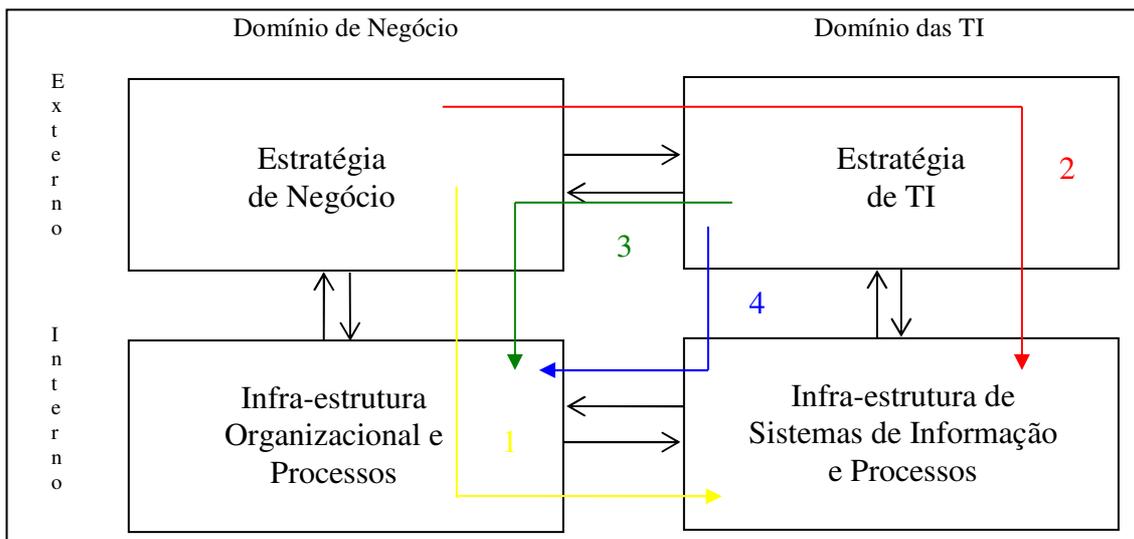


Figura 2 – Modelo de Alinhamento Estratégico adaptado de Luftman, Lewis e Oldach 1993

- Nível de Serviço (4): a estratégia de negócio assume uma influência indireta, uma vez que se trata de garantir o eficaz cumprimento da estratégia de Tecnologias e Sistemas de Informação, pelo melhor aproveitamento possível dos recursos à disposição – é a visão em que a gestão de Tecnologias e Sistemas de Informação assume um papel de liderança balizado por diretivas da gestão de topo.

Estas formas de interdependência são representativas da necessidade de alinhar estratégias, de tecnologias com a de negócio, no sentido de uma utilização eficaz e eficiente das primeiras. É essencial por isso manter a interação entre o negócio e as tecnologias, no planeamento estratégico da organização, bem como manter o foco na realização estratégica, além do que organizacionalmente se pretende atingir (Luftman, Lewis and Oldach 1993).

Este modelo é portanto um modelo ligado ao alinhamento estratégico, onde a relação do negócio com as tecnologias pode ter diversas formas de ser criada: usá-lo é um exercício iterativo, com quatro caminhos possíveis. Luftman, Lewis e Oldach (1993) denominam-no mesmo um *Framework* para ir de encontro à estratégia e ao planeamento de tecnologias, no sentido da transformação do negócio.

2.4 Referenciais

Na procura do alinhamento entre as estratégias de Negócio e a estratégia de Tecnologias e Sistemas de Informação, num processo que é contínuo e dinâmico, importa encontrar, de forma expedita, modelos que possam ser partilhados na sua perceção e utilização por gestores quer do negócio quer de Tecnologias de Informação. O recurso a referenciais, especificamente os orientados a processos, que permitam obter rapidamente modelos devidamente articulados com indicadores de desempenho, que proporcionem uma visão única, partilhada por todos os *stakeholders* da organização, pode ser uma solução: um framework é uma forma de comunicar a arquitetura pela exposição de definições e conceitos comuns inerentes (Schulman 2004).

Como *Framework* destaca-se a importância da proposta de Zachman (1987, 1997, 2008) no alinhamento entre estratégias, inicialmente centrado no papel que da Arquitetura de Sistemas de Informação (ASI) e recentemente no da AE, que realça a racionalização dos conceitos e especificações da arquitetura organizacional, especialmente tendo em conta a necessidade de clarificar a comunicação interna, a melhoria e integração das metodologias e ferramentas usadas e a evidência na credibilidade e confiança do investimento nos recursos de Sistemas de Informação. Esta *framework* apresenta-se

ainda hoje como um importante contributo para o alinhamento pela construção da AE (Zachman 1997), permitindo ainda obter um balanceamento correto entre a inovação e eficiência tecnológica e as exigências e necessidades do negócio (Vasconcelos, Caetano et al. 2004).

Uma outra proposta, com a preocupação de encontrar uma arquitetura global de SI, neste caso aplicada ao sector público, caracterizado por uma complexidade grande, é a *Government Information Factory*. Define que a arquitetura de SIs deve satisfazer a necessidade de integrar e gerir a informação de várias entidades governamentais, no sentido de que é necessário dar resposta a pedidos dos cidadãos, mantendo a informação devidamente arquivada, acessível e possível de ser analisada (Inmon 2003).

Hansen (2006), também aborda esta temática, referindo-se a uma *Framework* de espectro alargado, que incluiu descrições dos dados e do funcionamento da organização, o *Bernard Cube*. Esta *framework* envolve definir o âmbito do processo de documentação de uma AE e a organização da documentação dos dados da organização, em três dimensões: áreas funcionais, processos de negócio e linhas de negócio. Esta fase de documentação, em conjunto com a metodologia proposta por Bernard, simplificam a construção da AE, mas são apenas parte do processo, o qual também inclui metodologias de como passar do atual estado para o desejado, a gestão da própria AE e a governança da mesma.

A *Framework* de Zackman, a *Government Information Factory* e o *Bernard Cube*, são *Frameworks* de referência, que contudo pecam pela sua morosidade na implementação, com grandes custos quando aplicada como um todo na obtenção de um qualquer modelo/arquitetura representativo da organização, ou seja, na obtenção de uma visão única que permita a gestão eficiente no sentido do tão procurado alinhamento entre estratégias.

Neste sentido é igualmente referência no que respeita a *Frameworks*, pois é utilizada de forma mais abrangente na indústria, a solução do TOGAF: “It enables you to design, evaluate, and build the right architecture for your organization.” (TOGAF 2003). Utilizando um método próprio, a *Architecture Development Method*, confiável e comprovado no desenvolvimento de uma arquitetura corporativa orientada às

necessidades do negócio e à redução dos custos de planeamento, conceção, implementação das arquiteturas. Inicialmente orientada à Arquitetura Tecnológica da organização, evoluiu e está também orientada à Arquitetura de Negócio, à Arquitetura de Dados e à Aplicacional, sendo a combinação destas últimas duas vista como a ASI (já anteriormente referida).

Além destes *Frameworks*, outros poderiam ser referidos, igualmente detentores de métodos capazes de contribuir para a construção da AE, pois pela ainda inexistência de um *Framework* representativo e *standard* na indústria, utilizado no desenvolvimento da AE (TOGAF 2003), os vários sectores usam soluções úteis para o seu negócio. Parece-nos por isso importante complementar a abordagem aos *Frameworks* com a menção a Modelos de Referência existentes em diferentes sectores.

Até porque um Modelo de referência descreve as melhores práticas de uma indústria e na maioria das vezes estão alinhados com as especificidades emergentes e com os *standards* dessa indústria” (Kuster, Koehler et al. 2006): ou seja, permitem um melhor entrosamento da organização com as suas congéneres, aumentando a facilidade no estabelecimento de redes entre organizações.

Utilizados como referência, tais modelos deverão permitir acelerar o processo de alinhamento aproximando-o dum processo de fusão (Evans 2004), i.e., dum processo onde, minimizando os conflitos, os diferentes intervenientes partilham uma mesma visão da organização. O intuito é o de realçar a importância dos processos de “como fazer” no desenvolvimento de uma Arquitetura Empresarial.

Modelos de Sectores

Entre os vários modelos mais citados na literatura o essencial no âmbito deste texto é identificar em cada um uma visão única, de uma partilha de conhecimento dos vários processos existentes numa organização.

Neste sentido, a adoção de abordagens como as propostas pelo *Business Process Management* (BPM) é hoje em dia uma forma de “olhar” a organização e repensar os

objetivos da mesma, de forma rápida e convergente (Jeston and Nelis 2006). Mais do que *software*, mais do que reengenharia de processos, BPM deve ser uma postura de gestão. Não se trata apenas de modelar – mas também de implementar e executar processos de forma dinâmica. A Arquitetura de Processos é aqui essencial para se adotar uma filosofia de gestão que permita ter uma visão global do negócio, e sobretudo, partilhada pelos diferentes *stakeholders*. Importa saber como melhor materializar a definição da estratégia organizacional na arquitetura de processos que a suporta, obtendo de forma mais natural o desejado alinhamento.

Existem modelos de referência, especificamente “pensados” para sectores, que pelas suas características, requerem soluções dedicadas – abdicar da generalização – e que acabam eventualmente por permitir uma maior rapidez na obtenção de resultados. Dos mais recentes modelos destacam-se alguns, característicos de sectores específicos:

- Tecnologias de Sistemas de Informação: o *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) descreve de forma detalhada as práticas utilizadas nas Tecnologias e Sistemas de Informação, nomeadamente no que respeita a *checklists*, tarefas, procedimentos e responsabilidades da organização (Bon 2005) ou o *Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT) orientado para o negócio, tanto da perspetiva do utilizador como do auditor, mas sobretudo do gestor como sendo um guia de boas práticas para o controle das responsabilidades de cada um ou ainda da norma 17799 da *International Organization for Standardization* que define as melhores práticas na área de segurança das Tecnologias e Sistemas de Informação (Guldentops, Hardy et al. 2005);
- Logística: o *Supply-Chain Operations Reference-model* (SCOR) é um modelo de referência designado como ferramenta de diagnóstico *standard* para a gestão da cadeia de valor da empresa; permite aos utilizadores endereçar, melhorar e comunicar práticas de gestão da cadeia de valor entre todos os interessados (Williams 2006);
- Telecomunicações: o *enhanced Telecom Operations Map* (e-TOM) é um manual aceite como *standard* nos processos de negócio das telecomunicações; descreve o âmbito dos processos de negócio de um prestador de serviços e define os elementos chave do mesmo e como aqueles interagem (NGOSS 2004);

- etc.

Para articular os processos de forma estruturada e compreender interdependências entre os mesmos, há que ter em conta que os gestores têm conhecimento do negócio mas pouco conhecem a solução a implementar, e que os profissionais das Tecnologias e Sistemas de Informação conhecem a solução mas desconhecem de forma global os problemas do negócio (Ricken and Steinhorst 2006). Por isso, os modelos de referência, contribuindo para uma visão partilhada por atores distintos, deverão permitir o desenvolvimento da atividade de cada um deles sem que “precisem demasiado” da ajuda dos outros.

Sabemos que o processo de construção de um modelo é limitado e consome bastantes recursos (Fettke, Loos et al. 2005), mas que é necessário para a identificação das características do mesmo: a solução construída permite classificar um modelo quanto às suas características gerais, à forma de construção (modelação incluída) e à sua aplicação. Neste sentido, há questões importantes a colocar:

- Que relevâncias podem ter os modelos de referência orientados a processos na procura do alinhamento entre estratégias nas organizações?
- Existem modelos de referência e especificamente dedicados a determinados sectores, tais como os apresentados anteriormente, que constituam ferramentas eficazes que possam conduzir ao alinhamento pela rapidez, flexibilidade e agilidade que proporcionem?

Perante esta exposição, os modelos de referência têm relevância no processo de construção de uma AE. Especificamente como forma de obter alinhamento entre estratégias, dado que inclui lidar com estratégias de negócio, processos, além dos modelos de SI que os suportam (Vasconcelos et al. 2005). Assim, parece-nos útil, dada a natureza do alinhamento como processo contínuo e dinâmico que é (Henderson e Venkatraman 1993), usar uma abordagem orientada a processos.

É então importante que a investigação vá de encontro às respostas a estas questões, quer porque a motivação descrita se orienta para encontrar formas eficazes e rápidas de

atingir o alinhamento de estratégias com realce para as relevâncias dos modelos de referência, quer porque a oportunidade de expor práticas nacionais como resposta rápida, flexível e ágil para alinhar visões e organizar processos reais, no sentido da melhoria da prestação de serviços aos clientes.

2.5 Desenvolvimento da Arquitetura Empresarial

Conjuntamente com o alinhamento, a AE é uma preocupação dos executivos de topo, *Chief Executive Officer*, e responsáveis de TIs, *Chief Information Officer*: um estudo feito pelo *Institute For Enterprise Architecture Developments* classificou a AE no topo da lista das questões mais importantes (Schekkerman, 2005).

Olhando para a definição de arquitectura pelo *Institute of Electrical and Electronics Engineers*, como "... a organização fundamental de um sistema incorporado em seus componentes, suas relações com o outro, e para o meio ambiente e os princípios orientadores da sua conceção e evolução." (IEEE 2000), o alinhamento está intrinsecamente ligado à arquitetura da organização, ou seja, deverá existir uma preocupação entre o processo de gerir a organização e o processo de alinhar estratégias. Bernard (2004) define AE como: "... both a management program and a documentation method that together provides an actionable, coordinated view of an enterprise's strategic direction, business processes, information flows, and resource utilization".

Nesta perspetiva, a AE inclui também as estratégias e os processos de negócio, para além dos modelos de Sistemas de Informação que os suportam. (Vasconcelos, Sousa et al. 2005). Tanto mais, que o objetivo é melhorar o alinhamento entre as TIs e o negócio e, conseqüentemente, melhorar o controlo das mudanças das mesmas relacionadas com o negócio para apoiar a estratégia global de negócios (Hansen, 2006).

Também a Gartner (2008), define a AE como o processo de traduzir a visão e a estratégia do negócio numa mudança eficaz, criando, comunicando e melhorando os princípios chave e modelos que descrevem o estado futuro da empresa e permitem a sua evolução. Esta definição é fundamental, especialmente pela importância da AE nos

ambientes organizacionais atuais, pois tem um papel preponderante no planeamento da gestão para apoiar a tomada de decisão dos gestores sobre Negócios e Sistemas e Tecnologias de Informação (Schekkerman 2010).

A AE tem diferentes perspetivas, definições se quisermos (desde a de Zachman, a outras de atuais consultoras, como é a da Gartner) que nos permitem assumir que existiu uma evolução da visão exclusiva e simplesmente pura ferramenta tecnológica a uma mais atual estreitamente ligada à estratégia empresarial: “Recently, enterprise architecture has become a strategic management process to eliminate redundancy, improve efficiency, and tie budget with outcomes for agencies.” (Vaidyanathan 2005).

Por isso, como construir a AE parece-nos essencial, especificamente no sentido de perceber como contribuir para o alinhamento de estratégias (Rohloff 2008), de forma ágil e com custos menos significativos, usando métodos orientados a processos.

2.5.1 Conceitos

Já referimos diferentes perspetivas relacionadas com a AE, as quais se completam e ajudam a perceber o conceito como um todo. No entanto, a expressão “Arquitetura Empresarial” envolve desde logo a perceção de que existe uma relação entre dois conceitos: o de “arquitetura” e o de “empresa”.

Há diferentes definições de “arquitetura” como a de Zachman (1997) que refere a sua importância para a capacidade de produzir resultados de qualidade, em tempo oportuno e no sentido da gestão da mudança: é a tomada de consciência de que é preciso quer a compreensão conceptual quer a tecnologia e os métodos de implementação, tornando este conceito mais lato do que a criação de uma infraestrutura por si só. Zachman na criação da sua *Framework* identifica a necessidade de descrever/representar de diferentes pontos de vista um “objeto”, no sentido de listar os requisitos necessários ter em conta durante o seu período de vida, ou seja, há uma contínua representação do “objeto”.

Neste sentido, a “arquitetura” é uma concepção mas também é um processo: existe uma sequência contínua de atividades que leva a um resultado representativo da organização. A Gartner (Lapkin et al. 2008), a BPTrends (Harmon 2003), entre outras, referem a necessidade de se ir além das representações (*blueprints*) para se olhar aos processos organizacionais e às suas interligações. Ou seja, apesar de toda a evolução acadêmica do conceito, onde a definição base é o conceito de “arquitetura” e a Framework de Zachman, atualmente o conceito de AE é usado na prática, com métodos e *frameworks* próprios na sua construção: a ligação entre a investigação e a praxis tem de ser grande.

Igualmente da definição de “empresa” da Gartner, “...uma coleção de organizações que compartilham um conjunto comum de objetivos e metas.”, se percebe da complexidade do processo de implementação da AE. Vayghan (2011) comenta mesmo a definição da Gartner no que respeita à diversidade de interpretações possíveis, como a de Unidade de Negócio, a Organização em si, um Organismo do Estado ou mesmo um conjunto de empresas em parceria, referindo a possibilidade da falta de alinhamento das metas e dos objetivos das várias partes de uma “empresa”: cada uma das partes pode ter usado a tecnologia certa e a estrutura tecnológica com os recursos certos para atender às suas necessidades específicas, mas não significa necessariamente orientação à empresa como um todo.

Por isso e de acordo com as questões de investigação enunciadas, é importante conseguir alinhar de forma ágil as várias estratégias na organização, pois a agilidade é um fator crucial para a sobrevivência no mercado (Tallon e Pinsonneault 2011); principalmente no suporte à comunicação de informação e conhecimento por uma infraestrutura informacional e tecnológica bem desenvolvida, ou seja, implicitamente com a utilização da Arquitetura de Sistemas de Informação (Vasconcelos et al. 2002).

Uma organização ágil é como aquela que se adapta ao mercado e tem uma boa performance em contexto de contínua e rápida mudança, a qual resulta da construção de uma AE, representativa do todo (Burns et al. 2009), composta por vários componentes, ou se quisermos por diferentes “arquiteturas”. Rohloff sugere a utilização de diferentes arquiteturas neste processo de construção: a de negócio, a aplicacional, a tecnológica, bem como a de desenho dos processos, a de gestão da AE e outras características da organização. E realça ainda a necessidade de ter em conta as interdependências entre

todas no sentido de melhor chegar à arquitetura representativa do tal todo (2005), onde a arquitetura de gestão terá um papel fundamental no sentido da eficiência e eficácia no que é conseguir com a AE alinhar negócio e tecnologias (Rohloff 2008): por isso eficiência e eficácia no sentido da utilização da arquitetura como estratégia e no desenvolver e implementar a perspectiva de Informação e Comunicação de forma sistemática e com sinergias das várias arquiteturas.

Neste sentido é importante olhar ao “como” se constrói a AE: a agilidade como um dos propósitos da integração de arquiteturas, a eficiência no processo de cumprimento das metas de desempenho especificadas e a eficácia no processo de criação dos necessários outputs específicos (Winter e Fisher 2007). Ou seja, o “como” tem analogias com as formas de integração de diferentes arquiteturas e de processos, as quais estão igualmente relacionadas com as arquiteturas de negócio, de *software* e com a tecnológica, as várias “camadas” da AE que Winter e Fisher consideraram essenciais.

A construção da AE é então um método complexo, especificamente na interligação das várias “camadas” na procura do alinhamento. Com a consciência de que os Sistemas de Informação têm um papel crucial na utilização das competências que detêm, na recolha, identificação, utilização e manutenção do conhecimento do mercado (Trinh et al. 2012), a arquitetura deste método representa a organização que se pretende ter dos vários processos e suas inter-relações, no sentido de responder às exigências da atividade da organização: a interligação/dependência dos processos do negócio, com as suas estratégias, regras, recursos e outputs é grande.

Tendo em conta a definição de Processo de Negócio, como o conjunto de tarefas logicamente relacionadas e sequenciais para alcançar um resultado de negócio pré-definido, já de 1990 de Davenport e Short (Münstermann e Weitzel 2008), parece-nos útil que a construção da AE tenha uma abordagem orientada aos Processos de Negócio. Nomeadamente porque estes mesmos autores, Münstermann e Weitzel, referem um conjunto de sub-dimensões do Processo de Negócio, o seu *workflow*, as atividades sequenciadas, os recursos que utiliza e as entidades envolvidas, essenciais na construção da AE: alinhar todas estas sub-dimensões de cada um de acordo com o corelacionamento entre os mesmos é essencial para que a arquitetura construída seja representativa do todo já referido.

Os conceitos enunciados são essenciais para a construção da AE, como processo complexo e com várias arquiteturas/perspetivas incluídas, o qual se quer ágil no sentido de permitir a rápida adaptação a um mercado em constante mudança. E claro, de forma eficiente e eficaz na utilização estratégica da AE, especialmente no que respeita à caracterização de cada Processo de Negócio e dos relacionamentos entre os vários a considerar, sempre com sentido nas sub-dimensões de cada um. E tudo no sentido do BIA que proporcione o bom desempenho organizacional, se possível no menor espaço de tempo e ao menor custo. E que abordagens têm sido usadas neste processo?

2.5.2 Abordagens tradicionais

Em 1987 Zachman que chama a atenção para o conceito de arquitetura organizacional, especialmente no que diz respeito à comunicação interna, a uma melhor utilização e integração de metodologias e ferramentas, e à credibilidade evidente, assim como à confiança em recursos do sistema de informação. Este quadro, inicialmente com três preocupações, dados, função, e rede, analisadas por cinco perspetivas (planeamento, propriedade, análise, construção e manutenção). Evoluiu (Sowa, 1992) com a introdução de mais três novas preocupações, pessoas, tempo e motivação. É um esquema que ajuda uma organização a sistematizar os seus elementos e as relações entre os mesmos, incluindo as implicações num elemento decorrentes de uma mudança num outro. Este modelo é referido como uma forma eficaz de arquitetar o SI da organização, confirmando a necessidade do foco em formas de garantir um desenvolvimento sistémico orientado (Mrdalj, 2005), apesar de ficar por indicar de que forma se pode lidar com cada interseção entre as diferentes preocupações. Embora este modelo seja ainda uma referência atual pelo enquadramento do conceito de AE (Zachman 1997; 2008), a indústria têm usado de forma mais constante outros *frameworks*.

Neste âmbito o já referido TOGAF pela sua aceitação no mercado, entre os *frameworks* que usam métodos, técnicas e ferramentas orientados à gestão de processos, apresenta-se como escolha neste âmbito (Indulska et al 2006; Reijers 2006). Tem então de ser tomado como uma referência, especificamente na procura das necessidades dos utilizadores no que respeita a onde e com que recursos, o usar no sentido da capacidade

de integrar e alinhar os vários elementos organizacionais, nomeadamente os processos de negócio (Martin e Gregor 2002). É por isso uma abordagem no sentido de promover o interesse na construção da AE junto dos *stakeholders* e uma ajuda no ultrapassar questões que os mesmos levantam na relação com as áreas operacionais (Lucke and Lechner 2011).

Com a primeira versão em 1995, o *Framework* TOGAF aborda um conjunto de arquiteturas na construção do que se pretende que seja a AE da organização: a arquitetura de negócio, que define a estratégia de negócio, a governança, a forma de organização e processos chave; a arquitetura SIs, onde se incluem a arquitetura de dados, que representa a organização lógica e física dos mesmos e a arquitetura aplicacional, que é a documentação de cada sistema e das interações com o negócio; a arquitetura de infraestrutura, a descrição lógica do *software* e hardware necessários ao suporte do negócio; e as arquiteturas de visão e de governança. Estas últimas representam a fase inicial e a final do processo de utilização desta *Framework*, o *Architecture Development Method*. Esta é aplicada para desenvolver uma arquitetura empresarial como resposta às necessidades de negócio e tecnológicas da organização. É um processo cíclico e iterativo, onde os requisitos são verificados em cada fase, no sentido de ser usado na gestão e execução das várias atividades de cada fase (Josey 2011).

Este *Framework* tem tido uma utilização ampla na indústria em organizações com questões no âmbito da AE para resolver (Vasconcelos 2002; Lynch 2006; Graves 2009). Na essência do que é o TOGAF, Graves (2009) afirma que a AE deve suportar a melhoria da comunicação e do próprio alinhamento entre o negócio e as Tecnologias de Informação, a melhoria da coordenação e comunicação entre consultoras e áreas de negócio da organização, o aumento a partilha de informação, de tarefas e coordenação *end-to-end*, entre as partes e o aumento da comunicação, das relações e da confiança da gestão de topo face à consultora em atividade, escolhida pelos *stakeholders*.

Sendo um método iterativo (Goel 2010), ao longo de todo o processo, entre as fases, e dentro de fases do *Architecture Development Method*, há que perceber em cada iteração, que as decisões devem ser tomadas como a noção da amplitude da organização a cobrir, do nível de detalhe pretendido, do horizonte temporal a considerar e de quais os ativos

da arquitetura a usar na iteração seguinte. As decisões têm de ter por base uma avaliação prática da disponibilidade de recursos e de competências, e claro, do valor esperado como retorno do trabalho de arquitetura a realizar (TOGAF 2003).

Neste sentido o *Architecture Development Method* está vocacionado para empresas de uma grande variedade de diferentes áreas geográficas e aplicada em diferentes tipos de indústria. Como tal, pode ser, mas não têm necessariamente de ser, adaptado às necessidades específicas. Ou seja, pode ser usado em conjunção com resultados de uma outra estrutura, estes considerados mais adequados para uma determinada organização, bem como em conjunto com o *Framework* de Zachman (TOGAF 2003).

No entanto, apesar da forte contribuição de diretrizes do *Architecture Development Method* como método do TOGAF para o detalhe das características dos SIs de uma organização, tem precisamente neste ponto uma desvantagem para a maioria das questões atuais ligadas ao negócio: o detalhe que proporciona é orientado às características técnicas da organização, deixando as organizacionais, como sejam a estratégia, processos de negócio e recursos, pouco documentados (Vasconcelos 2002).

É importante perceber se outras abordagens têm este foco nas questões organizacionais, permitindo a construção da AE de forma mais orientada à resposta ágil, eficiente e eficaz às necessidades do negócio, em atingir ou identificar o alinhamento desejado ou existente e depois mantê-lo, especificamente entre estratégias.

2.5.3 Abordagens orientadas a processos

Já referido como complexo, o processo de construção da AE é uma das preocupações principais dos gestores de Sistemas de Informação. Envolve vários componentes da organização, onde a tecnologia ocupa lugar de destaque, mas olhando para as estratégias e para os processos existentes, complicamos o processo de o fazer (Vasconcelos et al. 2005).

Neste sentido e considerando a abordagem BPM, pretende-se conseguir uma filosofia de gestão capaz de construir uma visão global, partilhada por todos os *stakeholders*, para atingir o BIA: é a chave para repensar objetivos de forma consensual e rápida e orientada a processos (Jeston and Nelis 2006). Existe por isso uma ligação estratégica entre a AE e a abordagem BPM que parece contribuir para o desafio de alinhamento: Vaidyanathan (2005) afirma que a AE é um elemento estratégico organizacional essencial e no que diz respeito à organização de processos, Coelho (2005) refere a importância de conhecer "... os processos que pertencem ao âmbito do projeto e o local desses processos na arquitetura corporativa."

Sendo uma das prioridades da gestão atual, o BPM tem vantagens significativas como a redução dos prazos estabelecidos, a redução de erros humanos e maior flexibilidade na mudança da estrutura organizacional que já está suportada nos processos de negócio (Reijers 2006). Estes fatores, resultados que o BPM pode produzir, são cruciais para o sucesso do processo de alinhamento de estratégias, com a implementação desta metodologia (Indulska et. al 2006), além de outros já referidos como os fatores tecnológicos que suportam o controlo e monitorização de processos ou a integração de aplicações.

Indulska (2006) refere no seu estudo em organizações australianas, a preocupação dos gestores de Tecnologias e Sistemas de Informação com questões de base para o uso da metodologia BPM como a resistência à mudança, a falta de suporte da gestão de topo e a governança de processos a par de preocupações técnicas como a falta de ferramentas de modelação *standard*, dificuldades em mapear as aplicações, etc.

Ou seja, é importante para o BIA olhar por um lado à conceção da estratégia de negócio (onde a identificação das competências da organização é crucial), por outro à conceção da estratégia de Sistemas e Tecnologias de Informação: "Business and IT alignment occurs when the respective strategies are interwoven in such a way that the right things are done." (Elmorshidy 2013). Neste âmbito, deverá ser preocupação na implementação desta metodologia começar por primeiro delinear os drivers de negócio para BPM, articular os processos alvo da mesma e definir uma agenda clara da estratégia de implementação (Indulska 2006).

Assim, considerando a necessidade de usar uma conceptualização *standard* na implementação da metodologia por exemplo no processo de construção da AE como driver da organização, vom Brocke et al. (2011) sugerem, em paralelo com outros, o uso da *Architecture Development Method* do TOGAF, para articular processos, neste caso alinhar as estratégias de Negócio e de Sistemas e Tecnologias de Informação.

Parece-nos importante então perceber de formas podemos chegar a uma AE representativa da organização em causa, quer usando aproximações reconhecidas na indústria, p. ex. com o *Architecture Development Method* do TOGAF, quer por práticas de consultoras que no terreno também dão contributos neste sentido: o de conseguir construir um modelo identificativo dos processos de uma organização, possível de uma gestão eficiente, contínua e capaz de acompanhar o crescimento da solução implementada.

2.6 Abordagens no desenvolvimento de uma arquitetura empresarial

Do que já foi exposto, o processo de construção da AE, apresenta-se como um desafio com o objetivo final de alinhar estratégias. Também como referido, as abordagens orientadas a processos apresentam-se como formas mais adequadas na gestão do processo de obtenção da AE.

Referidos alguns *Frameworks*, o Modelo de Alinhamento Estratégico de Henderson e Venkatraman (1993) como ponto de partida, o *Framework* de Zachman (1992, 1997, 2008) como referência na investigação neste âmbito, o TOGAF (TOGAF 2003, 2011) como modelo mais utilizado na indústria da procura de uma AE, importa também caracterizar algumas abordagens, quer mais conceptuais, quer mais práticas.

Neste sentido, descrevem-se dois métodos orientados a processos, a Mlearn onde o Modelo de Competências Organizacionais (MCO) se apresenta como representativo da arquitetura de processos da organização e um outro, onde a Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência (aSir), doravante designado por aSir, para o conjunto de entidades intervencionadas representa a solução a implementar.

Por fim, e porque a investigação contínua aberta, aborda-se um conjunto de questões ainda por resolver neste âmbito do BIA, estas relacionadas com o campo de estudo deste trabalho de investigação.

2.6.1 Métodos

No processo de gerir a construção da AE, a Gestão da Arquitetura Empresarial é um dos atuais tópicos prioritários nas preocupações dos gestores de Tecnologias de Informação (Luftman e Ben-Zvi 2011; Haki e Legner 2013). A Gestão da Arquitetura Empresarial proporciona uma perspetiva holística da organização e fornece um conjunto de processos, estruturas e ferramentas para apoiar o planeamento e gestão do negócio através da tecnologia, com evidência para um conjunto de benefícios de impacto direto nos processos organizacionais: melhoria de características estratégicas amplas (p. ex. o aumento da capacidade de mudar e inovar, ou a agilidade estratégica) em avanços mais específicos, como o tempo de desenvolvimento reduzido ou redução de custos através da consolidação, padronização e reutilização dos SIs (Lux et al. 2010). Ou seja a Gestão da Arquitetura Empresarial deve proporcionar a caracterização do estado desejado a partir do estado atual da AE (Tamm et al. 2011), com a certeza de que este processo precisa de estar alinhado com a estratégia de negócio (Widjaja e Gregory 2012).

Nesta perspetiva, pode ser adotada uma abordagem que consiste num conjunto de construções normativas, como as políticas, diretrizes e processos de modelação de referência: um exemplo é o *Architecture Development Method* (ADM) do TOGAF (Lux et al. 2010), um método fiável e comprovado para o desenvolvimento de uma arquitetura empresarial que atenda as necessidades do negócio (TOGAF 2003).

No entanto o *Architecture Development Method* é um método do *Framework* TOGAF que já referimos ser de maior utilização pelas organizações e mais orientado às características técnicas da organização pelo que a investigação procurou métodos na indústria, mais orientados aos processos da organização, justamente mais úteis nos ambientes complexos da atualidade.

Assim, e porque houve a oportunidade de no terreno observar a implementação de dois métodos nacionais, com pontos de contato com o TOGAF. Ambos são expostos no subcapítulo seguinte, onde o primeiro, a Mlearn alinha processos com a estratégia organizacional (Coelho 2010) e o segundo alinha arquiteturas na procura de um referencial único, aglutinador dos processos existentes.

Porque houve a oportunidade de estudar a implementação de duas práticas orientadas a processos em organizações nacionais, a Mlearn da Sisconsult e a aSir da Link Consulting, parece-nos importante referir como os métodos foram aplicados, especificamente no sector da Administração Pública, em Câmaras Municipais.

Nestas implementações é importante identificar todos os processos existentes numa determinada organização, identificado como crucial por Indulska (2006): a descrição de ambos os métodos realça precisamente este facto, face à preocupação com a identificação consensual dos processos e da sua representação exaustiva. Este facto reveste-se de importância significativa, dado o cariz do alinhar processos ter suporte em última instância a relação das práticas da construção da EA e das abordagens BPM para num método de análise e desenho da arquitetura das TIs, como é a Service Oriented Architecture (Zimmermann et al. 2004).

2.6.1 Mlearn

A Mlearn é um possível contributo na implementação de uma AE como metodologia orientada a processos. Esta prática promove a construção de um Modelo de Competências Organizacionais (Coelho 2005), com o objetivo de identificar de forma consensual, pelos diferentes decisores da organização, todos os processos organizacionais: ou seja, tudo o que a organização quer “fazer” na sua atividade diária.

O método da Mlearn assenta em nove etapas (Coelho 2005):

1. Clarificação da estratégia do negócio;
2. Definição da arquitetura dos processos de negócio;
3. Modelação dos processos elementares;

4. Diagnóstico das atividades;
5. Planeamento e controlo da implementação do modelo de melhoria contínua;
6. Planeamento dos sistemas de informação;
7. Controlo da implementação de aplicações informáticas;
8. Recursos Humanos;
9. Referenciais de qualidade e risco.

Cada uma destas etapas está dividida em várias fases, características de cada etapa, de forma a garantir o acompanhamento da intervenção pelos presentes: todo o processo é suportado por uma ferramenta que garante a visibilidade, o armazenamento, a ligação de toda a informação recolhida em sala, uma vez que o método se baseia na partilha e obtenção de consenso entre os utilizadores presentes, sem recurso a entrevistas ou levantamentos. Mas mais importante é o pressuposto inicial: a intervenção só acontece com o envolvimento da gestão de topo e dos seus diretores, no sentido de definir em conjunto e por consenso as duas primeiras etapas.

À semelhança do proposto por Luftman e Brier (1999) onde o foco é alcançar o alinhamento mas também mantê-lo, a Mlearn através da definição de um modelo de melhoria contínua e respetiva equipa de implementação, permite garantir a monitorização do Modelo de Competências Organizacionais (MCO) obtido: “A sua utilização permanente no repensar da organização ajuda a criar uma visão única da organização e a facilitar a comunicação.” (Coelho 2005). Ainda de referir que as três primeiras etapas conduzem ao modelo OUGHT TO BE: obtêm-se uma visão única e partilhada da organização, construída de forma top-down e que assegura o alinhamento da passagem do AS-IS para o TO-BE.

A Mlearn assegura “... que a especificação dos sistemas de informação traduz fielmente as necessidades do negócio.” através da modelação dos processos de negócio, da operacionalização da respetiva estratégia e do envolvimento dos utilizadores (Coelho 2005). O modelo de melhoria contínua deverá espelhar a mudança organizacional, no sentido de se conseguir que as intervenções sejam rápidas e eficazes, sendo essencial documentar por manuais, documentos e registos todo o trabalho a desenvolver. Todos os resultados são “representados” em *layout* próprio da ferramenta de suporte a este

método, identificando todas as ações de melhoria a implementar nos processos de negócio da organização.

A Mlearn consiste na construção de consenso em torno da missão e da visão para a organização, onde todos os decisores têm de estar presentes. Neste sentido, são construídos” vários modelos:

- Modelo de Motivação que reflete as motivações da organização;
- Modelo de Stakeholders que identifica as entidades que de alguma forma influenciam ou são influenciadas pela organização;
- O referido MCO, onde se incluem as competências organizacionais da organização, representadas por níveis (Coates 2008): o nível nuclear com as competências organizacionais representativas das atividades ditas de Negócio e o nível de suporte com as competências organizacionais de apoio transversal às primeiras;
- Modelo de Melhoria Contínua que relaciona as ações de melhoria para cada objetivo, definido no Modelo de Motivação para o MCO.

Com o consenso da missão e visão obtido, os modelos de Motivação e Stakeholders igualmente construídos com o mesmo princípio, a construção do MCO depende:

- da discussão também consensual de cada competência organizacional;
- da sequência de objetivos, indicadores e metas a estabelecer desde cada motivação no Modelo de Motivação, com objetivos estruturantes, a cada competência organizacional com objetivos operacionais.

Cada competência organizacional pode ser definida como um macro processo que se refere à capacidade de uma organização de fazer algo: "corresponde ao que uma organização tem de ser capaz de fazer" (Coelho, 2010). Representa por isso a capacidade (*capability* do inglês) da organização realizar uma atividade em prol dos objetivos estratégicos: como cada uma é obtida por consenso, o conjunto de competências organizacionais representam um MCO representativo da cultura organizacional. Cada competência organizacional é depois detalhada desde o processo em si, às atividades que insere, nas quais se incluem tarefas, que se materializam pelas operações envolvidas.

Da continuidade da aplicação do método, desde o Modelo de Motivação ao MCO, a Mlearn define em cada modelo objetivos encadeados, cada qual com indicadores e metas definidos: é possível medir impactos na organização por insucesso em determinado objetivo não atingido. Ou seja, desde cada motivação definida (objetivo estruturante) a cada competência organizacional consensualmente identificada (objetivo operacional), os objetivos estão interrelacionados e todos podem ser medidos na medida em que cada indicador é medido pela meta também consensualmente definida.

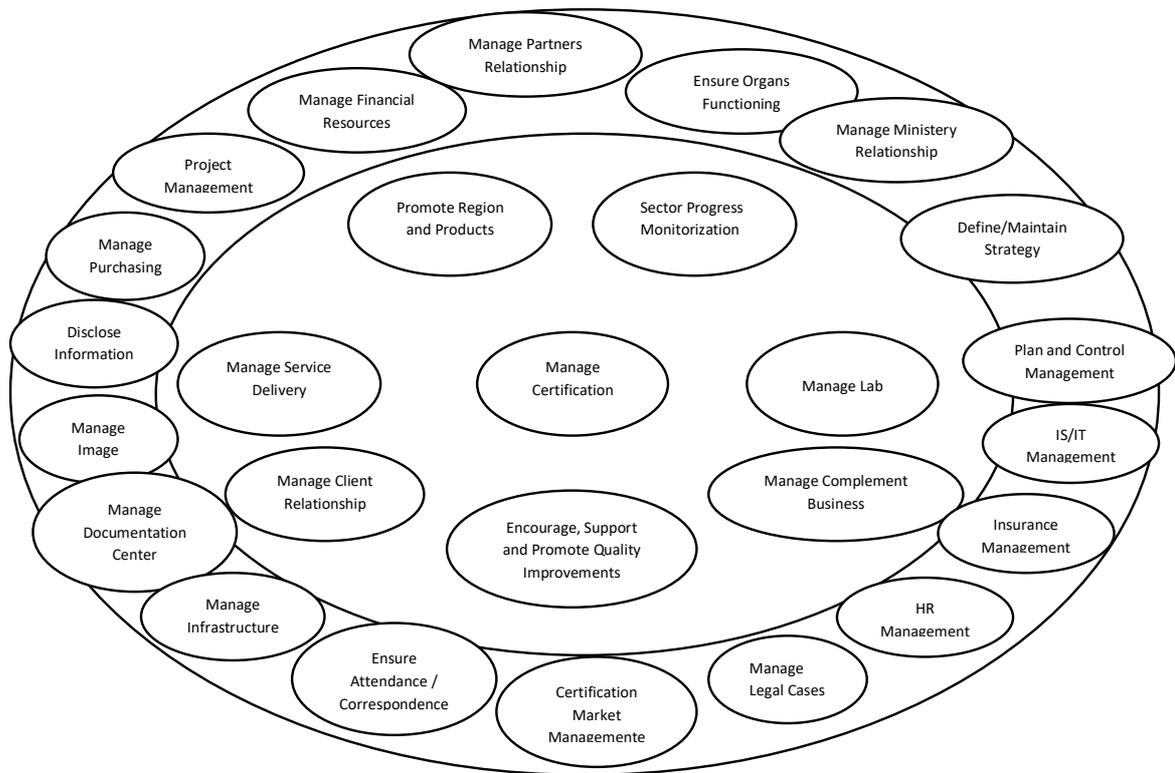


Figura 3 – Modelo de Competências Organizacionais
adaptado de Malta e Sousa (2011)

Com a definição de cada uma e a obtenção do MCO final (ver Figura 3 – exemplo de resultado final), o método propõe mapear neste o Modelo Organizacional: as responsabilidades de cada gestor são relacionadas com cada competência organizacional de forma consensual. Esta etapa leva todos os envolvidos na implementação Mlearn a expor ideias sobre cada processo, tornando a cultura da organização mais explícita, com entendimento e clarificação de toda a equipa: todos reconhecem de cada um a responsabilidade em cada competência organizacional e no negócio da organização.

Ao fazer esta implementação *top-down*, significa que a informação é controlada mantendo a decisão a ser tomada quando necessário. Este processo assume-se por isso como uma forte ferramenta de apoio à decisão e à atividade organizacional: a Mlearn propõe ainda identificar para cada objetivo (estruturante, nível de competência, nível de atividade e nível de tarefa) uma ação de melhoria, com a construção do Modelo de Melhoria Contínua, útil para a gestão dos vários níveis organizacionais - estratégico, tático e operacional.

De forma geral, a implementação da Mlearn até à construção do MCO tem uma duração temporal equivalente a três dias de trabalho. Note-se que este processo depende do consenso em sala de todos os decisores na definição:

- da missão e visão da organização;
- das motivações e dos *stakeholders* da organização;
- do MCO e do mapeamento do Modelo Organizacional sobre o primeiro;
- da lista de ações de melhoria que permitem alimentar o Modelo de Melhoria Contínua.

Com a modelação do MCO, a Mlearn segue para as restantes etapas, a realizar de forma planeada com cada responsável de cada competência organizacional, diagnosticando as várias atividades, tarefas e operações existentes. Planeada a implementação do Modelo de Melhoria Contínua com a definição dos coordenadores de melhoria das competências organizacionais e a definição do modelo e plano de melhoria, há que preparar a intervenção nos SIs da organização, no que respeita ao alinhamento estratégico com o Negócio, com identificação dos requisitos de informação, a especificação dos sistemas aplicativos e seleção de aplicações informáticas necessárias.

No que respeita às duas últimas etapas, para os recursos humanos, procede-se à definição de competências, perfis e funções, bem como à definição dos critérios de avaliação de desempenho, das necessidades de formação e de cartas de compromisso ou de gestão, e para os referenciais de qualidade e risco, há lugar à identificação de riscos no contexto dos processos e das competências organizacionais.

A Mlearn como metodologia orientada a processos envolve todos os decisores, com a inerente preocupação de identificar os *stakeholders* no MCO, como metodologia BPM (Jeston e Nelis 2006), com possível contributo para o suporte à construção de uma AE (Rohloff 2008), fator essencial para o BIA (Luftman e Brier 1999). Parece-nos importante que a investigação se faça neste sentido.

2.6.3 aSir

A metodologia da Link é também um possível contributo na implementação de uma AE. Tem um cariz orientado a processos dado foco da consultoria no terreno no envolvimento de colaboradores das organizações na definição consensual dos fluxos dos processos.

Suporta-se nas seguintes etapas (ver Apêndice 12):

1. Levantamento inicial: tem por objetivos identificar interessados internos e externos (*stakeholders*) e as fronteiras das áreas funcionais e processos de cada uma, no sentido de obter um Diagrama de Contexto, componente da Arquitetura Organizacional, que inclui também a visão do cliente sobre o negócio em questão;
2. Arquitetura de Processos e Informação: definição do modelo de processos e da informação de referência que suportam as necessidades da organização, com o objetivo de obter a Arquitetura de Processos e Informação de Referência, onde o Modelo de Processos e a Arquitetura de Informação (ou Arquitetura de Dados) estão incluídos;
3. Arquitetura de Aplicações de Referência: obtenção de uma caracterização da arquitetura de aplicações de referência, com o objetivo de conseguir identificar as principais funcionalidades, informação a gerir e nível de suporte dos processos de negócio para cada aplicação;
4. Arquitetura Tecnológica de Referência: identificação da arquitetura técnica conceptual para os sistemas de informação, possibilitando a construção da Arquitetura de Sistemas de Informação da organização em questão;
5. Plano de Ações/Implementações: documento identificativo das ações a tomar e as implementações a realizar para a obtenção final da Arquitetura de Sistemas de

Informação de Referência e definição das regras de governação quer das ações quer das implementações.

Percebe-se a analogia desta metodologia ao TOGAF, evidenciada pela entrevista feita com base no questionário do Apêndice 1 (adaptado de Winter e Fisher 2007): "...a comparação direta entre TOGAF e a metodologia da Link, refere-se para as fases A e B a utilização da designação de "Arquitetura Organizacional ...", e "...às fases C a H do TOGAF, a metodologia da Link segue idêntica sequência, com destaque para os outputs de um Plano de Ação ("junção" das fases E e F) e de um Plano de Implementação da Mudança / Governação ("junção" das fases G e H)." Importa realçar a identificação da Arquitetura de Sistemas de Informação como foco principal, onde coexistem a Arquitetura Aplicacional e a Arquitetura de Dados: todas estão incluídas no conjunto de componentes de uma AE.

Neste sentido a consultora considera a AE como uma forma de perceber a um nível macro que melhorias podem ser feitas à organização, a qual é complementada com as visões mais detalhadas de cada arquitetura que a compõem, como com a arquitetura de processos, que devidamente suportada na estratégia, permite identificar as atividades e onde as melhorar.

E com o conjunto de outputs que permite obter (Diagrama de Contexto, Arquitetura de Processos e Informação de Referência, lista das principais funcionalidades, informação a gerir e nível de suporte dos processos de negócio para cada aplicação, arquitetura técnica conceptual para os sistemas de informação e Plano de Ações/Implementações), propõe uma Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência, na qual o alinhamento entre os mesmos se pretende evidente.

2.6.4 ADM, Mlearn e aSir

Perante a descrição dos dois métodos, é evidente o foco com a identificação e descrição dos processos da organização, de forma a contribuir para a AE representativa, na

Mlearn com o MCO e na aSir com a Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência.

Há semelhanças e diferenças entre os métodos, mas mais importante é perceber o que cada um consegue cobrir das várias fases que o ADM tem, dado que foi a lente definida para “olhar” à construção da AE com base numa abordagem por processos.

Assim, pela Tabela 2 evidencia-se na primeira coluna a sequência de fases do ADM, lente usada para suportar a investigação, especificamente no que respeita à analogia que as práticas de mercado têm nos seus próprios métodos.

A Mlearn tem um conjunto de fases que se paralelizam às fases A, B e C do ADM. Face ao foco nas competências organizacionais (Coelho 2005, 2010), quer a fase A, quer a fase B do ADM são analogamente cobertas: quer a fase 1, quer a fase 2 desta prática têm por base a missão e visão da organização em causa, pelo que as fases 3, 4 e 5, estão em sintonia com a estratégia definida, permitindo já nas fases 6 e 7 identificar nos sistemas de informação as aplicações adequadas e necessárias à atividade organizacional (fase C do ADM). Esta prática com foco na estratégia mas sem preocupação direta com questões tecnológicas que as fases D, E, F, G e H do ADM cobrem, produz outputs como é a lista de prioridades das competências organizacionais, capazes de indiretamente contribuir para as questões tecnológicas. E complementa o ADM no que respeita à preocupação com os Recursos Humanos, essencialmente na questão crucial de relacionar responsáveis, com as suas competências, perfis e funções pelas competências da organização, permitindo nomeadamente identificar necessidades de formação, bem como riscos inerentes em cada processo.

A aSir tem igualmente um foco na identificação dos processos da organização, mas sem a preocupação de estrategicamente conhecer a sua raiz. Cobre por isso a fase B do ADM, até tem como output um mapa de processos de referência, até com semelhanças do próprio MCO da Mlearn. Tem igualmente preocupação em identificar as aplicações dos sistemas de informação da organização que suportam os processos, bem como um mapa das entidades informacionais envolvidas, o que cobre a fase C do ADM. Com a fase 4, esta prática cobre a fase D do ADM, explicitando a arquitetura tecnológica existente. As fases E, F, G e H do ADM, sem correspondência direta nesta prática, têm

na fase 5. “Plano de Ações/Implementações”, pontos de contacto, pois a implementação do mapa de processos de referência, sobre a componente tecnológica identificada, tem necessariamente de reconhecer oportunidades e soluções necessárias, bem como migrações, regras de gestão e condicionantes da mudança a realizar.

ADM	Mlearn	aSir
<u>Fases</u> Phase A: Architecture Vision Phase B: Business Architecture Phase C: Information Systems Archit. - Data Architecture - Applications Architecture Phase D: Technology Architecture Phase E: Opportunities and Solutions Phase F: Migration Planning Phase G: Implementation Governance Phase H: Archit. Change Management	<u>Fases</u> 1. Clarificação da estratégia do negócio; 2. Definição archit. processos negócio; 3. Modelação dos processos elementares; 4. Diagnóstico das atividades; 5. Planeamento e controlo da implementação do modelo de melhoria contínua; 6. Planeamento dos sistemas de inform.; 7. Controlo da implementação de aplicações informáticas; 8. Recursos Humanos; 9. Referenciais de qualidade e risco.	<u>Fases</u> 1. Arranque do Projeto 2. Levantamento inicial 3. Arquitetura de Processos e Informação 4. Arquitetura de Aplic. de Referência 5. Arquitetura Tecnológica de Referência 6. Plano de Ações/Implementações

Tabela 2. – Comparação ADM, Mlearn e aSir

Perante estas evidências, há uma complementaridade entre estas duas práticas, principalmente pelo foco nos processos organizacionais, mas também pelo conjunto de componentes que produzem, todos enquadráveis numa AE. É por isso neste sentido que o “como (que método) construir uma AE” suportado no referencial do TOGAF, com uma abordagem orientada a processos, usando práticas existentes no mercado, permite realizar trabalho de campo de suporte a esta investigação.

2.7 Desafios no alinhamento

Inclusive há questões no âmbito do próprio conceito de BIA que ainda estão por resolver, como é "... a aplicação de políticas e estratégias em ambientes organizacionais mais complexos, como um multinegócio empresa ou uma empresa multinacional; o alinhamento em Pequenas e Médias Empresas com recursos qualitativos e quantitativos limitados; a relação ou "adequação" entre o alinhamento e estratégia de negócios; o efeito das operações de TI terceirizados em alinhamento; ou os aspetos sociais do alinhamento: cultura, percepções, etc." (Silvius et al. 2009).

Igualmente a definição de EA e a sua própria construção (Lux et al. 2010) carece de melhor sustentação teórica, essencialmente no que respeita aos benefícios que realmente trás para as organizações, cada vez mais complexas e na "posse" de um cada vez maior leque de *Frameworks*, metodologias, métodos e ferramentas, úteis em alguma parte da sua atividade.

Na sequência da investigação, as práticas orientadas a processos, podem fornecer instrumentos para enfrentar o desafio do BIA de formas menos onerosas, oportunas e eficazes. Mas após tantos anos de investigação neste âmbito, de tantos *Frameworks* e metodologias propostas, e usadas no mercado, ainda não há um *standard* capaz de se destacar.

A Mlearn é um dos métodos que pelo foco na orientação a processos, procura contribuir para a construção da AE. O MCO como componente deste método, contribui para uma AE representativa, sendo um aglutinador de visões obtido por consenso: as competências organizacionais definidas representam a organização em processos, com descrição de cada um em atividades, tarefas e operações. De igual modo, a aSir, identifica os processos da organização em causa, referenciados nas diversas arquiteturas que suportam o resultado final. Ou seja, ambos os métodos contribuem para alcançar o BIA pela construção componentes fundamentais da AE.

Contudo e no sentido de se obter um *standard*, especificamente para o sector da Administração Pública, é importante perceber como estas práticas podem funcionar de

forma integrada. Se por um lado a Mlearn indicia possíveis contributos para o BIA (Valente et al. 2012), também a aSir, contribui no mesmo sentido.

Principalmente pela identificação do que pode ser melhorado em ambas e poderia promover de maneira bem-sucedida a implementação da arquitetura corporativa, objeto de investigação deste trabalho.

3. Descrição do estudo

Na sequência da revisão de literatura, é essencial descrever o trabalho de investigação abordado neste documento, com o duplo objetivo de expor quer a sua estratégia, quer o trabalho de campo, ambos correlacionados.

Ainda assim, a distinção entre uma primeira parte de índole mais conceptual e teórica, de outra mais aplicada e espelho do que no terreno se passou, está evidente nos subcapítulos que se seguem. O subcapítulo 3.1 apresenta o “desenho” da investigação em si, com contextualização da metodologia usada, a técnica de análise em causa, com recurso a instrumentos de investigação, para referir a forma de recolha de dados e o processo de análise inerente. O subcapítulo e 3.2 apresenta a parte prática da investigação, pois expõe o que foi feito no terreno, com destaque ao acompanhamento de uma consultora em intervenções concretas em Autarquias, para terminar com a descrição dos projetos inerentes às iterações feitas nas mesmas.

3.1 Estratégia de investigação

A investigação científica inicia-se com a identificação de um problema, devidamente enquadrado por uma revisão de literatura, no sentido de procurar contribuir para a sua solução. No sentido da consecução completa do processo de investigação, é essencial através de uma metodologia a aplicar num determinado contexto, recolher um conjunto de dados, possíveis de analisar, apresentar e discutir, no sentido de concluir com contributo(s) para o Conhecimento como um todo, beneficiando as Organizações e os investigadores envolvidos.

Neste sentido, o Research Design é essencial. Desde a metodologia seguida, à especificação dos instrumentos usados nesta investigação (em que circunstâncias e em que âmbito), para de seguida contextualizar que dados e como foram recolhidos, bem como de que forma se procedeu à sua análise, à sua discussão e posterior exposição no subcapítulo de Trabalho de Campo, todas estas etapas foram importantes.

Atividade	2009		2010				2011				2012				2013				2014				2015			
	Set	4T	1T	2T	3T	4T																				
PhD TSI Proposal																										
Investigação																										
Recolha de Dados																										
Análise de Dados																										
Discussão de Resultados																										
Escrita da Dissertação																										

Tabela 3 – Esquema cronológico das etapas do Research Design

Ainda assim, todas elas se foram desenvolvendo ao longo do tempo, tendo cada uma a sua importância e “peso” na sequência cronológica (ver Tabela 2 na página anterior), esta no sentido de proporcionar ao leitor uma melhor percepção do decorrer do processo de investigação.

De realçar a importância da atividade “Investigação” ao longo de todo o processo de investigação de 2010 a 2014. Por um lado pela contínua procura e leitura de publicações científicas para suporte ao estudo e posterior escrita da tese, mas também na atualização das citações que continuassem a evidenciar a importância investigação em curso. Por outro, a preocupação constante em publicar partes do trabalho em fóruns científicos no sentido de validar o percurso de investigação em causa, tendo sido feitas várias submissões concretizadas em três publicações, mais à frente identificadas.

Também do cronograma, realçar as atividades de “Recolha de Dados” e de “Análise de Dados”, no sentido em que a primeira foi retomada face à alteração da metodologia de investigação de uma *Dialogical Action Reserach* para o Estudo de Caso. Quanto à segunda, acabou por se prolongar para 2014 e depois para 2015 face à necessidade de utilizar as técnicas de análise adequadas, ainda por aplicar, de forma a proporcionar o devido suporte à interpretação de resultados, contributo proposto e consequentes conclusões.

3.1.1 Introdução

Qualquer investigação requer planeamento e organização. É importante a montante perceber como se vai abordar a questão de investigação identificada e delimitada pela revisão de literatura feita (Creswell 2003): filosoficamente, os pesquisadores fazem afirmações sobre o que é o conhecimento (ontologia), como o conhecemos (epistemologia), os valores que o mesmo envolve (axiologia), como podemos escrever sobre ele (a retórica), e os processos para estudá-lo (metodologia). Este autor refere a este propósito as quatro grandes correntes de conhecimento: pós-positivismo, construtivismo, defesa participativa e pragmatismo.

Neste sentido, as abordagens a uma investigação requerem a utilização de uma corrente do conhecimento existente e uma estratégia/metodologia, ou várias em consonância, que interliguem os métodos a usar com os resultados a obter, e a definição do método, ou seja, técnicas e procedimentos, a usar: estes são aspetos que informam a escolha da abordagem, que vão desde as premissas gerais que são trazidos para um projeto, para as decisões mais práticas feitas sobre como recolher e analisar os dados (Creswell 2003).

Este trabalho de investigação seguiu a corrente do construtivismo (Creswell 2003; Corbett 2013), no sentido em que o investigador procurou estabelecer o significado de um fenómeno, a partir de teoria existente e dos pontos de vista dos participantes envolvidos, quer consultores, quer colaboradores das organizações em estudo. A resposta à questão de investigação já enunciada será a explicação do fenómeno, a intervenção de uma consultora num determinado contexto.

Perante este cenário, tendo em conta o paradigma da investigação definido, no sentido em que a visão exposta na revisão de literatura determinou a perspetiva da questão colocada para estudar o fenómeno em causa, era necessário definir a estratégia a seguir. Ou seja, que metodologia usar para se definir a estrutura que permita a conceptualização da investigação e posterior compreensão do fenómeno (Fortin et al. 2006): "... a investigação qualitativa tem por objetivo a compreensão alargada dos fenómenos".

Assim, a abordagem usada nesta investigação foi qualitativa, pela exploração do tema, que realmente é de interesse reconhecido, e onde o foco da descrição feita das interações entre os envolvidos está referido na literatura como importante (Harwell 2011): essas interações únicas implicam que resultados diferentes podem ser obtidos a partir de um mesmo participante, dependendo de quem o investigador é, porque os resultados são criados por um participante e pesquisador numa dada situação.

Ou seja, a abordagem qualitativa: i. envolve quem viveu o fenómeno, neste caso quem esteve nas intervenções das consultoras que levaram à construção da AE como forma de obter o BIA; ii. permite a recolha de informação com o objetivo de obter todos os dados possíveis; iii. usa entrevistas e observações dos envolvidos, nesta investigação durante a intervenção da consultoras que detêm as práticas; iv. fornece, pelo tratamento dos dados, resumos narrativos da informação recolhida (Fortin 2006).

Nesta abordagem qualitativa, o investigador tem um papel preponderante pela necessidade de se adaptar às circunstâncias do processo de intervenção da consultora nas organizações. Lloyd-Jones (2003) refere a importância que o investigador tem no desenho do processo de investigação, que pode ser única para a abordagem qualitativa a fazer: “The qualitative researcher is the key instrument in the design process, continually deploying reflexivity and evaluative skills to data analysis and to the decisions concerning the direction of the next step in the study. The design of each qualitative research study might therefore be considered unique.”

Segue-se por isso a exposição da metodologia escolhida, bem como o enquadramento justificativo dessa mesma escolha, no sentido de perspetivar os assuntos seguintes: o instrumento de investigação desenvolvido, a amostra considerada e o processo de recolha de dados, bem como a forma de os analisar, através de técnicas de análise de conteúdo.

3.1.2 Metodologia de investigação

Com foco na contextualização de como construir a AE com base nas intervenções das consultoras, bem como no que acontece na implementação dos métodos associados (Myers 1997), utilizou-se o Estudo de Caso como forma de interpretar o fenómeno do BIA, pela construção da AE, metodologia enquadrada numa abordagem qualitativa de um trabalho de investigação.

Contextualização do Estudo de Caso

A perceção, o compreender, o enquadrar, etc. do fenómeno em questão, levou realmente a esta abordagem qualitativa, na procura da resposta ou do conjunto de respostas, explicativas do que é alinhar o Negócio com as Tecnologias e Sistemas de Informação. Olhando às características inerentes de um Estudo de Caso (Benbasat 1987; Yin 2003), a investigação envolve uma recolha de dados usando diferentes meios, para análise de um conjunto concreto de organizações, onde é útil estudar o “porquê” e o “como”

questões que lidam com fatores operacionais, a serem estudados ao longo do tempo: esta foi a razão para o acompanhamento das intervenções nas organizações num dos projetos, pois o investigador envolveu-se com a consultora que detém a Mlearn. Apesar do referido, da literatura retiramos até a evidência na utilização deste tipo de abordagem para explicar fenómenos socio-organizacionais complexos, mas também porque a utilização de abordagens quantitativas nestes âmbitos trazia pouca satisfação no processo de investigação e por isso os resultados seriam sempre contestados: a insatisfação decorre de várias fontes como a complexidade dos métodos de pesquisa multivariados, as restrições de distribuição inerentes à utilização destes métodos (por exemplo, de normalidade multivariada), o tamanho da amostra que advém destes métodos, e a dificuldade de compreender e interpretar os resultados de estudos de métodos quantitativos complexos (Benbasat 1987).

O estudo e utilização de Estudo de Caso evoluiu, sendo posteriormente referido como uma abordagem de pesquisa facilitadora da exploração de um fenómeno, no seu contexto, usando uma variedade de fontes de dados, pelo que assegura que a questão é explorada por uma lente, o que permite revelar e compreender múltiplas facetas do fenómeno em estudo (Baxter e Jack 2008). Conboy (2012) refere inclusive que recentemente a investigação qualitativa tem tido bastante consistência pelos trabalhos submetidos, nomeadamente em trabalhos com envolvimento do mundo real. No trabalho de campo desta investigação, o alinhar de processos no sentido de construir uma estrutura que os organize e relacione, capaz de contribuir para a AE é crucial para que o negócio em si possa ter o alinhamento necessário com os Tecnologias e Sistemas de Informação existentes.

É portanto uma investigação com cariz qualitativo, suportada numa questão “como”, baseada numa teoria específica, com metodologia expressa, com recolha de dados adequada (onde os questionários definidos com base em estudos credíveis retirados da literatura), análise dos mesmos com base na triangulação dos dados, com critérios de investigação da construção dos questionários, com contributos específicos para as Câmaras e com suporte na relevância trabalhos científicos anteriores aqui citados (Sarker e Xiao 2013).

É neste sentido que, importa identificar o caso em si, ou seja, a unidade de estudo que permita delinear a estratégia do Estudo de Caso, ou seja, que “como” está em causa. Miles and Huberman (1994) referem a importância de listar perguntas com um determinado objetivo no sentido de estabelecer estratégias eficazes para delinear a metodologia. Esta investigação tem foco no “como” pelo estudo do processo de intervenção, desde a sua solicitação, passando pela intervenção no terreno, até à percepção dos benefícios que se retiram da estrutura de processos obtida em cada caso para implementação.

Assim, delimitar o caso para controlar o âmbito do estudo, determinar o tipo do mesmo e definir características, permitirá depois referir proposições da investigação, a framework a aplicar, a lógica que liga os dados às proposições e os critérios para a interpretação dos resultados (Baxter e Jack 2008). Sendo importante delimitar esta investigação, ou seja, o que considerar da intervenção de uma consultora numa organização, recorreremos aos objetivos enunciados no Capítulo 1. Estes identificam quer a necessidade de evidenciar a importância de alinhar estratégias, quer a utilização de metodologias orientadas a processos, sendo estas premissas inerentes à unidade de análise definida. Nas intervenções acompanhadas e depois das entrevistas realizadas, os promotores dos projetos tinham realmente por objetivo proporcionar alinhamentos nas organizações envolvidas e as consultoras usam métodos focados em processos. Neste sentido o “como” atrás definido fica delimitado à análise da forma de implementar os métodos num determinado contexto.

Como será descrito em capítulo próprio, o conjunto de intervenções objeto desta investigação, levou à necessidade de considerar cada uma delas como um caso, sendo o trabalho de campo suportado num estudo de múltiplos casos (Yin 2003, Baxter e Jack 2008). Pretende-se por isso, comparar casos e perceber pelas implementações das práticas em causa, o que tem mais ou menos efeito, no sentido de depois construir recomendações. Assim, a unidade de análise a considerar é a intervenção em si (Baxter 2008), ou seja, o processo de implementação da prática pela consultora na organização em causa, a Câmara Municipal.

De qualquer forma, um estudo de múltiplos casos de estudo traz robustez e confiabilidade, apesar do tempo que consome e do custo inerente. Este trabalho

envolveu duas intervenções com duas consultoras, cada qual com o seu método, tendo sido estudados três casos em cada projeto: à semelhança de outros estudos recentes o número de intervenções envolvidas pode contribuir para a robustez e a confiabilidade necessárias (Sarker e Xiao 2013).

Neste sentido, é essencial a conceptualização de uma Framework, referência do trabalho de investigação em si, onde fica claro quem está envolvido no estudo, que relações existem entre estes (Baxter e Jack 2008). O envolvimento de consultoras e consequentemente de organizações clientes revelou-se importante e natural, dado que o foco é a compreensão do fenómeno: a intervenção nas organizações. Neste âmbito, perante a lente TOGAF, as relações/correlações entre esta e cada método evidenciam a lógica de cada metodologia e os traços teóricos presentes nelas. Assim, o decorrer do estudo permite ao investigador interiorizar detalhes e assumir decisões que permitam a interpretação dos dados.

A recolha de dados, a seguir detalhada em subcapítulo próprio, especificamente por ter diferentes fontes (Yin 2003) é por isso facilitadora de compreensão holística do fenómeno em estudo, apesar de em grandes quantidades ser potenciadora de uma análise do todo em vez de acontecer pelo estudo das partes (Baxter e Jack 2008).

Análise de conteúdo

A “análise de conteúdo” inclui formas de a aplicar que a literatura refere como úteis: correspondência de padrões, ligação dos dados às preposições, explicação construída, análise de séries temporais, modelos lógicos e síntese de cruzamento de casos (Baxter e Jack 2008; Yin 2003). A “análise de conteúdo” permite aos investigadores compreender a realidade social de forma subjetiva, mas científica, sendo especialmente indutiva numa investigação com uma abordagem qualitativa (Zhang e Wildemuth 2005). O processo científico da “análise de conteúdo” passa por preparar os dados, definir a unidade de análise, definir categorias e sua codificação, testar a codificação para depois codificar todos os dados e verificar a consistência global, no sentido de identificar as conclusões a escrever na exposição dos resultados. Ou seja, é muito mais do que conseguir um conjunto de primeiras impressões, conseguindo relacionar o rigor e a

descoberta, confrontando ou complementando “... duas orientações: a verificação prudente ou a interpretação brilhante.” (Bardin 1977).

De referir ainda, que sendo esta investigação feita por uma abordagem qualitativa, a análise de conteúdo corresponde a um diagnóstico dos documentos em causa, para inferir de forma específica e/ou interpretar de maneira causal. Ou seja, estamos perante um “...procedimento mais intuitivo, mas também mais maleável e mais adaptável a índices não previstos, ou à evolução das hipóteses.” (Bardin 1977): a validade das deduções específicas é verdadeira, podendo ser usada sobre conjunto de documentos reduzidos.

Neste sentido, e porque é preciso “...tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise.” (Bardin 1977), é importante escolher documentos a usar, formular hipóteses sobre os mesmos conducentes a conclusões que se pretendem evidenciar e definir indicadores que ajudem na fundamentação da interpretação final. Mesmo com a utilização de um conjunto de regras referidas na literatura (da exaustividade, da representatividade, da homogeneidade e da pertinência, os documentos escolhidos devem ir no sentido dos objetivos da investigação e claro das hipóteses a estabelecer, facilitando assim a definição de indicadores, os quais se devem suportar em índices, definidos por Bardin como a “... menção explícita de um tema numa mensagem.” (1977).

Neste âmbito, a questão de investigação enunciada, bem como as questões que dela advêm, são objecto de verificação. A análise de conteúdo propõe por isso a identificar um quadro teórico que suporte a observação dos documentos a analisar: ou seja usar “... métodos de observação que funcionam segundo o mecanismo da indução e servem para a experimentação de hipóteses.”. Complementarmente, devemos usar técnicas sistemáticas que “... permitem, a partir dos próprios textos, apreender as ligações entre as diferentes variáveis, funcionam segundo o processo dedutivo e facilitam a construção de novas hipóteses.” (Bardin 1977).

Assim, a utilização de “textos” ou partes deles, identificadas nos documentos a analisar, possíveis de comparar, portanto pertencentes a uma mesma categoria que se pretende

estudar, devidamente registada através de um código, permite a construção de um sistema de categorias que envolve unidades de estudo codificadas: “...permitem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo.” (Bardin 1977). Conseguem-se desta forma preparar o material a explorar no processo de análise de dados, no qual o analista pode propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos.

Nesta sequência de ideias, a codificação e a categorização são essenciais para a implementação da análise de conteúdo. A primeira porque permite a agregação do texto codificado em unidades de categorias comparáveis levando a uma descrição exata do conteúdo e a segunda, nesta investigação com um critério semântico, ou seja suportado em temas/palavras-chave, capaz de fornecer uma representação dos dados recolhidos por condensação em grupos, ou se quisermos rúbricas ou classes (Bardin 1977). Na resposta final ao processo da técnica de análise de conteúdo, a inferência contribui para a indução na investigação das causas que os efeitos retirados das referências codificadas nos textos realçam.

A utilização da análise de conteúdo nesta investigação

Nesta investigação, os dados são de quatro tipos: os manuais de suporte aos métodos das consultoras, os apontamentos retirados pelo investigador da observação durante as intervenções nas organizações, os resumos das entrevistas feitas que contêm quer as respostas às questões em si, quer o apanhado dos apontamentos durante a sessão, e por fim documentos que as organizações disponibilizaram. Com a definição da unidade de análise sobre a intervenção como um todo, sendo a análise da mesma no sentido da eficiência e da eficácia, com respeito ao TOGAF, no sentido de obter um resultado constituinte da AE a obter tendo em vista o BIA. Neste sentido, o acompanhamento da intervenção numa organização do contexto das outras objeto de posterior estudo, serviu de teste e validação dos restantes dados a considerar. Foi por isso possível expor resultados, no sentido de listar recomendações na utilização de métodos orientados a processos como o contributo desta investigação.

De forma natural, reportar os dados de um caso leva a cumprir o objetivo de descrever quer o contexto quer o fenómeno em causa: “It is important that the researcher describes the context within which the phenomenon is occurring as well as the phenomenon itself.” (Baxter e Jack 2008). Esta investigação, sem pretensão de descrever o estudo de forma única e irrepetível, procurou expor as duas metodologias referidas, permitindo a exposição linear mas também comparativa, com interpretação direta das comparações realizadas, nomeadamente para com o TOGAF.

Neste trabalho, com uma abordagem qualitativa e usado o Estudo de Caso como metodologia, a validade do conteúdo tem importância pelo que os questionários usados para recolha dos dados e depois na análise de conteúdo se suportam na literatura, como mais à frente se refere. Especificamente no que respeita à análise de conteúdos, a preocupação centrou-se na possibilidade de conseguir entender e relacionar observações das intervenções acompanhadas e dos dados recolhidos em apontamentos e em texto, onde a análise de conteúdo pode ser aplicada em diferentes domínios usando informação tácita, principalmente através das observações de interações, como explícita, com dados observados e codificados (Templeton et. al 2006).

Na análise de conteúdo (Bardin 1977) após a preparação dos dados, a investigação pretende relacionar as dimensões “Alinhamento” e “Arquitetura Empresarial”, no sentido de inferir sobre o processo de construção da AE por forma a obter o BIA. Estas duas dimensões têm por si só um conjunto de subdimensões que a análise tem de considerar:

- Para o “Alinhamento” (Luftman 2000):
 - Maturidade da Comunicação;
 - Maturidade das Métricas Organizacionais;
 - Maturidade da Governação;
 - Maturidade das Parcerias;
 - Maturidade do Negócio e da sua Arquitetura;
 - Maturidade das Competências.
- Para a “Arquitetura Empresarial” (Winter 2007; Schekkerman 2003):
 - Arquiteturas existentes;
 - Elementos das Arquiteturas;

- Artefactos das Arquiteturas;
- Relações Arquiteturas-Alinhamento;
- Fatores a considerar na construção da AE.

Com a preocupação de perceber eficácias, portanto objetivos e satisfações, bem como eficiências, ou seja recursos envolvidos, ficaram evidentes como forma de agrupar as proposições a seguir descritas, as seguintes categorias de agrupamento dos dados recolhidos:

- Caracterização da realidade (CR);
- Abordagens na construção de uma AE (AD);
- Componentes de uma AE (CP);
- Fatores Críticos na construção de uma AE (FC);
- Impactos/Benefícios/Formas eficazes (BN).
- Outros Projetos (OP)

Estas categorias criadas de conjuntos de informação recolhida da análise dos documentos disponíveis, tem como que uma sequência caracterizada precisamente pela ordem apresentada. Ou seja, o trabalho de campo exigiu leitura e conhecimento quer da prática no princípio em causa, a Mlearn, que da realidade das Câmaras Municipais, pelo que a categoria CR tem como suporte a parte inicial da metodologia no que se relaciona com a Câmara em si, no que respeita à sua estratégia e às suas competências. Neste sentido, a categoria AD permite caracterizar a abordagem da Mlearn nas Câmaras Municipais que fazem parte do Projeto Douro Digital. No sentido de identificar em que componentes de uma AE esta prática intervêm, a categoria CP pretende identificar que “objectos” nas Câmaras são intervencionadas pela prática.

Da intervenção em si realçam-se fatores críticos pela categoria FC e benefícios pela categoria BN, esta última com foco no que pode ser a identificação de resultados de uma abordagem por processos, por isso possíveis contributos para as recomendações que nos referimos num dos objetivos desta investigação. Nesta sequência de ideias, a categoria OP surge como indicadora de possíveis prioridades de intervenção da Câmara decorrentes da intervenção feita.

Estes grupos de informação permitem inferir à luz dos objetivos definidos. Assim, a investigação levou-nos a Bardin (1977) que propõe para Estudos de Caso com base em entrevistas a utilização da técnica de análise proposicional do discurso. Nesta técnica consiste na definição das proposições que melhor contribuem para os objetivos da investigação. Identificaram-se então, por dimensão identificada, as seguintes proposições dentro de cada categoria já referida:

- CR 01 Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio
- CR 02 Clarificar conceitos (missão, visão, estratégia) em conjunto identifica as competências organizacionais
- AD 01 Usar um Framework reconhecido na construção da AE agiliza a governança do negócio e das TIs
- AD 02 Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização
- CP 01 As arquiteturas, seus componentes e artefactos permitem alinhar visões sobre a realidade organizacional
- CP 02 As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais
- CP 03 Definir objetivos e indicadores dos processos permite construir a Arquitetura de Processos
- CP 04 Organizar o conjunto de aplicações e demais SW facilita a construção da Arquitetura de Software (Aplicacional)
- CP 05 Entrosar o HW e redes de computação e telecomunicação cria a Arquitetura Tecnológica
- FC 01 Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs
- FC 02 Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição mais consensual de cada processo
- BN 01 A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional
- BN 02 A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais

BN 03 Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais

OP As práticas com foco em processos promovem a identificação de melhorias organizacionais adicionais

A confiabilidade da análise dos dados (Zhang e Wildemuth 2005) é importante, tanto mais que a literatura adjetiva a análise de conteúdo como credível, onde a triangulação tem lugar de destaque, como suporte à transferibilidade dos critérios de investigação em diferentes contextos, como dependente da coerência do processo de estudo e da forma de documentar alterações nas condições do fenómeno e ainda como permite expor os dados com foco na confirmação que terceiros, leitores e/ou revisores, têm dos dados.

No que respeita à credibilidade, esta investigação suportou-se inicialmente pelo acompanhamento de intervenções, que por terem terminado, impossibilitaram a utilização da metodologia *Dialogical Action Research*, pelo que a análise dos dados ficaria aquém do necessário para construir recomendações na utilização de métodos orientados a processos na construção de uma AE. Com a oportunidade de estudar um segundo conjunto de intervenções com um método diferente, mas em contexto organizacional idêntico, e tendo então a abordagem Estudo de Caso para sustentar a investigação, foi possível confrontar as duas práticas, apesar de só se ter aplicado o instrumento para recolha de dados, pois as intervenções já tinham ocorrido. O conjunto de informação dos dois projetos permite triangular as questões feitas, quer no que respeita à utilização do TOGAF como referência, quer no que respeita à orientação a processos dos dois métodos e também entre as fontes usadas: observações, entrevistas e documentos entregues/recolhidos. Parece-nos por isso possível usar este processo de investigação, nomeadamente a estrutura de questões usada, para num outro contexto organizacional idêntico identificar semelhantes respostas ao uso de práticas orientadas a processos na construção de uma AE, a qual pretende contribuir para o BIA.

O instrumento para a recolha de dados

Quanto ao instrumento para recolha de dados, procurou-se um conjunto de questões já aceites por publicação em fóruns científicos (Winter and Fisher 2007; Schekkerman

2003, 2011) e aplicados em organizações, sendo os resultados publicados nos no *Journal of Enterprise Architecture* e nas edições do *Institute For Enterprise Architecture Developments*.

Os instrumentos de recolha de dados, assumem uma importância vital em qualquer investigação. Com uma abordagem qualitativa e uma metodologia nesse âmbito, o instrumento desta investigação teria de recolher informação capaz de espelhar resposta coerente à questão de investigação, ou seja, “Como alcançar e sustentar o alinhamento entre o Negócio e as Tecnologias e Sistemas de Informação pelo desenvolvimento de uma Arquitetura Empresarial?”.

Dada a evolução nesta investigação da metodologia da *Dialogical Action Research* para o Estudo de Caso, o instrumento de investigação também evoluiu ao longo da investigação. Com uma análise inicial de alguns trabalhos de investigação com suporte em questionários orientados à estratégia organizacional (Jeston and Nelis 2006) e aos processos (Reijers 2006) com o objetivo de identificar a maturidade do alinhamento existente nas organizações (Luftman, J., Dorociak, J., Kempaiah, R. and Rigoni, E. 2008), mantendo foco num método da abordagem qualitativa, foi envolvida a consultora no sentido de preparar o futuro trabalho de campo: desenvolver um questionário possível de avaliar antes e depois da intervenção o contributo do MCO.

Assim, entrevistas com questionários preparados previamente foram pensados para suportar a recolha de dados, com o intuito de preparar os diálogos a ter de seguida, o que era inicialmente requerido. As entrevistas são um meio útil de recolher histórias no âmbito das questões que os questionários têm, especificamente neste tipo de abordagem: “To study this, the approach is taken of collecting stories of individual oppression using a narrative approach. Individuals are interviewed ...” (Creswell 2003). E são também uma das formas cientificamente reconhecidas para a recolha de dados: “Typically, three kinds of data collection are utilized with qualitative research: interviews, observations, and written documents.” (Castellan 2010).

Dado que houve a necessidade de usar o Estudo de Caso como metodologia, que é um método descritivo possível de suportar em entrevistas baseadas em conceitos base e nesta investigação num Framework usado na indústria, procedeu-se à análise da

informação recolhida nas entrevistas em diferentes fases com a técnica de “análise de conteúdo”: “Within the case study the methodological structure used was to have a qualitative approach overall with data collection using expert interviews, having key terms determined and then displaying findings through building scenarios. Usually, the determination of key terms after transcribing interviews would be done with a content analysis.” (Muskat et al. 2012).

Assim, estudadas um conjunto de propostas de questionários no âmbito dos conceitos desta investigação, (Jeston and Nelis 2006; Reijers 2006; Luftman et al. 2008) onde o de AE se apresenta como essencial para esta investigação, usou-se o trabalho de Winter e Fisher (2007) e estudos do Institute For Enterprise Architecture Developments, abreviado IFEAD (Schekkerman 2003, 2011), como suporte à construção dos documentos seguintes:

- Questionário 1: questões de base para entrevistar a consultora, com o objetivo de averiguar da adequação do método a implementar nas organizações (no fundo o MCO) ao TOGAF referido no Capítulo 2 (Apêndice 1);
- Questionário 2: questões a usar nas entrevistas às organizações envolvidas na investigação, no sentido de identificar o que realmente aconteceu com a intervenção da consultora (Apêndice 2).

O Questionário 1 foca a adequabilidade dos métodos em causa ao TOGAF, referencial teórico considerado. O Questionário 2 tem outro foco, o de realçar os benefícios de cada método, no sentido da sustentação da importância do uso de métodos orientados a processos como suporte à construção da AE, com foco final no BIA.

Em qualquer trabalho de investigação, a possibilidade de ter onde recolher os dados é crucial. Neste trabalho, tivemos a oportunidade de acompanhar uma consultora, a qual estava a intervir em organizações do sector da Administração Pública, especificamente em Câmaras Municipais, através de solicitações das Associações de Municípios e das Comunidades Intermunicipais.

O presente estudo reflete a intervenção nas Câmaras Municipais das Associações de Municípios do Douro, nomeadamente as pertencentes à Comunidade Intermunicipal do

Douro: Alijó, Armamar, Carrazeda de Ansiães, Freixo de Espada à Cinta, Lamego, Mesão Frio, Moimenta da Beira, Moncorvo, Murça, Penedono, Peso da Régua, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, São João da Pesqueira, Sernancelhe, Tabuaço, Tarouca, Vila Nova de Foz Côa e Vila Real.

No sentido de analisar as intervenções nas câmaras referidas e comparar evidências com caso de sucesso, o da Câmara Municipal de Águeda (existem diversas publicações na revista da Associação Portuguesa da Qualidade que o comprovam), o mesmo questionário foi também suporte de entrevista nesta câmara.

Da mesma forma, os questionários referidos foram aplicados num outro projeto na Comunidade Intermunicipal do Oeste, que teve intervenção de uma outra consultora com método próprio, o qual tem também raízes da metodologia *Architecture Development Method* do TOGAF. Nesta Comunidade Intermunicipal estão incluídas as Câmaras Municipais de: Alcobaça, Alenquer, Arruda dos Vinhos, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Peniche, Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras.

3.1.3 Recolha de dados

A recolha de dados teve um conjunto de fases, com características específicas em cada conjunto de intervenções das duas práticas, diferentes pois o planeado inicialmente para a sucessiva análise aos diálogos, e depois a reformulação desse planeamento face à utilização dos questionários, assim o justificaram. Na Tabela 4. Representa-se a sequência cronológica da recolha de dados.

Assim, com as intervenções da Mlearn, as fases a consideradas foram:

1. Análise da metodologia, através da leitura dos manuais de suporte e de documentação produzida das intervenções anteriores de organizações de diversos setores, fornecida pela consultora;

	Mlearn	aSir
2009		
<u>Jul</u>	Acompanhamento da intervenção no Hospital de Cascais	
<u>Out</u>	1º contacto na CVRVV	
2010		
<u>Abr</u>	Entrevista na CVRVV	
<u>Mai-Jun</u>	Acompanhamento do Projeto Douro Digital - intervenção C.Mun. Tabuaço - intervenção C. Mun. S. J. Pesqueira	
2011		
<u>Abr</u>	Acompanhamento da intervenção na CM de Águeda	
2013		
<u>Mai</u>	Entrevista na Sisconsult	
<u>Jun</u>		Entrevista na CIM Oeste Entrevistas na Link Entrevista no âmbito do Projeto ASI@CIM Oeste: - Câmara Municipal de Óbidos - Câmara Municipal de Peniche
<u>Jul</u>	Entrevista na Sisconsult Entrevistas no âmbito do Projeto Douro Digital: - AMVDS; - Câmara Municipal de Alijó; - Câmara Municipal de Lamego; Entrevista na Câmara Municipal de Águeda	- Câmara Municipal de Alenquer

Tabela 4. Esquema cronológico da recolha de dados

- Participação em primeiras intervenções agendadas na altura (novos clientes), nomeadamente no Hospital de Cascais, justificando a inicial intenção de fazer a investigação na área da Saúde, como sustentado na PhDTSI Proposal feita ao Departamento de Sistemas e Informação e posteriormente aprovada;

3. Contacto em Outubro de 2009 com a Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes (CVRVV), no sentido de conhecer a Mlearn, especificamente no que respeita à utilização do MCO na gestão organizacional;
4. Participação no Projeto Douro Digital, em Maio e Junho de 2010 sob a solicitação da Comissão Intermunicipal do Douro e em colaboração com as Associações de Municípios do Vale do Douro Sul e Norte, por acompanhamento e observação das intervenções da consultora;
5. Acompanhamento e observação da intervenção na Câmara de Águeda, expoente tecnológico no sector, em Abril de 2011, no sentido de consolidar conhecimento da implementação da Mlearn, com realce na utilização do MCO, de forma contínua;
6. Aplicação do questionário 1 à consultora e do questionário 2 à Associação de Municípios do Vale do Douro Sul e às Câmaras Municipais, em Julho de 2013, no sentido de recolher visão da consultora da implementação do seu método contraposto ao referencial TOGAF e as opiniões das Câmaras sobre os MCOs criados para organizar os processos.

Com as intervenções da aSir, tendo em conta o conhecimento do Projecto ASI@CIM Oeste só em Maio de 2013, portanto com as intervenções nas Câmaras Municipais já feitas, aplicaram-se dos questionário 1 à consultora e o questionário 2 à consultora, à Comissão Intermunicipal do Oeste e às Câmaras Municipais, em Julho de 2013, também no sentido de recolher visão da consultora da implementação do seu método contraposto ao referencial TOGAF e as opiniões das Câmaras sobre a Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência criada.

A recolha de dados permitiu, em paralelo com a revisão de literatura ainda a decorrer, a publicação de artigos científicos, no sentido de consolidar a investigação pela exposição em fóruns científicos do trabalho em curso:

1. Artigo de posicionamento da investigação no âmbito do tema BIA – “Looking for effective ways of achieving and sustaining Business-IT Alignment”, 5ª Conferencia Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informação (CITSI), 16 a 19 de Junho 2010, Santiago de Compostela, Espanha;
2. Artigo sobre a utilização da Mlearn, nomeadamente do MCO, na Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes – “The Organizational Competences

Model: a contribution for Business-IT Alignment”, 17th International Business Information Management Association (IBIMA) Conference, 14 e 15 de Novembro de 2011, Milão, Italia;

3. Artigo sobre a utilização da *Dialogical Action Research*, paralelamente ao planeamento em curso dos diálogos a realizar com a consultora com as iterações seguintes do Projeto Douro Digital – “A Dialogical Action Research for Better Enterprise Architecture”, International Business Information Management Association (IBIMA) Conference, Novembro 2012, Barcelona, Espanha.

Ainda no decurso da continuação da escrita em 2014 e 2015, foram submissão detidos dois artigos, sem aceitação, um sobre o caso da intervenção e implementação da Mlearn na Câmara Municipal de Águeda à *Mediterranean Conference on Information Systems 2014*, e um outro já com exposição das preposições identificadas à *International Conference on Information Systems 2015*. Está a ser elaborado texto final a submeter em Revista Científica ainda durante o ano de 2016.

Os sucessivos adiamentos no agendar das datas de aplicação dos questionários, quer nas consultoras quer nas Câmaras Municipais, ditaram a continuação do trabalho de campo já em fins de 2012. Em Maio de 2013, com conhecimento mútuo dos primeiros resultados do inquérito atrás referido, consultor e investigador voltaram a reunir para planear a ida do segundo às organizações onde a Mlearn teve a sua primeira intervenção. Especificamente na construção do MCO que de forma *standard*, mas respeitando cada realidade local, poderia estar a ser usado. Neste sentido, as questões que suportaram esta interação (Apêndice 1) permitiram, além da análise à perspetiva do consultor sobre a analogia da Mlearn ao TOGAF, a adaptação das questões a realizar nas Câmaras (estas refletidas no Apêndice 2).

Ainda no sentido de analisar e consolidar a visão do consultor, as questões iniciais já com alteração da analogia entre TOGAF e Mlearn inseridas no quadro explicativo inicial, foram feitas igualmente via *Skype*, em Julho 2013, ao consultor que acompanha as intervenções nas organizações e que tem a responsabilidade de manusear a ferramenta que suporta esta metodologia a nível gráfico e como repositório documental, o já referido Mood (Apêndice 4).

Com estas iterações à consultora, analisados os apontamentos recolhidos durante as intervenções (Apêndices 6 e 7), foram então realizadas entrevistas em Julho de 2013 na Associação de Municípios do Vale do Douro Sul (Apêndice 8), suportadas nas questões do Apêndice 2, bem como nas Câmaras Municipais de Alijó e Lamego (Apêndice 9 e 10), contactos indicados pela consultora após verificação da disponibilidade para colaborar na investigação. Um outro contacto indicado na Câmara de Águeda, permitiu recolher mais um contributo (Apêndice 11).

Em paralelo para a aSir, foi também recolhida informação com o Questionário 1 devidamente adaptado (Apêndice 1), com interações com a consultora (Apêndice 5) para a análise à perspetiva do consultor sobre a analogia da Mlearn ao TOGAF. Num segundo conjunto de iterações, foi usado o Questionário 2 (Apêndice 2) para realizar iterações com o *sponsor* do projeto (Apêndice 12) e com a colaboradora que acompanhou no terreno toda a intervenção (Apêndice 13). O Apêndice 2 foi ainda usado na CIM Oeste (Apêndice 14) e na Câmara de Alenquer (Apêndice 15) e nas de Óbidos e Peniche (Apêndice 16).

3.1.4 Análise de dados

Dada a revisão de literatura, com base na evidência de que a construção de uma AE contribui para o alinhamento organizacional, em particular para o BIA, e de que o TOGAF, suporta a sua construção, sendo de usar uma metodologia BPM orientada a processos, a compreensão da utilização destas práticas teria sempre de ser o primeiro passo neste processo de análise de dados.

Com a leitura e sistematização de documentação sobre a Mlearn na participação como observador em intervenções da consultora, a interação com a Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes e o acompanhamento nas intervenções no Douro, no âmbito do Projeto Douro Digital, bem como nas da Comissão Intermunicipal do Oeste, usou-se a análise de conteúdo como técnica de análise dos dados recolhidos.

A análise de conteúdo é utilizada de forma alargada nestas abordagens qualitativas na investigação científica. Nesta investigação em particular foi feita:

- aos apontamentos retirados da observação durante as intervenções nas organizações;
- aos resumos das entrevistas feitas que contêm quer as respostas às questões em si, quer o apanhado dos apontamentos durante a sessão;
- aos documentos que as organizações disponibilizaram.

De referir que a análise de conteúdo teve em conta que:

- Nas entrevistas às consultoras, suportadas no Questionário 1, este foi preenchido no momento durante a conversa entre as partes, tendo sido enviado documento resumo para validação pelo consultor;
- Nas entrevistas aos colaboradores das consultoras e a todos os outros contactos, houve envio prévio do questionário que serviria de base à entrevista, no sentido de permitir a preparação do entrevistado, tendo à posteriori sido enviado igualmente documento resumo para validação a cada um dos entrevistados.

A análise de dados, compila assim, a análise à documentação sobre as duas práticas, a sua analogia com o ADM do TOGAF, pelo que tanto há uma interpretação intuitiva como explícita (transcrições do que está escrito nos anexos), que permite pela discussão dos dados contribuir com recomendações finais.

3.2. Trabalho de Campo

3.2.1 Contexto

O trabalho de campo sustenta a investigação com a possibilidade de recolher dados. Só desta forma podemos chegar à resposta para a questão de investigação inicialmente enunciada. Este trabalho é exemplo deste facto, pois a recolha de dados num âmbito tão complexo de explorar, permitiu evidenciar a resposta adequada às necessidades das Câmaras Municipais no alinhar processos através da Mlearn e da aSir, numa segunda fase.

As Câmaras Municipais, ou Autarquias ou Municípios, são as organizações no sector da Administração Pública com maior proximidade da população. Têm responsabilidade ao nível dos concelhos que “governam”, no sentido de proporcionar à população local a defesa dos seus interesses e a satisfação das suas necessidades, com a implementação de políticas adequadas. A sua atuação abrange todas as áreas do quotidiano dos munícipes, como é a Saúde, a Educação, a Habitação e Ação Social, o Ambiente e o Saneamento Básico e o Abastecimento Público, o Ordenamento do Território e Urbanismo, os Transportes e as Comunicações, o Desporto e a Cultura, a Defesa do Consumidor e a Proteção Civil.

Existem 308 Câmaras Municipais em todo o território nacional, continental e ilhas, a maioria das quais com presença na Internet e com sítio consultável), onde as Tecnologias e Sistemas de Informação são cada vez mais um valioso contributo na agregação e gestão da informação interna bem como na disponibilização da informação aos munícipes, com existência de órgãos de gestão a diversos níveis hierárquicos: existe uma unidade orgânica, em 100 estruturas orgânicas o que corresponde a uma percentagem de 92,6%. Destas 100, em 39 Câmaras Municipais, 39,0%, existe uma unidade orgânica principal dedicada aos TSI autárquicos; em 53, portanto 53,0%, os TSI autárquicos são uma subunidade orgânica; e, em 8, a que corresponde uma percentagem de 8,0%, a gestão dos TSI são funções de unidades ou subunidades orgânicas.

Especificamente no que respeita às Câmaras Municipais do Douro, onde as referidas neste trabalho se incluem, só na de Vila Real e na de Resende existem unidades orgânicas com designações no âmbito das Tecnologias e Sistemas de Informação: “Div. Modernização e Tecnologias” e “Divisão de Gestão Financeira e Sistemas de Informação” respetivamente (Sisconsult 2011). Esta informação, referida na publicação citada sob o título “Melhoria contínua e tecnologias de informação”, vem de encontro à preocupação que a Mlearn tem de contribuir para a performance contínua da empresa, sendo este resultado do alinhamento entre estratégias: “... alignment between business and IS strategies improves business performance.” (Sabherwal and Chan 2001; Kearns and Lederer 2000; Denford and Chan 2007). E também suporta a ideia de que a construção de uma AE é essencial para esta performance organizacional, onde os processos tem lugar de destaque, especificamente no âmbito das Câmaras Municipais (Zuiderhoek et al. 2006).

Assim, o trabalho de campo com acompanhamento à metodologia Mlearn, desenrolou-se com ida a intervenções da consultora em Câmaras Municipais no âmbito do Projeto Douro Digital. Dado o suporte da questão de investigação na procura de metodologias mais eficazes de alcançar e sustentar alinhamento entre estratégias e porque foi o Estudo de Caso como metodologia de investigação aplicado neste caso, foi estudada uma outra forma de intervenção de outra consultora existente no mercado, também em Câmaras Municipais, no sentido de complementar a análise a fazer.

3.2.2 Intervenções das consultoras

Com o decorrer da investigação, decidido o acompanhamento à utilização Mlearn como método orientado a processos descrita a seguir, também houve a oportunidade de perceber como a aSir foi utilizada.

Assim, este capítulo foca-se no relato do que foi o acompanhamento às intervenções da consultora na utilização da Mlearn. No que respeita à aSir, refere-se a intenção e expõem-se o cronograma na intervenção feita no âmbito do Projecto ASI@CIM Oeste, uma vez que este já tinha acontecido quando surgiu a oportunidade de o conhecer.

Mlearn

Faz sentido realçar pontos-chave da implementação deste método numa organização:

- A construção do MCO tem uma duração de cerca de 3 dias úteis de interação entre os envolvidos;
- Adesão da gestão de topo, o que identifica formalmente a cultura da organização;
- Documentação Organizacional, pela identificação dos processos, permitindo que gestores de negócios e de Tecnologias de Informação obtenham uma melhor compreensão, a partir de duas perspetivas: a de desempenho e a comportamental;
- Identificação das sinergias para melhor gerir os recursos humanos, através do percurso de consensualmente definir cada processo;
- Reutilização do MCO obtido em implementações seguintes no mesmo sector.

Especificamente sobre a Mlearn, pela perspetiva da consultora mas também observada nas intervenções, a metodologia evidencia características no sentido da promoção do alinhar visões entre os diferentes níveis hierárquicos, especificamente para a construção do MCO:

- A interação em sala com todos os envolvidos é essencial para que os consensos obtidos sejam espelho do que a empresa tem de saber fazer: o conhecimento reconhecido e as atitudes identificadas frente a frente permitem perceber o dia a dia de forma real (ou muito perto) e diminuir tempo de discussão (reuniões, alterações ao desenho do processo, etc.);
- A Mlearn distingue três categorias de processos:
 - Os Estratégicos, da literatura científica definido como a capacidade de fazer bem qualquer coisa para o negócio (*Business Capability*), relacionando os conceitos de eficiência (ser capaz de) e habilidade (fazer bem e com utilidade): são as várias competências organizacionais que já foram referidas atrás usadas pelos vários colaboradores (é por este relacionamento que é tão importante mapear o organigrama no MCO);
 - Os Operacionais, ou seja, os fluxos identificados pela interação entre as várias competências organizacionais, constituídos por uma sequência de

atividades, cada uma destas com as suas operações, conjunto de instruções e regras: possibilitam a caracterização das melhorias a implementar na organização;

- Os Informáticos, os workflows de cada competência organizacional que representam a modelação p. ex. em notação BPM: documentam cada uma delas;

sendo por esta sequência que a Mlearn tem utilidade – a definição das competências a usar pelos colaboradores, discutidas em fluxos do dia a dia, possíveis de automatizar em sistemas informáticos por notação standard;

- A atribuição de indicadores e metas aos objetivos das competências organizacionais, como já referido, fica facilitada dada a transparência na definição consensual de cada competência, mesmo que a negociação de cada meta tenha de acontecer entre unidades orgânicas da organização;
- A liderança na interação entre os envolvidos para a obtenção de cada consenso na definição de cada competência organizacional assume papel essencial na experiência continuada na implementação do método.

Em Maio de 2013 por entrevista abordou-se a consultora com o questionário do Apêndice 1, que permite evidenciar visões sobre conceitos referidos neste documento escrito, bem como contextualizar a visão da analogia deste método face ao *standard* TOGAF na construção da AE.

A primeira evidência desta entrevista refere a importância do conceito de Modelo de Referência, como aquele que “usa” outros modelos para a sua conceção e quando implementado “no terreno” contribui para a gestão organizacional, nomeadamente para os SIs. Neste sentido, modelos como o de Winter e Fisher (2007), que abordam as camadas tática e operacional da organização, ou uma abordagem aos processos como extensão da tecnologia aos SIs, deixam de considerar a camada estratégica da organização. Com efeito, a Mlearn inicia a implementação precisamente com o contexto estratégico (missão e visão), para a criação de Modelos de Motivação e de Stakeholders, no sentido da construção de uma arquitetura de processos (MCO) capaz de contribuir para a gestão organizacional.

Como inicialmente foi abordado o referencial TOGAF, a analogia com a Mlearn foi analisada, constatando-se que existe (ver tabela comparativa no Apêndice 3) entre a fase B (Business Architecture) da *Architecture Development Method* e as fases 2 e 3 desta (Conceção da Arquitetura das Competências Organizacionais, ou MCO, e Modelação dos Processos Organizacionais). Ou seja:

1. A fase A do ADM, Architecture Vision, expõe a visão da abordagem propriamente dita deste Framework, com um cariz estratégico mas sem a visão da organização em si, que é um dos primeiros resultados da implementação da Mlearn na sua fase 1 (Clarificação da estratégia do negócio), depois complementada pela fase 2;
2. As fases seguintes do ADM, orientadas às Tecnologias de Informação, têm foco dirigido para uma boa informatização garante do negócio, o que após a implementação da Mlearn será igualmente uma preocupação de uma Direção de Sistemas de Informação, após MCO culturalmente aceite e em plena utilização e contínua atualização, estando as estratégias de Negócio e de Tecnologias de Informação desde logo alinhadas.

Ainda neste âmbito da analogia da Mlearn com o ADM, neste trabalho evidenciados com o intuito de formas de construção de uma AE, foram realçados os conceitos de “arquitetura” e “processo”, pela sua essência: o primeiro como “estrutura” da organização, como se de uma “fotografia” ou “visão” se trata-se, e o segundo como o desempenho em si, o fazer, que tem de ser criado e de forma que seja contínuo. Ou seja, a “arquitetura” existe pelo que não é um “processo”, sendo que este último pode ser o “como” construo a “estrutura” da organização, nesta investigação o MCO.

Nesta metodologia, o “processo” representa os fluxos organizacionais, o “como” de cada competência organizacional, bem como “o quê”, ou seja o que vou executar: o “como” é a técnica de melhoria e “o quê” o que vou melhorar com a mesma. Por analogia a outros métodos, como é a *Architecture Development Method* do TOGAF, esta distinção parece inexistente pois o ponto de partida na construção da AE está “fora” do contexto estratégico: a descrição já referida da construção do MCO com a definição de objetivos para cada competência organizacional e respetivos indicadores e metas é sintomática deste processo na Mlearn com raiz estratégica.

A Mlearn pressupõe a atuação a nível organizacional, com o arranque para uma intervenção (novo projeto) através de *workshop* presencial com administradores e gestores, no sentido de partir da missão e visão da organização, construir modelos consensuais, onde o MCO assume destaque, e tendo como objetivo mudar comportamentos e referenciais pela interação (Apêndice 3 e 4).

aSir

Da análise da documentação lida, este método tem também um conjunto pontos-chave na sua implementação numa organização:

- A construção de um Mapa de Capacidades Processuais, representativo das reuniões feitas com colaboradores das entidades envolvidas;
- Adesão da gestão intermédia, deixando para esta o efectivar do envolvimento com a gestão de topo, no sentido de enquadramento estratégico dos resultados obtidos, como o Mapa de Capacidades Processuais;
- Também proceder à construção de Documentação Organizacional, pela identificação dos processos, no sentido de uma melhor compreensão dos mesmos por gestores de Negócio e de Tecnologias de Informação;
- Utilização do Mapa de Capacidades Processuais como referência para as entidades envolvidas no projecto.

Assim, o intuito inicial para arranque do Projecto ASI@CIM Oeste, foi o de elaborar a Arquitectura de Sistemas de Informação de Referência (aSir) para os Municípios do Oeste e para a CIM Oeste. Esta, seria suportada nas sub-arquitecturas já existentes:

- Arquitectura de Processos de Referência (incluindo Diagrama de Contexto);
- Arquitectura de Informação de Referência;
- Arquitectura de Aplicações de Referência;
- Arquitectura Tecnológica de Referência.

Neste sentido, foi elaborado um plano de acções para operacionalizar a arquitectura definida, com incorporação de princípios de Arquitectura Empresarial e boas práticas de Engenharia e considerando a capitalização dos sistemas existentes, também com a

preocupação de harmonizar os diferentes estádios de desenvolvimento das arquitecturas existentes.

O projecto com um tempo estimado de intervenção de 6 meses, suportou-se na sequência de fases já descrita no Capítulo 2.6.2, sem a preocupação de especificar detalhadamente qualquer componente arquitectural específica das Câmaras Municipais (p. ex. Processos de Negócio), iniciou-se em Setembro de 2011 e terminou em Fevereiro de 2012.

3.2.3 Contactos nas organizações

Os contactos feitos com as organizações para recolha de dados (Ver Tabela 4. na página 59) foram todos com o intuito de contribuir para a análise a acontecer depois. Realçamos por isso, em sequência, os realizados primeiro no âmbito da Mlearn e depois no da aSir.

Contactos no âmbito da Mlearn

O primeiro contacto com esta metodologia, foi realizado no Hospital de Cascais, pelo acompanhamento da intervenção da consultora na criação do MCO. Permitiu perceber a importância do *workshop* com todos os decisores presentes: a constatação em campo de que a interação entre responsáveis de diferentes serviços na definição de cada competência organizacional é essencial para a mudança de comportamentos e visões, ficou registada.

No contacto com a Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes recolheram-se ideias das intervenções da consultora em 2005 e 2007, sobre todos os objetivos, indicadores e metas que a organização definiu com a estrutura de processos definida (o MCO). Esta informação permitiu a análise no capítulo seguinte exposta, tendo a entrevista não estruturada de 2011 exposto a evolução desta organização na Gestão de Recursos Humanos pela identificação das competências, quer comportamentais

(“como”) quer técnicas (“o quê”), de cada colaborador nas competências organizacionais.

O Projeto Douro Digital foi suportado pela candidatura a fundos comunitários, da iniciativa das Associações de Municípios do Vale do Douro Sul e Norte, às quais se juntou a Associação de Municípios do Vale do Douro Superior, como parceiros da Comissão Intermunicipal do Douro, à qual pertencem as Camaras de Alijó, Armamar, Carraceda de Ansiães, Freixo de Espada à Cinta, Lamego, Mesão Frio, Moimenta da Beira, Moncorvo, Murça, Penedono, Peso da Régua, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, São João da Pesqueira, Sernancelhe, Tabuaço, Tarouca, Vila Nova de Foz Côa e Vila Real.

As intervenções nas Câmaras do Douro, reuniram durante três dias Presidente, Vereadores e Diretores de Divisão, sendo o número de presentes em média de 10 pessoas, com participação ativa no compartilhar o conhecimento e visões particulares, para o consenso a obter, passo a passo até obter o MCO, no qual foi mapeado o organigrama (ver exemplo no Anexo 1 – MCO da Câmara de S. João da Pesqueira).

Estas intervenções decorreram de acordo com um cronograma acordado entre a consultora e o presidente de Câmara, sempre com a Comunidade Intermunicipal envolvida e representada nas várias sessões. Dado que o que se pretende é com esta primeira iteração de três dias chegar ao MCO de cada Câmara, foi usado o MCO da Câmara de Águeda como ponto de partida.

Com inicio numa apresentação/justificação da intervenção em si e do que a Mlearn representa, foram expostos uma série de conceitos, encadeados: processo, estratégia, unidade organizacional, competência organizacional e para cada uma destas a necessidade de ter um objetivo, com um indicador e uma meta. Esta sessão, normalmente de metade de um meio-dia, conseguia-se no meio-dia a seguir definir a missão, visão e os modelos iniciais: o Modelo de Motivação e o Modelo de Stakeholders. De realçar que as definições de missão e visão têm em cada presente diferentes perceções que contribuem no fim para as finais que ficam formalizadas.

Sempre com o objetivo de consenso, a intervenção seguia para a definição das competências organizacionais, fase que normalmente ocupava dois dias: todos os presentes eram interventivos, a ponto de ser por vezes difícil obter o consenso, especialmente na designação da uma, quer pelo conhecimento ao detalhe do concelho e das suas realidades (o que permitia argumentações difíceis de contrapor), quer pela noção de responsabilidade/propriedade da uma em discussão.

O resultado destes três dias, o MCO, recolhia por isso o consenso dos decisores quanto ao que a Câmara tinha de fazer (competências) para desempenhar as suas atividades em benefício dos munícipes. Esta sessão inicial tem por um lado a liderança da discussão pelo consultor, com o controlo na manutenção do foco das intervenções. Manter o foco é facilitado pela contínua representação gráfica com o Mood: é essencial a sintonia entre o consultor e o colaborador, também da consultora, no seguir das várias intervenções para o consenso de uma competência organizacional, e a representação gráfica para consolidar ideias e permitir definir objetivos, indicadores e metas, que no fim permitam a obtenção das várias tabelas que a Mlearn tem como outputs, nomeadamente no que respeita às ações de melhoria.

Estas intervenções decorreram na maioria das Câmaras, já referidas, da CIM Douro. Da análise da documentação recolhida, como apontamentos, cópias de documentos das Câmaras, resumos das intervenções em *powerpoint* e folhas *excel* das tabelas output da metodologia, foi então possível à consultora definir um MCO *standard* para o sector das Câmaras Municipais (evidenciado no artigo “A Dialogical Action Research for Better Enterprise Architecture” já referido), abordado no subcapítulo seguinte, e ao investigador a análise inicial, complementada depois com o resultado das entrevistas feitas no fim do primeiro semestre de 2013.

O Projeto Douro Digital deveria ter tido continuidade, pois o MCO obtido em cada Câmara teria de ser “trabalhado”, nomeadamente no que respeita à modelação de cada competência organizacional, no sentido de especificar atividades, tarefas e operações de cada processo, documentando cada um, no sentido da construção da cultura organizacional.

No entanto e apesar de fomentada a iteração seguinte da consultora com a realização de curso de formação promovido pela Comissão Intermunicipal, o projeto ficou por evoluir. O trabalho de campo foi finalizado com entrevistas nas Câmaras que acederam receber o investigador: Alijó e Lamego, tendo a Associação de Municípios do Vale do Douro Sul acedido igualmente ser entrevistada.

Assim, e com base no questionário do Apêndice 2, foram recolhidas as sensibilidades das três entidades às intervenções feitas pela consultora, especificamente no que respeita à construção de uma AE. Das três entrevistas, foi na Câmara de Lamego que melhor se identificou e validou as respostas: após enviado o questionário a fazer dias antes da data agendada para a entrevista, realizou-se a mesma, foi feito resumo desta intervenção e validado pelo entrevistado o conteúdo descrito (Apêndice 10). Na Câmara de Alijó (Apêndice 9) o resumo também foi validado, mas respeita só à entrevista feita, dado que o questionário teria de ser respondido pelo Presidente da Câmara, o que não aconteceu, apesar das insistências feitas. Na Associação de Municípios do Vale do Douro Sul (Apêndice 8), o processo decorreu com normalidade, mas a resposta à validação do conteúdo final, onde algumas respostas estavam pedidas, foi sempre protelada.

O Projeto Douro Digital permitiu no entanto a identificação de um conjunto de competências organizacionais existentes em todas as câmaras municipais alvo da intervenção, levando à construção de um MCO *standard* possível de utilização no arranque de uma qualquer outra intervenção neste sector.

Esta arquitetura de processos identifica quer competências organizacionais essenciais quer de suporte ao desempenho das atividades da Câmara. Nas primeiras as competências instrumentais, as dirigidas ao território, as que representam as relações com entidades externas, as que são Serviços Municipais e as dirigidas ao cidadão, têm destaque e sendo complementadas em cada Câmara com competências organizacionais específicas, sendo as de suporte transversais neste sector (Figura 4.).

Este modelo vem ao encontro de um conjunto de projetos da Comissão Intermunicipal do Douro, pois podemos identificar alguma relação entre as competências identificadas para uma qualquer câmara neste MCO *standard* e as áreas de intervenção objeto de planeamento e orçamentação, especificamente no que respeita às necessidades em

A equipa da Câmara de Águeda é maior (em média cerca de 17 pessoas em sala) e tem um conhecimento muito claro de cada uma, como funciona e quem tem a responsabilidade de a gerir/controlar. A intervenção requer uma grande concentração por parte do consultor pela dinâmica na discussão com vista ao consenso e porque pela qualidade das ideias trocadas, as sugestões devem ficar todas documentadas: principalmente porque contribuem para a construção dos objetivos e para a identificação do que e como melhorar. Neste âmbito, surgiu a oportunidade de contribuir para o Plano de Formação da Câmara, pela comparação das necessidades que cada CO com os skills que os recursos humanos afetos à mesma têm.

Dado que as duas sessões se realizaram com 15 dias de distância, o resumo feito pela consultora na segunda sessão foi essencial para a continuação do exercício (repensar cada competência organizacional), principalmente pela necessidade de manter a motivação pelo projeto, essencial para manter o “alinhar” de ideias, mas também porque a equipa foi-se alterando com o desenrolar das discussões. O consultor tem aqui um papel preponderante, pois só ele pode “colar” as sessões para que a metodologia continue a ser implementada. Este aspeto assume importância crucial, pois a competência organizacional “Gerir Redes Viárias e Espaços Verdes” ficou por discutir da primeira para a segunda sessão, o que levou o Presidente da Câmara a iniciar esta última com intervenção no sentido de explicitar que a estratégia é definida por uns e para ser implementada por outros: “Cada um gere o que tem como responsabilidade e quando precisa de algum parecer pede a quem de direito.”, numa alusão à discussão entre responsáveis de quem tem que gerir recursos humanos para cumprir com as suas funções.

Com a entrevista feita em Julho de 2013 (Apêndice 11), constatou-se a mudança cultural conseguida na Câmara de Águeda: a consciencialização do desempenho de cada um orientado para o munícipe. E acima de tudo, que a adesão do Presidente à implementação da Mlearn como metodologia estratégica na gestão de processos, com envolvimento de todos, foi crucial. Esta iteração permitiu a recolha de informação de publicação interna da Câmara (Marques 2013), de onde se realça a matriz de objetivos estruturantes e respetivos indicadores, identificativos da utilização da filosofia da Mlearn pela gestão da autarquia (Tabela 5).

Objetivos Estruturantes	Indicadores
A. Promover o desenvolvimento socioeconómico do Município	A.1 Índice de promoção de desenvolvimento socioeconómico
B. Promover a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos	B. 1. Índice de promoção da qualidade de vida dos cidadãos
C. Assegurar uma gestão económico-financeira equilibrada do município	C. 1.Despesas / Receitas
D. Contribuir para a preservação do ambiente	D.1. Índice de contributo para a preservação do ambiente
E. Aumentar a motivação dos funcionários	E.1. Funcionários com um nível de motivação no intervalo pretendido

Tabela 5 – Câmara de Águeda: objetivos estruturantes e seus indicadores

Contactos no âmbito da aSir

No que respeita ao Projeto ASI@CIM Oeste, a intervenção da consultora previa “... estandardizar nomes, aplicações e processos e tornar as Arquitetura Aplicacional e Arquitetura Tecnológica interoperáveis em todas as Câmaras e entre elas.” (Apêndice 12), estando a estandardização prevista pelo Governo no Diário da República, N° 27, 7 de Fevereiro de 2012 (Apêndice 13).

Assim, apesar da analogia com o ADM do Framework TOGAF, é a de Zachman e a abordagem às ASI de Spewak (Apêndice 5) que nortearam a intervenção nas câmaras da Comissão Intermunicipal do Oeste: Alcobaça, Alenquer, Arruda, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Peniche, Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras. O Mapa de Capacidades Processuais obtido foi o representado na Figura 5.

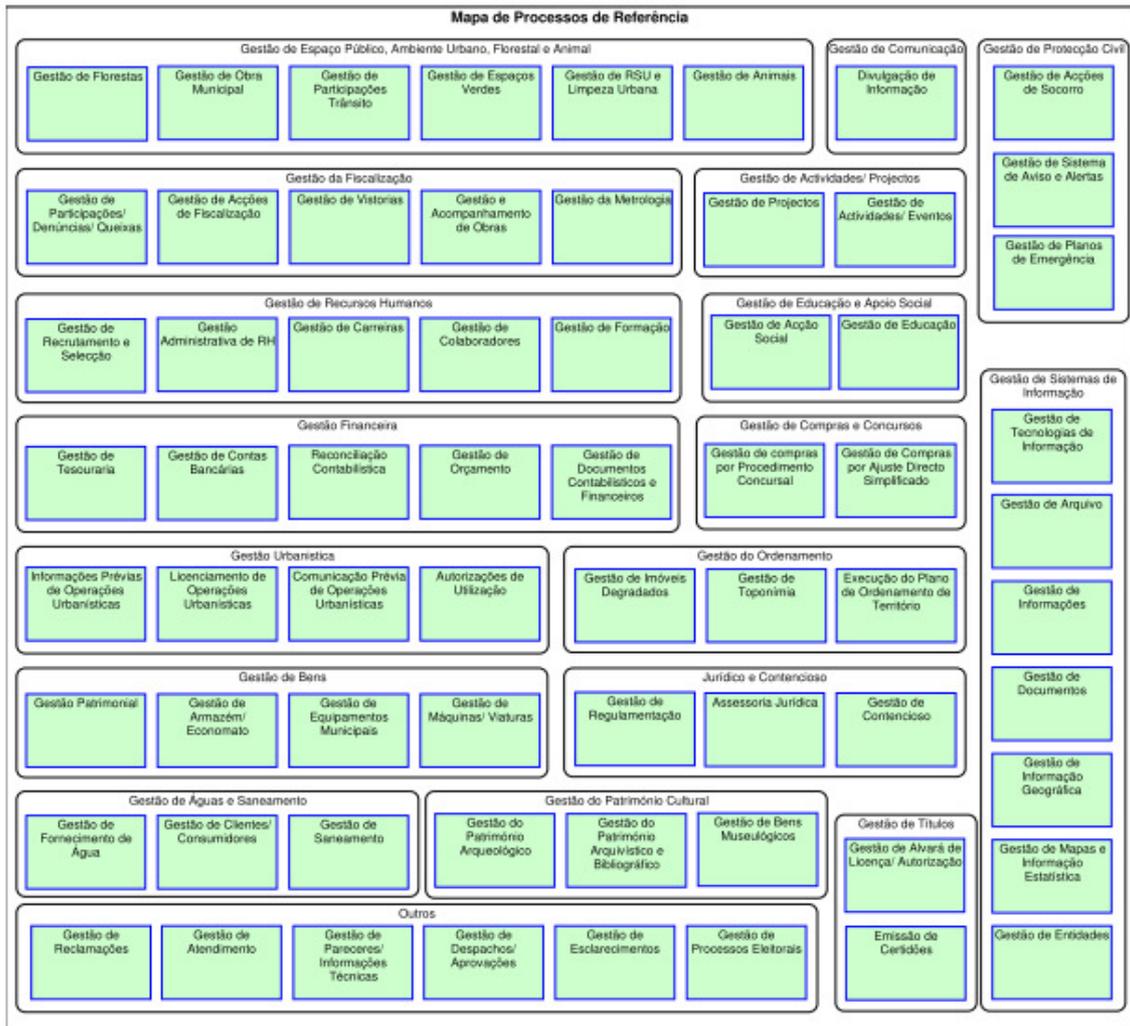


Figura 5. – Mapa de Capacidades Processuais

Esta arquitetura de processos, faz parte de uma “... Arquitetura de Referência capaz de suportar a infraestrutura dos Municípios, com a sistematização de conteúdos e como instrumento de trabalho reconhecido internamente, preparando a CIM para desafios futuros...” (Apêndice 5). Este objetivo em conjunto com outros dois, o de conseguir a Governação das Tecnologias de Informação de forma estruturada e alinhada e o de fomentar sinergias para partilha de informação e recursos entre as diferentes Câmaras e com a Comissão Intermunicipal, tem como foco último o serviço público mais efetivo e rápido nas respostas aos cidadãos/municípios. No entanto este projeto ficou por implementar dado que só à data desta entrevista (Junho 2013) se estava a conseguir com envolvimento do poder político (Presidentes de Câmara), acima do poder estratégico, intervir na Arquitetura Tecnológica.

Na sequência do processo de acompanhamento à consultora implementadora da Mlearn, também neste se realizaram entrevistas nas Câmaras Municipais, nomeadamente Alenquer, Óbidos e Peniche, tendo todos os contactos sido fornecidos pela Comissão Intermunicipal do Oeste. A informação recolhida, suportada no questionário do Apêndice 2, refere dois aspetos importantes: a consciência de diferentes culturas organizacionais de Câmara para Câmara, o que dificulta a estandardização que a Comissão Intermunicipal do Oeste preconiza e as vantagens em interagir com recursos humanos homólogos de outra autarquia, pois a partilha de informação sobre um processo, nomeadamente no que respeita à resolução de problemas, é benéfica (Apêndices 12 e 13).

Ainda neste âmbito é de realçar a constatação de se ter atingido uma Arquitetura de Referência consensual que a ser utilizada (após implementação) beneficiará todas as entidades envolvidas, desde que a identidade de cada Câmara esteja assegurada e a consultora acompanhe todo o processo. Especificamente no que respeita aos processos reconhecidos por todos e parte do Mapa de Capacidades Processuais, seria importante definir também consensualmente quais os que devem ser implementados/objeto de preocupação primeiro – este facto relaciona-se com a necessidade de implementação de estruturas organizativas, como o Balcão Único, tendo por *sponsor* o próprio poder central – a Administração Pública.

4. Análise dos Dados

Esta fase foi crucial no processo de investigação. Foram analisados os textos disponíveis, como as notas retiradas quer dos contactos iniciais, quer do acompanhamento às intervenções para implementação da Mlearn e às entrevistas efetuadas, refletidas nos apêndices, a ambas as consultoras, à AMVDS e à CIM Oeste e às Câmaras Municipais envolvidas em cada projeto.

Desta forma, expõe-se a análise num primeiro subcapítulo que correlaciona as práticas Mlearn e aSir com o TOGAF, no sentido de evidenciar pontos de contacto das mesmas com o Framework mais unanimemente reconhecido na Indústria. Seguem-se dois subcapítulos que espelham as intervenções de cada consultora em Câmaras Municipais, evidenciando aspetos essenciais na construção de uma AE, os quais permitem a inferência sobre os impactos no BIA. Por fim a discussão dos resultados e as recomendações que deles se sugerem, no sentido de melhor construir uma AE como potenciadora do BIA, usando uma abordagem orientada a processos.

4.1 Relação TOGAF com práticas utilizadas

Na procura de formas de obter o alinhamento entre as estratégias de Negócio e de Tecnologias de Informação, a análise deve levar a constatações que a literatura evidencia, como é a utilização de frameworks como contributo para a construção de uma AE, capazes de alinhar estratégias com agilidade e flexibilidade. O TOGAF, já identificado como o Framework mais usado e aceite pela comunidade industrial (2009), promove a construção de uma AE, na estruturação de relações entre os seus componentes. Dado que esta investigação se foca nas práticas de forma eficaz o conseguem fazer, a relação da Mlearn e da aSir com o Framework acima referido, torna-se necessária como parte da análise. Assim, evidenciam-se por isso estas metodologias orientadas a processos, a Mlearn com Modelo de Competências da Organizacionais numa arquitetura de processos, o MCO, e a aSir também com modelo de foco idêntico, o Mapa de Capacidades Processuais. Fica evidente a relação entre as práticas e o TOGAF, quer a nível dos componentes existentes, quer a nível do “como” construir a

AE, exposta nos Apêndices 3 e 4 da interação com a consultora da Mlearn e ao Apêndice 5 da interação com a consultora da aSir.

4.1.1 Relação TOGAF-Mlearn

A análise neste âmbito focou-se nos dois sentidos referidos, quer a nível dos componentes existentes, quer a nível do “como” construir a AE, dada a necessária diferenciação a constatar:

- por um lado perceber que componentes a Mlearn tem face a um referencial lato e abrangente;
- por outro, suportar o uso desses componentes com a forma específica da metodologia face ao que o TOGAF propõe com a ADM.

A tabela 6 reflete o mapeamento de componentes da Mlearn no referencial do TOGAF. A fase “Clarificação da Estratégia do Negócio” detém-se na clarificação da missão, da visão, na tradução da estratégia em objetivos e indicadores a médio prazo, na definição dos macro-processos, com conseqüente identificação dos seus objetivos e indicadores, para por fim ser possível definir prioridades de intervenção. Esta fase cobre por isso a definição do âmbito e contribui para a das restrições e expectativas da Architecture Vision do TOGAF. A validação do contexto, através da definição da estratégia e dos macro-processos, é atingida, o que contribui para o compromisso sobre a visão da arquitetura a considerar, tanto mais que a definição de objetivos e indicadores em consenso assim o fazem transparecer. A afirmação “... está acima da Architecture Vision do TOGAF.” do Apêndice 3, ajuda a constatar a cobertura desta pela fase “Clarificação da Estratégia do Negócio” da Mlearn, de acordo com a proposição CR 01 “Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio”.

A Mlearn compreende de seguida um conjunto de fases que corresponde à definição da Business Architecture (TOGAF 2009), como sendo a descrição do desenvolvimento de uma arquitetura de negócios para suportar a Architecture Vision já definida. Com efeito, definir cada processo, com a decomposição em sub-processos, sempre com identificação em cada um das preocupações, dos objetivos e dos indicadores de forma

ADM	Mlearn
<p>Phase A: Architecture Vision</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicia uma iteração do processo arquitetura <ul style="list-style-type: none"> - Define âmbito, restrições, expectativas - Necessário no início de cada ciclo de arquitetura • Criar a Architecture Vision • Valida o contexto empresarial • Cria Statement of Architecture 	<p>Fase de Clarificação da Estratégia do Negócio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clarificação da missão, a visão e tradução da estratégia em objetivos e indicadores a médio prazo; - Identificação dos macro-processos; - Identificação de preocupações, objetivos e indicadores de curto prazo, bem como refinamento da consistência dos objetivos; - definição das prioridades de intervenção com matriz de cruzamento objetivos/macro-processos;
<p>Phase B: Business Architecture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organização do negócio, concretizada: <ul style="list-style-type: none"> - nos processos de negócios e nas pessoas - nas relações internas e externas - nos princípios que regem a sua conceção e evolução • Mostra como a organização atinge os seus objetivos de negócios 	<p>Fases de Definição da arquitetura dos processos de negócio, de Modelação dos processos elementares, Diagnóstico das atividades e Planeamento e controlo da implementação do modelo de melhoria contínua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definição de cada processo; - Decomposição dos processos em sub-processos; - Diagnóstico dos processos pela identificação de preocupações, objetivos e indicadores - Identificação das atividades, tarefas e operações de cada processo - Verificação da consistência dos objetivos e identificação de melhorias - Definição do modelo de melhoria contínua e dos responsáveis pelas melhorias; - Definição do Plano de Melhorias para posterior implementação
<p>Phase C: Information Systems Architecture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organização dos STI, concretizada: <ul style="list-style-type: none"> - nos principais tipos de sistemas de informação e de aplicação que os processam - nas relações uns com os outros e com o meio ambiente, e nos princípios que regem a sua conceção e evolução • Mostra como os STI contribuem para os objetivos de negócio da organização 	<p>Fases de Planeamento dos sistemas de informação e de Controlo da implementação de aplicações informáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificação de requisitos e especificação de sistemas aplicativos; - seleção de aplicações informáticas; - parametrização, aceitação e manutenção das aplicações informáticas; - formação de utilizadores
<p>Phase D: Technology Architecture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organização fundamental dos STI, que inclui: <ul style="list-style-type: none"> - hardware, software e comunicações - relações entre os mesmos e o ambiente envolvente - princípios que regem a sua conceção e evolução 	<ul style="list-style-type: none"> - Existe como artefacto da Câmara, sem relação específica com o método;
<p>Phase E: Opportunities and Solutions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar o planeamento inicial de implementação • Identificar os principais projetos a implementar • Projetos de grupo em Arquiteturas de Transição 	<ul style="list-style-type: none"> - Fase sem uma correspondência direta.

ADM (cont.)	Mlearn (cont.)
<ul style="list-style-type: none"> • Decidir sobre abordagem: <ul style="list-style-type: none"> - Fazer vs Comprar vs Reutilizar - Outsourcing - COTS* - Open Source • Avaliar as prioridades • Identificar dependências 	
<hr/> <p>Phase F: Migration Planning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para os projetos identificados na Fase E: <ul style="list-style-type: none"> - Fazer Análise Custo/Benefício - Fazer Avaliação de Risco • Elaborar Plano de Implementação e Migração detalhado 	<hr/> <p>- Fase sem uma correspondência direta.</p>
<hr/> <p>Phase G: Implementation Governance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornecer supervisão arquitetónica para a implementação • Define as restrições da arquitetura em projetos de implementação • Architecture contract • Monitores da implementação trabalham no sentido da conformidade • Produzir um Business Value. Realization 	<hr/> <p>- Fase sem uma correspondência direta.</p>
<hr/> <p>Phase H: Archit. Change Management</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornecer monitoração contínua e um processo de gestão de mudança • Garante que as mudanças na arquitetura são geridas de uma forma coesa e arquitetada • Estabelece e suporta a AE para fornecer flexibilidade na evolução rápida como resposta a mudanças no ambiente tecnológico ou de negócios • Monitoriza o negócio e a capacidade de gestão 	<hr/> <p>- Fase sem uma correspondência direta.</p>
<hr/> <p>- Fase sem uma correspondência direta.</p>	<hr/> <p>Fase de Recursos Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> - definição de competências e funções; - definição dos critérios de avaliação de desempenho; - definição das necessidades de formação;
<hr/> <p>- Fase sem uma correspondência direta.</p>	<hr/> <p>Fase de Referenciais de qualidade e risco</p> <ul style="list-style-type: none"> - diagnóstico de melhorias face às normas da qualidade e do risco; - planeamento e controlo da implementação de melhorias; - adequação do manual de gestão.

Tabela 6 – Mapeamento de componentes Mlearn no ADM

*O pacote COTS (Commercial Off-The-Self) é um componente da visão da arquitetura da Acquirer

dependente do geral para o particular, ficam os processos organizados, especificamente como objetos por si só (“Identificação das atividades, tarefas e operações de cada processo”). Por outro lado, quer pela “Definição de cada processo”, quer pela “Verificação da consistência dos objetivos e identificação de melhorias”, com a criação do Modelo de Melhoria Contínua e do Plano de Melhorias, a Mlearn preenche o requisito de como a organização pode atingir os seus objetivos de negócio.

Ainda na Mlearn, as fases de “Planeamento dos sistemas de informação” e de “Controlo da implementação de aplicações informáticas” permitem a identificação de requisitos para a especificação dos sistemas aplicativos necessários às Câmaras, com o contributo evidente na melhor seleção, parametrização, aceitação e manutenção das aplicações informáticas inerentes. É também possível identificar as necessidades de formação a ministrar: este facto deve-se em grande parte à possibilidade de identificar lacunas no conhecimento dos recursos humanos, uma vez que o organigrama da empresa é mapeado no Modelo de Competências Organizacionais, ou seja “sobre” os processos, sendo útil cruzar as necessidades de utilização com as competências que cada recurso já tem no atuar num determinado processo. Ou seja, contribui quer para a organização dos Sistemas e Tecnologias de Informação, especificamente no que respeita aos Sistemas de Informação e aplicações existentes e no alinhar de princípios reconhecidos para a conceção e evolução dos mesmos, quer para a visão sobre como os Sistemas e Tecnologias de Informação influenciam os objetivos de negócio, como a Information Systems Architecture do TOGAF requer.

Esta prática tem pelo exposto, uma cobertura mais efetiva nas três primeiras fases do ADM, sendo menos evidente nas seguintes, desde a Fase D – Technology Architecture às Fases E – Opportunities and Solutions, F – Migration Planning, G – Implementation Governance e H – Architecture Change Management. Apesar desta menor evidência, a Mlearn promove os objetivos destas diferentes fases de forma indireta:

- Na Fase D pela utilização da filosofia usada na abordagem por processos onde a organização das Tecnologias de Informação é possível, no que respeita à relação entre *hardware*, software e comunicações tecnológicas, bem como aos princípios de gestão do desenho e evolução dos mesmos;
- Na Fase E pela contribuição através da discussão e decisão consensual de cada CO, quer para a implementação inicial da AE em si, quer na identificação de

dependências organizacionais e também pela lista de prioridades de intervenção após construído o MCO para a identificação dos principais projetos a implementar;

- Na Fase F também pela discussão e decisão consensual de cada CO para a construção do MCO na identificação de riscos inerentes;
- Na Fase G pelo mapeamento do organigrama no MCO no sentido de responsabilizar cada recurso na identificação de quem terá a supervisão da construção da arquitetura em si e no contributo para a definição de constrangimentos organizacionais para a implementação de projetos;
- Na Fase H pela utilização do Modelo de Melhoria Contínua, focado nos processos, na ajuda à monitorização da construção da AE e ao processo de mudança em si, com impacto na monitorização da gestão quer do negócio quer das competências organizacionais.

O mapeamento exposto tem explicitações no resultado dos contactos com a consultora, Apêndices 3 e 4. A transcrição “... a Architecture Vision”, como uma analogia à estratégia a seguir no que concerne à sequência de fases B a H, as quais são orientadas à tecnologia: é uma visão da abordagem a fazer e não da Organização em si. Em contraposição a Mlearn suporta-se na construção de referenciais (modelos) que “organizem” numa arquitetura o que a Organização tem de ser capaz de fazer: é uma abordagem à Organização em si...”, do Apêndice 6, revela uma correspondência evidente no que a utilização de frameworks tem de referência na literatura em benefício orientado ao BIA pelo contributo da construção da AE, vide a proposição AD 01 “Usar um Framework reconhecido na construção da AE agiliza a governança do negócio e das TIs”, que neste âmbito deve ser considerada.

Igualmente, na construção de modelos com objetivos e indicadores, a Mlearn cobre a parte estratégica e tática da Business Architecture do ADM, o que pode ser evidenciado pela transcrição “... pela utilização do conceito de “processo”, a nível estratégico, operacional e tecnológico, traduzido pela utilização do conceito de “competência organizacional”. A Mlearn tem por objectivo “trabalhar” os processos empresariais e não os dos departamentos ou dos recursos humanos.” também do Apêndice 3. Faz sentido referir neste âmbito a proposição CP 02 “As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências

organizacionais”, no sentido de também “... melhorar a atividade empresarial, independentemente da coexistência com referenciais existentes.” (Apêndice 3). Ainda importa referir a cobertura da operacional da Business Architecture do ADM pela Mlearn, onde a modelação de cada CO identifica “... um perfil (conjunto de competências individuais necessárias à execução da CO), que em conjunto correspondem a uma função inerente a um RH.”, indo de encontro ao que a proposição BN 03 “Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais”, pretende expor, mesmo à OP “As práticas com foco em processos promovem a identificação de melhorias organizacionais adicionais”, na criação de novos projetos como a definição de formação necessária inerente aos recursos humanos que estão responsáveis por cada CO.

Assim, tendo em conta a analogia exposta entre o ADM e a Mlearn, e face ao primeiro questionário feito na consultora, há evidências mais concretas a referir. Desde logo a abordagem inicial à organização quando da construção de uma AE, objetivo final comum: a utilização de uma *check-list* orientada às tecnologias pela *Architecture Development Method* e a de uma discussão de conceitos, modelos e competências organizacionais em sala pela Mlearn, sendo os vários componentes das diferentes arquiteturas (Arquitetura Aplicacional, Arquitetura de Dados, Arquitetura Tecnológica, ...) “...usados/identificados no evoluir da intervenção, com o decorrer da motivação do consultor para a discussão no sentido do consenso das várias capacidades objetivo da Organização. Identifica-se a determinada altura a Arquitetura destas capacidades (MCO).” (Apêndice 3). Neste âmbito, além da constatação de que é importante usar abordagens orientadas a processos, vide proposição AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização”, a Mlearn promove a construção de uma Arquitetura de Processos, evidenciada pela proposição CP 03 “Definir objetivos e indicadores dos processos permite construir a Arquitetura de Processos”.

Ainda nesta sequência de ideias, a Mlearn envolve um conjunto de artefactos normalmente referidos numa AE (Winter 2007), sendo da discussão das competências organizacionais que cada perspectiva se inclui no modelo final: as respostas ao questionário pelos consultores são sintomáticas na interpretação que cada um faz da existência dos artefactos tradicionais da AE na metodologia. Ainda assim, quer a visão

do suporte ao alinhamento, quer a transformação do negócio e de funções organizacionais é coincidente e explicada pela abordagem por *workshops* com intervenções participadas (Apêndices 3 e 4).

De referir ainda a importância consensual quer para os fatores críticos quer para os adicionais ainda referidos pelo questionário na construção da AE, explicada mais uma vez pela identificação da Mlearn como método de suporte estratégico: “sendo a Mlearn ideal para suportar o “COMO” construir uma AE, partindo da estratégia/visão para um conjunto de modelos úteis à identificação da cultura da Organização pelas competências organizacionais.” (Apêndice 3), aliás como referido pela proposição BN 01 “A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional”.

A análise à Mlearn tem ainda uma perspectiva a ter em conta, uma vez que a implementação da metodologia depende do consultor que interage com os colaboradores da organização presentes, mas também de quem suporta no MOOD o decorrer da intervenção. Neste sentido recolhemos a visão na Mlearn (Apêndices 3 e 4) dos artefactos existentes na AE (Winter 2007) e a dos fatores críticos na construção da mesma (Schekkerman 2003). Consensualmente, as “métricas de desempenho”, os “processos de negócio”, as perspectivas de “dados” e de “aplicações”, bem como o “modelo conceptual de dados”, e as visões sobre a “relação entre os dados” e “entre as aplicações”, existem na Mlearn. Na diferença, realçar os artefactos “Serviços de negócio internos e externos” e “Programas” de quem interage diretamente com a organização e os artefactos “Unidades organizacionais”, “Metas e objetivos de negócio” e “Funções de negócio” das mesmas, “Modelo lógico de dados” e o de “gestão de processos de dados”, também a “Matriz de função de dpor entidade”, ainda os modelos “Sistémico de Processo” (com referência ao mapeamento do organigrama no MCO – Apêndice 4), o “Sistémico de “Pessoas””, o de “Negócio da logística”, e por fim artefactos mais operacionais, como a identificação de “Componentes de software”, os modelos de “Hardware”, de “Comunicações” de “Processamento” e de “Outros modelos tecnológicos” de quem tem de suportar no MOOD o evoluir da intervenção (Tabela 7):

Interacções com consultores mlearn	Apêndice 3	Apêndice 4
Artefactos existentes na AE (Winter 2007)		
i. Unidades Organizacionais (UO)		X
ii. Locais de presença geográfica		X
iii. Metas e objetivos de negócio de cada UO		X
iv. Métricas de Desempenho	X	X
v. Funções de Negócio de cada UO		X
vi. Serviços de negócios internos e externos	X	
vii. Processos de negócios (incluindo medidas e resultados)	X	X
viii. Funções de negócios (incluindo necessidades de competências)		X
ix. Programas	X	
x. Dados (várias perspetivas)	X	X
xi. Aplicações (várias perspetivas)	X	X
xii. Modelo de dados (conceptual/semântico)	X	X
xiii. Modelo lógico de dados		X
xiv. Modelo de Gestão de Processos de Dados		X
xv. Matriz Função de Dados por entidade)		X
xvi. Visões sobre a relação entre dados	X	X
xvii. Modelos Sistémicos de 'Processo'		X
xviii. Modelos Sistémicos de 'Lugar' (localização, unidade org.)		
xix. Modelos Sistémicos de 'Tempo' (eventos, mensagens)		
xx. Modelos Sistémicos de 'Pessoas'		X
xxi. Modelo de Negócio da Logística		X
xxii. Visões sobre a relação entre aplicações	X	X
xxiii. Componentes de Software		X
xxiv. Modelo de Hardware		X
xxv. Modelo de Comunicações		X
xxvi. Modelo de Processamento		X
xxvii. Outros Modelos Tecnológicos		X

Tabela 7 – Artefactos existentes na AE (Winter 2007) na Mlearn

De igual modo no que respeita aos fatores críticos para a construção da AE (Schekkerman 2003), ambos os consultores assumem a importância os ter em conta, dos quais realçamos a ideia do alinhar Negócio e Tecnologia, num processo contínuo de construção da AE, por isso com uma abordagem de implementação suficientemente abrangente e adaptável a situações reais:

Interacções com consultores mlearn	Apêndice 3	Apêndice 4
Fatores críticos na construção da AE (Schekkerman 2003)		
i. Criar e manter uma visão comum de futuro partilhada por ambas as partes, Negócio e TI, no sentido do contínuo / alinhamento;	X	X
ii. Criar um estado futuro do processo de arquitetura corporativa que reflita com precisão a estratégia de negócios da empresa;	X	X
iii. Construir com agilidade baixando a "barreira da complexidade", um inibidor da mudança;	X	X
iv. Aumentar a flexibilidade da empresa investindo na ligação com parceiros externos;	X	X
v. Desenvolver uma organização pró-ativa capaz de responder às solicitações dos clientes, superando a concorrência e impulsionando a inovação;	X	X
vi. Reduzir o risco e preparar a empresa para a mudança, rápida e desordenada;	X	X
vii. Evitar desacordo com a unidade de negócios de TI no que respeita às funções operacionais;	X	X
viii. Instituir um programa de refinamento tecnológico progressivo;	X	X
ix. Criar, unificar e integrar processos de negócio em toda a empresa;	X	X
x. Desbloquear o poder da informação pela unificação de silos de informação, que impedem as iniciativas empresariais como a gestão de relacionamento com clientes e e-business;	X	X
xi. Eliminar a duplicação e a sobreposição de tecnologias, diminuindo os custos de suporte;	X	X
xii. Reduzir o tempo de solução de entrega e custos de desenvolvimento por meio maximização na reutilização de tecnologia, informação e aplicações de negócios.	X	X

Tabela 8 – Fatores críticos na construção da AE (Schekkerman 2003) na Mlearn

Ainda assim, o instrumento de investigação inclui ainda um conjunto de fatores adicionais aos críticos, necessários à construção da AE, para os quais os consultores têm acordo na sua pertinência:

Fatores adicionais aos críticos na construção da AE (Schekkerman 2003)	Apêndice 3	Apêndice 4
i. Abordar todos os aspetos organizacionais diretamente associados com o alinhamento entre tecnologia e negócio;	X	X
ii. Incluir representantes de todas as partes interessadas e membros de valor líquido para o programa da AE;	X	X
iii. Atender à necessidade de alinhar negócio e tecnologia, de uma maneira que seja compreensível e transparente para todas as partes interessadas, como um processo contínuo no traçar iniciativas de arquitetura corporativa para a estratégia de negócios;	X	X
iv. Fornecer mecanismos para definir casos de negócios que ajudam a garantir e demonstrar o valor de soluções de EA;	X	
v. Incluir métodos analíticos que suportem o desenvolvimento de arquiteturas empresariais flexíveis e dinâmicas na mudança dos drivers empresariais, nas novas oportunidades ou obstáculos, e arquiteturas corporativas que ofereçam opções de transformação que mitiguem riscos e sejam flexíveis e dinâmicas aos constrangimentos organizacionais;	X	X
vi. Fornecer a capacidade de definir conjuntos de soluções que podem ser medidos, validados e mapeados para soluções reais;	X	X
vii. Não presumir uma abordagem de implementação específica.	X	X

Tabela 9 – Fatores adicionais aos críticos na construção da AE (Schekkerman 2003) na Mlearn

4.1.2 Relação TOGAF-aSir

A análise TOGAF-aSir, analogamente à anterior exposta, também procurou focar-se nos dois sentidos referidos: o dos componentes existentes e do “como” construir a AE. No entanto dado que o Projeto ASI@CIM Oeste já tinha decorrido, foi impossível acompanhar intervenções nas Câmaras Municipais, pelo que o perceber de quais são usados os componentes a aSir face ao referencial considerado e como o uso desses componentes é feito face à forma específica da metodologia ADM do TOGAF, é constatado com suporte nas entrevistas a colaboradores da consultora.

A tabela a seguir apresentada reflete o mapeamento de componentes da aSir no referencial do ADM. A fase “Arranque do Projeto e de Levantamento inicial” envolve a tomada de consciência da situação atual da organização, pela identificação da visão e entendimento dos envolvidos da mesma. É por isso possível estruturar a informação recolhida, no sentido de construir o “Diagrama de Contexto” e a “Matriz CRUD”. Neste sentido quer o âmbito, quer as restrições e expectativas que a Architecture Vision

identifica como necessárias, estão cobertos. É por isso possível ter uma visão da solução a obter no final, até porque os dois outputs referidos (“Diagrama de Contexto” e a “Matriz CRUD”) são uma validação necessária do contexto organizacional.

A aSir tem na fase “Arquitetura de Processos e Informação” a correspondência à definição da Business Architecture (TOGAF 2009), na identificação de um “Modelo de Processos” e de uma “Arquitetura de Informação”, o primeiro com o intuito de organizar os processos de acordo com as necessidades organizacionais e a segunda com o objetivo de identificar as entidades informacionais da organização. Os requisitos da Business Architecture na procura da organização dos “processos de negócio” e portanto no que respeita às “relações internas e externas”, bem como aos “princípios que regem a sua conceção e evolução” estão refletidos nesta fase da aSir.

De seguida, podemos identificar a cobertura da *Information Systems Architecture* pela fase “Arquitetura de Aplicações de Referência” da aSir. Com efeito, a identificação nesta fase das aplicações utilizadas na Organização, através da listagem de funcionalidades, informação a gerir por cada uma, e qual o suporte a dar aos processos de negócio, contribui para organizar os Sistemas de Informação, quer a nível do que é necessário enquadrar de “sistemas” em si e de “aplicações” envolvidas, bem como “nas relações uns com os outros e com o meio ambiente, e nos princípios que regem a sua conceção e evolução”.

A aSir tem na fase “Arquitetura Tecnológica de Referência” um espelhar dos requisitos da Technology Architecture do TOGAF. Pela identificação da arquitetura técnica conceptual para os sistemas de informação da Organização, lista “hardware, software e comunicações”, as “relações entre os mesmos e o ambiente envolvente” e ainda os “princípios que regem a sua conceção e evolução”. Tem também o intuito de completar a Arquitetura de Sistemas de Informação, que no seu conceito base, envolve a o modelo de Negócio e as Arquiteturas Aplicacional, de Dados e Tecnológica.

À semelhança da prática do anterior subcapítulo, a aSir tem também uma cobertura menos evidente nas seguintes, desde a Fase E – Opportunities and Solutions às fases F – Migration Planning, G – Implementation Governance e H – Architecture Change

ADM	aSir
<p>Phase A: Architecture Vision</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicia uma iteração do processo arquitetura <ul style="list-style-type: none"> - define âmbito, restrições, expectativas - necessário no início de cada ciclo de arquitetura • Criar a Architecture Vision • Valida o contexto empresarial • Cria Statement of Architecture 	<p>Fase de Arranque do Projeto e de Levantamento inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plano detalhado de Projeto - Visão e entendimento da Organização a interencionar - Estruturação da informação existente na Organização - Diagrama de Contexto - contextualização dos processos da organização
<p>Phase B: Business Architecture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organização do negócio, concretizada: <ul style="list-style-type: none"> - nos processos de negócios e nas pessoas - nas relações internas e externas - nos princípios que regem a sua conceção e evolução • Mostra como a organização atinge os seus objetivos de negócios 	<p>Fase de Arquitetura de Processos e Informação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo de Processos - Arquitetura de Informação
<p>Phase C: Information Systems Architecture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organização dos STI, concretizada: <ul style="list-style-type: none"> - nos principais tipos de sistemas de informação e de aplicação que os processam - nas relações uns com os outros e com o meio ambiente, e nos princípios que regem a sua conceção e evolução • Mostra como os STI contribuem para os objetivos de negócio da organização 	<p>Fase de Arquitetura de Aplicações de Referência</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicações colaborativas e integradas: para cada aplicação identificadas e caracterizadas as principais funcionalidades, informação a gerir e nível de suporte dos processos de negócio - Matriz CRUD - interligação triangular processos / informação / aplicações
<p>Phase D: Technology Architecture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organização fundamental dos STI, que inclui: <ul style="list-style-type: none"> - hardware, software e comunicações - relações entre os mesmos e o ambiente envolvente - princípios que regem a sua conceção e evolução 	<p>Fase de Arquitetura Tecnológica de Referência</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arquitetura técnica conceptual para os sistemas de informação
<p>Phase E: Opportunities and Solutions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar o planeamento inicial de implementação • Identificar os principais projetos a implementar • Projetos de grupo em Arquiteturas de Transição 	<p>Fase de Plano de Ações/Implementações</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plano de Ação (“junção” das fases E e F)

TOGAF (cont.)	aSir (cont.)
<ul style="list-style-type: none"> • Decidir sobre abordagem: <ul style="list-style-type: none"> - fvs Comprar vs Reutilizar - Outsourcing - COTS* - Open Source • Avaliar as prioridades • Identificar dependências 	
<hr/> <p>Phase F: Migration Planning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para os projetos identificados na Fase E: <ul style="list-style-type: none"> - fazer Análise Custo/Benefício - fazer Avaliação de Risco • Elaborar Plano de Implementação e Migração detalhado 	<hr/> <p>Fase de Plano de Ações/Implementações</p> <p>– Plano de Ação (“junção” das fases E e F)</p>
<hr/> <p>Phase G: Implementation Governance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornecer supervisão arquitetônica para a implementação • Define as restrições da arquitetura em projetos de implementação • Architecture contract • Monitores da implementação trabalham no sentido da conformidade • Produzir um Business Value. Realization 	<hr/> <p>Fase de Plano de Ações/Implementações</p> <p>– Plano de Implementação da Mudança / Governança (“junção” das fases E e F)</p>
<hr/> <p>Phase H: Archit. Change Management</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornecer monitoração contínua e um processo de gestão de mudança • Garante que as mudanças na arquitetura são geridas de uma forma coesa e arquitetada • Estabelece e suporta a AE para fornecer flexibilidade na evolução rápida como resposta a mudanças no ambiente tecnológico ou de negócios • Monitoriza o negócio e a capacidade de gestão 	<hr/> <p>Fase de Plano de Ações/Implementações</p> <p>– Plano de Implementação da Mudança / Governança (“junção” das fases E e F)</p>

Tabela 10 – Mapeamento de componentes aSir no ADM

Management. Por referência ao Apêndice 5, estas fases tem analogia na fase “Plano de Ações/Implementações” com destaque para:

- O Plano de Ações que representa a junção das fases E. Opportunities and Solutions e F. Migration Planning do ADM;

*O pacote COTS (Commercial Off-The-Self) é um componente da visão da arquitetura da Acquirer

- Um Plano de Implementação da Mudança/Governança que representa a junção das fases G. Implementation Governance e H. Archit. Change Management do ADM.

O mapeamento TOGAF-aSir resulta das evidências do Apêndice 5, como já referido. Para perceber a analogia entre ADM e a aSir, realçam-se dois aspetos essenciais: o foco de ambas na Arquitetura de Sistemas de Informação por questões mais orientadas às tecnologias e a procura de arquiteturas (Arquitetura de Dados, Arquitetura de Processos, Arquitetura Tecnológica) que contribuam para a arquitetura da organização. Por isso referir a proposição AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização” como suporte a esta analogia.

Neste sentido, com o objetivo de construir um “Diagrama de Contexto”, que possa representar os processos das Câmaras Municipais, as fases A e B do ADM são nesta prática englobadas numa fase de construção, da Arquitetura Organizacional: “... comparação direta entre ADM e a metodologia da Link, refere-se para as fases A e B a utilização da designação de “Arquitetura Organizacional”, no sentido em que o que se pretende é um output que identifique a organização: o Diagrama de Contexto.” (Apêndice 12). De seguida nas fases C e D, constata-se a construção da Arquitetura de Sistemas de Informação e das Arquitetura de Aplicações e de Dados, bem como a

Arquitetura Tecnológica. As fases E, F, G e H do ADM, são sequencialmente na aSir as fases 6 e 7. Ou seja, quer a identificação de oportunidades e soluções a implementar, quer o plano de migração, coexistem em ambos os métodos, bem como a noção de Governance e a de Gestão da Mudança: ““Relativamente às fases C a H do ADM, a metodologia da Link segue idêntica sequência, com destaque para os outputs de um Plano de Ação (“junção” das fases E e F) e de um Plano de Implementação da Mudança / Governança (“junção” das fases G e H).” (Apêndice 12). Percebe-se o foco em enquadrar as diferentes arquiteturas, suportadas na de processos pelo “Diagrama de Contexto” obtido, sendo útil ter em conta a proposição CP 01 “As arquiteturas, seus componentes e artefactos permitem alinhar visões sobre a realidade organizacional” no sentido de melhor definir em consenso cada processo. Por isso de referir também a proposição BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais”.

Assim, a aSir considera como base para a sua implementação a identificação dos processos organizacionais, logo pelo primeiro output que permite obter: o “Diagrama de Contexto”, que “... representa os processos como usando um *input* para processar de determinada forma e obter um output. Ou seja, a contextualização dos processos da organização que trazem valor para a mesma.” (Apêndice 12), sendo por isso de referir a proposição AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização”.

Na sequência da implementação da aSir, esta “...utiliza uma matriz CRUD para suportar a interligação triangular processos / informação / aplicações, suportada pela tecnologia.”, sendo que “Os processos são vistos como funções/competências da organização, sem o detalhe obtido por modelação e as aplicações tendencialmente monolíticas, no sentido em que se pretende que cada seja independente de todas as outras” (Apêndice 12), no sentido de organizar por assim dizer as competências existentes, pelo que há que inferir sobre a maior maturidade das mesmas, como refere a proposição CP 02 “As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais”.

Ainda de referir que esta prática promove a construção de uma Arquitetura Tecnológica caracterizada pelos requisitos de cada tecnologia existente: ou seja relaciona os processos com “...as identidades informacionais, permitindo a melhor adequação das tecnologias aos processos da organização.” (Apêndice 12), assumindo importância primordial na prática, sendo de referir a proposição CP 05 “Entrosar o HW e redes de computação e telecomunicação cria a Arquitetura Tecnológica”.

Igualmente da análise sequencial ao Apêndice 13, a consultora argumenta que a “Arquitetura empresarial é um modelo teórico/metodologia composto por um conjunto de arquiteturas (organizacional, processual, informacional, aplicacional e tecnológico) que permite uma melhor representação de uma organização e respetiva análise.” Neste sentido confirma a necessidade de construir modelo descrito por Winter e Fisher (2007), bem como os “Respetivos alinhamentos entre as arquiteturas anteriormente mencionadas.” E justifica cada uma da seguinte forma:

- A Arquitetura de Negócio “...permite a identificação da estratégia e da realidade organizacional que estamos a analisar;”;

- A Arquitetura de Processos “...permite a captação dos processos inerentes à organização em estudo;”;
- A Arquitetura de Integração “... /Informacional - permite a captação dos grandes blocos de informação/entidades informacionais;”;
- A Arquitetura de Software “...permite a captação das aplicações que a organização deve ter, devidamente suportadas nos seus processos e blocos informacionais identificados anteriormente;”;
- E a Arquitetura Tecnológica “...permite a captação do *hardware*/tecnologia que deve estar na base das aplicações identificadas anteriormente.”.

Neste sentido, a analogia entre as arquiteturas referidas e os componentes que a prática permite obter é:

- Arquitetura de Negócio – Diagrama de Contexto;
- Arquitetura de Processos – Mapa Processual e respetiva especificação;
- Arquit. de Integração – Mapa de Entidades Informacionais e respetiva descrição;
- Arquit. de Software – Matriz de CRUD/Mapa aplicacional e respetiva descrição;
- Arquitetura Tecnológica – Mapa tecnológico e respetiva descrição.

Este enquadramento caracteriza o conjunto de arquiteturas obtido, cada qual com um conjunto de elementos igualmente identificados como necessários, da lista que Winter e Fisher (2007), sendo de realçar a exclusão do elemento “Projetos Estratégicos” na Arquitetura de Negócio e dos elementos “Serviços Organizacionais”, Grupos de Aplicações” e Sistemas de Integração” na Arquitetura de Integração, que fica caracterizada só pelo elemento “Fluxo de Dados”.

À semelhança da prática já antes referida, a aSir considera os seguintes artefactos (Tabela 11) na construção da AE (Winter e Fisher 2007), os fatores críticos (Tabela 12) e os fatores críticos adicionais (Tabela 13) à construção da AE (Schekkerman 2003):

Artefactos existentes na AE (Winter 2007)	Interacções com consultores aSir	Apêndice 5
i. Unidades Organizacionais (UO)		X
ii. Locais de presença geográfica		X
iii. Metas e objetivos de negócio de cada UO		X
iv. Métricas de Desempenho		X
v. Funções de Negócio de cada UO		X
vi. Serviços de negócios internos e externos		X
vii. Processos de negócios (incluindo medidas e resultados)		X
viii. Funções de negócios (incluindo necessidades de competências)		X
ix. Programas		
x. Dados (várias perspetivas)		X
xi. Aplicações (várias perspetivas)		X
xii. Modelo de dados (conceptual/semântico)		X
xiii. Modelo lógico de dados		X
xiv. Modelo de Gestão de Processos de Dados		X
xv. Matriz Função de Dados por entidade)		X
xvi. Visões sobre a relação entre dados		X
xvii. Modelos Sistémicos de 'Processo'		X
xviii. Modelos Sistémicos de 'Lugar' (localização, unidade org.)		
xix. Modelos Sistémicos de 'Tempo' (eventos, mensagens)		
xx. Modelos Sistémicos de 'Pessoas'		X
xxi. Modelo de Negócio da Logística		
xxii. Visões sobre a relação entre aplicações		X
xxiii. Componentes de Software		X
xxiv. Modelo de Hardware		X
xxv. Modelo de Comunicações		
xxvi. Modelo de Processamento		
xxvii. Outros Modelos Tecnológicos		

Tabela 11 – Artefactos existentes na AE (Winter 2007) na aSir

Fatores críticos na construção da AE (Schekkerman 2003)	Interacções com consultores aSir	Apêndice 5
i. Criar e manter uma visão comum de futuro compartilhada por ambas as partes, Negócio e TI, no sentido do contínuo / alinhamento;		X
ii. Criar um estado futuro do processo de arquitetura corporativa que reflita com precisão a estratégia de negócios da empresa;		X
iii. Construir com agilidade baixando a "barreira da complexidade", um inibidor da mudança;		
iv. Aumentar a flexibilidade da empresa investindo na ligação com parceiros externos;		
v. Desenvolver uma organização pró-ativa capaz de responder às solicitações dos clientes, superando a concorrência e impulsionando a inovação;		
vi. Reduzir o risco e preparar a empresa para a mudança, rápida e desordenada;		
vii. Evitar desacordo com a unidade de negócios de TI no que respeita às funções operacionais;		
viii. Instituir um programa de refinamento tecnológico progressivo;		X
ix. Criar, unificar e integrar processos de negócio em toda a empresa;		X
x. Desbloquear o poder da informação pela unificação de silos de informação, que impedem as iniciativas empresariais como a gestão de relacionamento com clientes e e-business;		X
xi. Eliminar a duplicação e a sobreposição de tecnologias, diminuindo os custos de suporte;		X
xii. Reduzir o tempo de solução de entrega e custos de desenvolvimento por meio maximização na reutilização de tecnologia, informação e aplicações de negócios.		X

Tabela 12 – Fatores críticos na construção da AE (Schekkerman 2003) na aSir

Esta prática envolve durante o processo de construção da AE, recursos humanos onde quer os que têm um perfil mais próximo do Negócio, como os que têm perfil da área tecnológica, se envolvem na descrição da realidade da Organização, contribuindo para o BIA: “A criação de uma AE leva à participação de vários elementos de uma

organização, desde pessoas do negócio a pessoas da área TI. Este envolvimento presente na nossa forma de trabalho traz mais valias no sentido de perceber as reais necessidades

Fatores adicionais aos críticos na construção da AE (Schekkerman 2003)	Interacções com consultores aSir	Apêndice 5
i. Abordar todos os aspetos organizacionais diretamente associados com o alinhamento entre tecnologia e negócio;		X
ii. Incluir representantes de todas as partes interessadas e membros de valor líquido para o programa da AE;		X
iii. Atender à necessidade de alinhar negócio e tecnologia, de uma maneira que seja compreensível e transparente para todas as partes interessadas, como um processo contínuo no traçar iniciativas de arquitetura corporativa para a estratégia de negócios;		X
iv. Fornecer mecanismos para definir casos de negócios que ajudam a garantir e demonstrar o valor de soluções de EA;		X
v. Incluir métodos analíticos que suportem o desenvolvimento de arquiteturas empresariais flexíveis e dinâmicas na mudança dos drivers empresariais, nas novas oportunidades ou obstáculos, e arquiteturas corporativas que ofereçam opções de transformação que mitiguem riscos e sejam flexíveis e dinâmicas aos constrangimentos organizacionais;		X
vi. Fornecer a capacidade de definir conjuntos de soluções que podem ser medidos, validados e mapeados para soluções reais;		X
vii. Não presumir uma abordagem de implementação específica.		X

Tabela 13 – Fatores adicionais aos críticos na construção da AE (Schekkerman 2003) na aSir

das várias valências que compõe a arquitetura (componente organizacional, aplicacional e tecnológica) permitindo um maior alinhamento entre as necessidades destes dois perfis organizacionais.”, ou seja, justificando as proposições FC 02 “Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição mais consensual de cada processo” e BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais”.

4.2 Estudo de Casos

Na sequência do descrito no Capítulo 3.2 Trabalho de Campo, abordamos neste os diferentes casos, suportados pelos diferentes contactos feitos no âmbito desta investigação.

Optámos por expor caso a caso dadas as diferentes formas de recolha de dados e por isso exposição do que foi conseguido em cada um, com o intuito de proporcionar no Capítulo 4.3 Exposição e Discussão de Dados uma visão coerente e consistente da investigação, que reflecte no Capítulo 4.4 Validação e contributo quer a visão das

consultoras do resultado obtido, quer as recomendações feitas na construção da AE suportada numa abordagem orientada a processos com o propósito do BIA.

4.2.1 Intervenções com a Mlearn

O processo iniciou-se com o acompanhamento das intervenções no terreno em Câmaras Municipais, duas no âmbito do Projeto Douro Digital, Câmara Municipal de S. João da Pesqueira e Câmara Municipal de Tabuaço, e uma outra na Câmara Municipal de Águeda.

Projecto Douro Digital

As intervenções nas Câmaras Municipais de S. João da Pesqueira e de Tabuaço

Estas intervenções fornecem um conjunto de constatações sobre a sequência das etapas da Mlearn. Olhando ao Apêndice 4 podemos verificar a sequência das mesmas pela identificação dos vários conceitos inerentes, missão, visão, competência organizacional, objetivo, indicador e meta, e com a criação dos Modelo de Motivações, Modelo de Stakeholders e MCO, que são propostos construir.

As intervenções acontecem com a presença dos decisores da Câmara, no sentido de se obter uma sucessão de consensos quer para a definição dos conceitos quer para os modelos a construir: de referir a satisfação proporcionada pelo resultado passo a passo obtido e que visualmente vai sendo exposto (utilização do Mood).

Também para estas intervenções espelhadas no texto do Apêndice 6, a Análise Proposicional do Discurso proporciona um conjunto de evidências sobre a Mlearn:

- Permite a troca de conhecimento entre os decisores de forma consensual:
 - para os conceitos inerentes também à organização – proposição CR 02 “Clarificar conceitos (missão, visão, estratégia) em conjunto identifica as competências organizacionais”;

- para os modelos propostos – CP 02 “As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais”;
- Dos modelos propostos, o MCO destaca-se pela organização que permite das várias competências existentes, inclusive pelo sucessivo desdobramento nas suas atividades, tarefas e operações, mas principalmente pela definição hierárquica de objetivos e indicadores – CP 03 “Definir objetivos e indicadores dos processos permite construir a Arquitetura de Processos”;
- Como prática orientada a processos, permite trabalhar em conjunto com os colaboradores da organização, documentando os vários consensos expressos em formato digital, com evidente satisfação dos envolvidos: “utilização do MOOD que leva a uma constatação visual da evolução da intervenção, facilitando o acompanhamento e a aceitação/satisfação pelo trabalho desenvolvido e graficamente exposto” – FC 01 “Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs”.

Da descrição destas intervenções, a análise permite elencar evidências a dois níveis: ao nível da intervenção em si, na Câmara com a equipa de decisores presentes, e ao nível do MCO *standard* que a consultora a partir de determinada altura assumiu como possível ponto de partida para uma nova intervenção em qualquer outra Câmara Municipal do País.

Desde logo ficou perceptível a novidade desta metodologia numa Câmara Municipal. Além da curiosidade evidente com o início de cada intervenção por parte da maioria dos presentes (um qualquer Presidente pelo contacto anterior feito pela Comunidade Intermunicipal conhecia já o propósito desta intervenção), tido mesmo como uma novidade de formação fora do que normalmente acontece dado juntar todos os decisores, alguma expectativa estava implícita nos comentários iniciais. Principalmente porque a Mlearn posiciona o início da discussão com a definição em consenso da “missão” da Câmara, apesar de precedida pela apresentação inicial da consultora na qual as fases do método são expostas: o facto de na apresentação serem referidos e relacionados os conceitos de “processo”, “estratégia” e “alinhamento”, quando se inicia

a construção dos modelos da Mlearn e surge o conceito de “competência organizacional” é evidente a percepção do valor deste último pelos presentes.

À semelhança da necessidade de esclarecer os vários pontos de vista sobre qual é a “missão”, segue-se igual processo para a definição da “visão” da Câmara. Da mesma forma, apesar de em tom mais afável de troca de ideias com mais foco no obter consenso, as intervenções sucedem-se: é evidente a necessidade da partilha de ideias para o obter, bem como a gestão das intervenções no sentido de manter o foco no âmbito do assunto inicial. Assim, a definição do Modelo de Motivação que se segue, consolida os conceitos anteriores, e agiliza a definição dos objetivos estruturantes e respetivos indicadores e metas. Seguidamente o Modelo de Stakeholders caracteriza-se pela lista de todas as entidades que influenciam a Câmara e igualmente são influenciados pela mesma. Este modelo completa a cultura organizacional necessária ao que se segue: a construção do MCO pela discussão de cada competência organizacional. Esta é a fase crucial da Mlearn pois cada uma representa parte do que a Câmara tem de ser capaz de fazer no seu dia-a-dia para a prestação de serviço aos cidadãos.

As intervenções foram sendo feitas nas várias Câmaras do Douro, até à criação do MCO. Nesta fase foi então possível a criação do MCO *standard*, que possibilita o arranque de uma nova intervenção em qualquer outra Câmara Municipal a nível nacional, evidenciando-se a proposição BN 03 “Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais”.

Nesta altura a consultora realizou formação sobre o tema “Modelação”, uma vez que o importante seria obter por Câmara os fluxos de cada CO no sentido de identificar diferenças e soluções para questões idênticas na prestação de serviço, bem como fomentar o arranque de nova intervenção, dado que a Mlearn tem continuidade após a construção do MCO.

A perspetiva da AMVDS

A AMVDS teve papel essencial no Projeto Douro Digital, principalmente pela necessidade de planear a implementação da Mlearn do princípio ao fim, envolvendo os

recursos necessários (principalmente os financeiros): “Todos os projetos se deparam sistematicamente com questões financeiras: é por isso importante a coordenação CIM/Associações de Municípios pois é a forma mais eficiente de rentabilizar o investimento a fazer, nomeadamente pela partilha de recursos por várias Câmaras.” (Apêndice 8), sendo de referir a proposição CR 01 “Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio”.

A recolha de informação acerca da implementação da Mlearn, permite evidenciar vários aspetos desta filosofia orientada a processos (Apêndices 8, 9 e 10). Muito para além da questão financeira referida, o sector das Autarquias tem um longo caminho a fazer (Apêndice 8):

- no que respeita à envolvente organizacional como suporte à proposição FC 02 “Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição consensual de cada processo” - “A reestruturação de processos é necessária, mas para ser feita através da Mlearn, há que mudar mentalidades: o pressuposto de que no arranque os primeiros três dias da implementação desta metodologia exigem a interação de toda a estrutura decisora (quer política, quer funcional) é muito exigente neste sector.”;
- e também na envolvente de formação, especificamente no que respeita às competências que os colaboradores têm nas tecnologias e aplicações existentes, como suporte à proposição FC 01 “Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs” - “As Câmaras precisam de uma reestruturação quer dos seus recursos humanos, essencialmente a nível das competências que têm, quer das tecnologias e aplicações existentes”.

Ainda assim, a intervenção sucessiva pela construção de um modelo para a CIM e um para cada Câmara Municipal alinha a gestão de competências: “...existindo um modelo da CIM, mesmo com um em cada Câmara, a gestão de competências é facilitada” suportando a proposição BN 03 “Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais”. Deste benefício, a AMVDS identifica duas questões pertinentes (Apêndice 8):

- a possibilidade de realizar uma identificação da realidade das Câmaras envolvidas com destaque para o listar de prioridades de intervenção: “Aplicar

sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais ...”, suportando a proposição CR 01 “Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio”;

- organizar os processos da CIM conseguindo assim uma visão do todo e permitindo a interação entre colaboradores de diferentes Câmaras: “...Reorganizar os processos da CIM, onde todas as Câmaras têm envolvimento, permitindo motivar rede de interajuda e de resposta eficiente ao Município.” suportando a proposição BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais”.

Ainda de realçar a construção dos diferentes modelos da Mlearn, onde o MCO se destaca: “A apresentação da Mlearn permitiu identificar a criação de um conjunto de modelos dos quais o MCO se destaca pela estruturação das competências organizacionais e claro pelos processos que suporta.”, com suporte à proposição AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização”. Neste âmbito, há que realçar a perceção de que a prática com o MCO implementado e a ser utilizado seria uma vantagem –“ Com a implementação efetiva seria possível identificar as vantagens de usar a Mlearn. De qualquer forma a mudança de mentalidade perante uma nova estrutura de competências, eventualmente única para as Câmaras da AMVDS e sem dúvida uma vantagem.” – está implícita a proposição BN 01 “A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional”. E igualmente de referir o desafio de usar os três dias iniciais que a metodologia propõe para a construção dos seus modelos, principalmente porque envolver vários decisores é complicado: “De igual forma, as desvantagens estão ao nível da dependência do poder político, a começar pela necessidade de envolver presidentes de Câmara e vereadores durante a primeira fase da Mlearn – 3 (três) dias.” – está no entanto implícita a proposição FC 02 “Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição mais consensual de cada processo”.

A perspetiva da Câmara Municipal de Alijó

Na Câmara Municipal de Alijó a perspetiva sobre a implementação da Mlearn é positiva. Com o MCO construído a Câmara identifica benefícios inerentes pela organização dos processos: “A construção do MCO trouxe benefícios à Câmara de Alijó ... ajudou a uma melhor visão das competências da Câmara, tendo levado a melhorias na organização dos processos, nomeadamente no que respeita à estrutura relacional entre os mesmos” estando implícita a proposição CP 02 “As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais”. Até porque esta organização dos processos teve impacto nos recursos humanos da Câmara: “...por este facto, a eficiência no desempenho das funções dos colaboradores é mais evidente, especificamente no relacionamento entre todos pelo melhor conhecimento que têm dos processos de uns e de outros;” sendo por isso suportada a proposição BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais” ou pela “... melhor gestão de Recursos Humanos, com cada colaborador dedicado aos processos que melhor conhece.”, com realce para a proposição BN 01 “A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional”.

Ainda de realçar o impacto da Mlearn na atividade diária da Câmara, especificamente na área de Informática (Apêndice 10): “...a sua filosofia foi absorvida, de tal forma que na área de Informática poderá ajudar a perspetivar futuras alterações à Arquitetura Tecnológica (AT) e possivelmente às Arquiteturas de Dados (AD) e Aplicacional (AA).”, suportando a proposição FC 01 “Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs”.

Mesmo assim, existe a consciencialização de que o MCO “...obriga a alterar comportamentos pela organização de processos e seus inter-relacionamentos ...”, ou seja, é intrínseca a proposição já referida BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais”, apesar de também reconhecida a impreparação das Câmaras Municipais para desafios que este tipo de metodologias trás.

A perspetiva da Câmara Municipal de Lamego

Nesta Câmara Municipal a perspetiva sobre a implementação da Mlearn é igualmente positiva. A análise proposicional do discurso evidencia aspetos da intervenção ligados a questões referidos na revisão de literatura, como é a Cultura Organizacional ou a importância das abordagens orientadas a processos. Estes aspetos são de alguma forma validados com as respostas ao questionário feito (Apêndice 10):

- as abordagens orientadas a processos permitem uma melhor caracterização das competências da Organização pois “A implementação da Mlearn tem sentido em duas vertentes: no que respeita ao controlo das atividades locais (p. ex. feiras) e no melhor enquadramento de meios e recursos humanos, com as necessárias competências para atingir os fins que o executivo determinar.”, com suporte à proposição CP 02 “As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais”;
- a estratégia definida consensualmente, mesmo que difícil de conseguir, por definição da missão e da visão promove melhorias a implementar na Organização: “Por outro lado, a implementação desta metodologia torna-se complicada pelo pressuposto de a iniciar com discussão da estratégia, definidas a missão e visão de forma consensual pela hierarquia da Câmara.”, onde a proposição BN 01 “A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional” tem suporte;
- é importante existir um modelo único reconhecido por todos: “A cultura de desempenho na Administração Pública precisa realmente desta forma de estruturar processos, principalmente para que exista um modelo único reconhecido por todos.”, expressão suporte da proposição AD 01 “Usar um Framework representativo na construção da AE agiliza a governança do negócio e das TIs”;
- a utilização de metodologias com abordagens por processos implementadas anteriormente, promove o conhecimento das valências organizacionais: “... a necessidade de se promover este tipo de metodologias na Administração Pública, no sentido de realçar o papel estruturante que podem ter nos processos e vontade de proceder à identificação de bons exemplos de implementações já

realizadas ...”, suportando a proposição BN 03 “Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais”, também evidenciada pela transcrição “O valor que se prevê é a vontade de proceder à identificação de exemplos de implementações já realizadas, que possam suportar a mesma metodologia sucessivamente em diferentes Câmaras por uso de um modelo inicial *standard*, tornando este tipo de iniciativas “causas”.”

O processo em si para a Câmara de Lamego, tem um principal benefício inerente: a “...possibilidade de partilhar visões/conhecimento sobre processos existentes em diferentes Câmaras e as formas de os “processar” em cada uma.” sendo por isso de referir a proposição BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais”. Ainda assim, a alteração de comportamentos face a uma estruturação nova dos processos organizacionais, com definição de objetivos e indicadores, é complexa: “A maior desvantagem, acaba por ser mais o encontrar de um obstáculo, no que respeita à mudança de comportamentos face a uma arquitetura de um modelo que tem todos os processos interligados, cada qual com objetivos e respetivos indicadores identificados.” Mesmo assim que a proposição CP 03 “Definir objetivos e indicadores dos processos permite construir a Arquitetura de Processos” tem suporte nesta visão camarária, complementando a referência já feita à proposição BN 02.

Intervenção e perspectiva da Câmara Municipal de Águeda

À semelhança das intervenções atrás referidas nas Câmaras de Tabuaço e S. João da Pesqueira, na Câmara Municipal de Águeda, a consultora teve intervenções em Abril de 2011 (Apêndice 7). Com as duas etapas concluídas, estas intervenções aconteceram na sequência do processo de certificação de qualidade, da qual a necessidade de modelar as COs do já existente MCO se tornou importante. A intervenção iniciou-se precisamente com a visualização do MCO, no sentido de modelar cada CO do modelo, definindo objetivos, indicadores e metas inerentes: foi por isso possível definir melhorias em cada competência, especialmente no que respeita à identificação o gap existente entre as

necessárias e as que a mesma exige. Estas constatações permitiram a criação de um Plano de Formação adequado aos colaboradores da Câmara Municipal de Águeda.

Com a continuação da modelação das COs, as melhorias identificadas, dependentes dos objetivos de cada uma, e estes dos estruturantes, foi possível também identificar as que podem melhorar a estratégia. Um dos aspetos referidos com a utilização deste modelo, prende-se com o conhecimento por quem gere a CO de quem pode responder a questões sobre a mesma, pelo reconhecido mapeamento do organigrama no MCO.

A Análise Proposicional do Discurso permite inferir algumas evidências desta intervenção (Apêndice 11):

- igualmente às intervenções nas Câmaras de S. João da Pesqueira e Tabuaço, a importância de definir consensualmente conceitos organizacionais, como sustentado pela proposição CR 02 “Clarificar conceitos (missão, visão, estratégia) em conjunto identifica as competências organizacionais”, pois durante o exercício são definidos estes conceitos;
- a perceção de usar os processos como abordagem útil, como referido pela proposição AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização”: pela construção de vários Modelos (Motivação, Stakeholders, MCO, de Melhoria Contínua);
- igualmente pela perceção na modelação de COs da definição dos vários objetivos, indicadores e metas, pois identificam-se os que existem e os que não existem, essencial para a consciencialização de melhorias a introduzir, como refere a proposição CP 03 “Definir objetivos e indicadores dos processos permite construir a Arquitetura de Processos”;
- na identificação de melhorias organizacionais pela intervenção pelos processos, como enunciado pela proposição CP 02 “As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais”, pela obtenção da matriz de COs (MCO), a qual inclui melhorias identificadas como necessárias e qual a formação necessária ministrar;
- no envolvimento crucial dos colaboradores, como referido pela proposição FC 02 “Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma

definição consensual de cada processo”: nesta Câmara a equipa tem cerca de 20 pessoas;

- e nos pontos fortes da prática enunciados, que vão de encontro às proposições:
 - BN 01 “A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional”: as melhorias de cada CO, porque dependem dos objetivos da mesma, e estes dos estruturantes, indiretamente permitem identificar melhorias na estratégia;
 - BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais”: o Presidente da Câmara teve intervenção sobre a responsabilidade de cada colaborador na sua CO, tendo de ter a iniciativa de pedir parecer/ajuda no sentido de resolver a questão em causa;
 - BN 03 “Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais”: com a continuação da modelação sucessiva de COs consegue-se perceber que melhorias são necessárias e adicionalmente que necessidades de formação têm de ser ministradas aos RH, tendo em conta o gap entre os seus skills e o que a CO exige.

Na sequência da implementação do MCO como instrumento de suporte à gestão dos processos da Câmara Municipal de Águeda, é possível pela Análise Proposicional do Discurso elencar um conjunto de evidências sobre a visão desta organização sobre a metodologia implementada, quer pela análise do Apêndice 11, quer da feita ao Anexo 4, “Competências Organizacionais da Câmara Municipal de Águeda”.

Do Apêndice 11, há a referir duas ideias iniciais com ligação respetivamente às proposições CR 01 “Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio” e CP 03 “Definir objetivos e indicadores dos processos permite construir a Arquitetura de Processos” (esta já constatada na análise anterior exposta sobre os apontamentos durante a intervenção):

- a importância da caracterização organizacional por via consensual: “... há dois benefícios a realçar: o conhecimento da realidade de cada processo pela

discussão das várias perspectivas existentes na procura de uma estrutura consensual ...”;

- a técnica da prática em si, quando define um conjunto de objetivos e indicadores com uma estrutura hierárquica: “Assim, a Mlearn foi essencial dada a contribuição para a reestruturação de cada processo e dado o output de estrutura dos mesmos num Modelo de Competências Organizacionais (MCO), possível de ser continuamente melhorado dada a matriz de objetivos e indicadores que proporciona.”.

No entanto, quer as proposições FC 01 “Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIIs” e FC 02 “Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição consensual de cada processo”, têm suporte pelas expressões:

- “Os objetivos subjacentes foram: alinhamento da estratégia com as competências da Câmara, promover a integração organizativa, mudar comportamentos e disciplinar o desempenho dos colaboradores.”;
- “... a possibilidade de consensualmente obter cada processo reestruturado e integrado num modelo único que caracteriza a Câmara e a interligação de objetivos e seus indicadores que levam a um melhor controle por parte da gestão, no sentido perceber o impacto na Gestão de Recursos Humanos.”.

Também as proposições BN 01 “A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional”, BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais” e BN 03 “Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais”, podem ser referidas da análise deste apêndice:

- “... consciencialização dos colaboradores para a orientação ao Município.”;
- “A discussão das COs, especificamente destas últimas, consciencializaram os colaboradores da necessidade de assumir algumas competências como base, sendo parte das funções desempenhadas: responsabilidade perante o município. Esta consciencialização foi uma mudança cultural forte, no que se refere à orientação para o município do desempenho de cada um.”;

- “Assim, a Mlearn foi essencial dada a contribuição para a reestruturação de cada processo e dado o output de estrutura dos mesmos num Modelo de Competências Organizacionais (MCO), possível de ser continuamente melhorado dada a matriz de objetivos e indicadores que proporciona.”.

Nesta Câmara, pela implementação do MCO e com a interiorização da metodologia na gestão da organização, é evidente o impacto da abordagem por processos (BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais”), por exemplo na Gestão de Recursos Humanos ou na Gestão de Custos (ver Apêndice 10). Apesar de a implementação da Mlearn ser essencialmente útil de uma perspetiva macro, o detalhe/modelação de uma CO é visto como fator de limitativo à liberdade de desempenho, principalmente nas de cariz mais estratégico e que não dependem diretamente da Câmara, pois é mais difícil atribuir indicadores para os objetivos definidos por terceiros, “O papel da Mlearn, e do MCO em particular, como metodologia preponderante para a mudança cultural na Câmara, foi essencial.” (Apêndice 11): a gestão da organização criou “... uma Ficha de Atividade onde cada colaborador passou a registar o seu dia-a-dia, dando uma noção coerente dos custos associados a cada colaborador: passou a ser importante pensar na atividade diária como uma forma de gerir os custos, permitindo ao Presidente a gestão eficiente e justificada a fazer.” (BN 01 “A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional”).

Como referido, do Anexo 4 podemos também usar a Análise Proporcional do Discurso para elencar mais algumas evidências relacionadas com as proposições, agora de um documento que surge do modelo que é resultado da intervenção:

- a evidente perceção da utilidade desta prática no conhecimento da organização, como referido pela proposição CP 02 “As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais”: “... o modelo de competências organizacionais e seus atributos, onde se encontram identificadas todas as competências da Câmara Municipal de Águeda, isto é, todos os serviços prestados aos cidadãos, seja por solicitação destes (presencial, telefone, fax, correio, e-mail) ou por necessidades implícitas de execução de serviços...”;

- a vantagem da intervenção com foco na interação entre os colaboradores, como referido pela proposição BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais”: “Os resultados deste projeto são a melhoria do desempenho da organização, pela mudança de comportamentos, orientação para a satisfação do cidadão e a eficiência da Câmara Municipal de Águeda, garantindo a implementação da estratégia definida pelo Executivo, assim como a definição de objetivos e indicadores de desempenho, incluindo a definição dos objetivos para o SIADAP 1, 2 e 3.”;
- a referência no contributo para o desempenho da Câmara, como referido pela proposição BN 03 “Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais”: “... a ideia é que cada serviço entenda qual o seu contributo para o cumprimento dos objetivos do Executivo.”.

Assim, o acompanhamento da intervenção nesta Câmara, permitiu sobre os benefícios da metodologia. Desde logo a definição de modelos e conceitos durante a intervenção (Modelo de Motivações, Modelo de Stakeholders, Modelo de Competências Organizacionais e objetivos, indicadores e metas de cada CO), com equipa de colaboradores que chegou aos 20 elementos em sala, permitiu espelhar a estratégia em documento interno. Ou seja, no que respeita à intervenção na Câmara Municipal de Águeda, a filosofia da Mlearn está intrínseca à gestão em si, esta orientada a processos, na qual o MCO criado (pág. 2 do Anexo 4), passou a ser usado pela gestão como instrumento de gestão, tendo sido essencial no sucesso da implementação da Mlearn, por permitir relacionar objetivos estruturantes e de cada competência, com impacto direto na visão de cada serviço do contributo que tem no todo.

4.2.2 Intervenções com a aSir

Já referida a oportunidade de analisar a aSir pela intervenção na CIM Oeste, a análise incidu no resultado das entrevistas realizadas na CIM Oeste e nas Câmaras Municipais de Alenquer, Peniche e Óbidos. À semelhança da prática anterior, esta também promove

a discussão e troca de ideias sobre as competências de uma Câmara Municipal: o resultado final é um modelo de processos (Mapa de Capacidades Processuais – ver pág. 77) que promove a visão consensual sobre a atividade do dia-a-dia.

O Projeto ASI@CIM Oeste decorreu entre Setembro de 2011 e Janeiro de 2012, tendo sido nesta última data entregue pela consultora à CIM Oeste a documentação necessária para implementar a arquitetura de referência construída, onde o Mapa de Capacidades Processuais tem o destaque atrás referido.

Na perspetiva da Link Consulting, o mais importante foi conseguir caracterizar a realidades das Câmaras da CIM Oeste tendo em conta o objetivo de alinhar as diferentes realidades: “A realidade de cada uma das Câmaras leva a que os interesses sejam diferentes. Mesmo a nível de tecnologia e aplicações utilizadas, cada Câmara tem características específicas, pelo que o foco da intervenção foi criar uma Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência (aSir) com um duplo objetivo: standardizar nomes, aplicações e processos e tornar as Arquitetura Aplicacional (AA) e Arquitetura Tecnológica (AT) interoperáveis em todas as Câmaras e entre elas.” (Apêndice 12), sendo de referir a proposição CR 01 “Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio”.

Neste sentido, a abordagem pelos processos tem um peso considerável:

- “De salientar que foi criada uma Arquitetura de Processos (AP) e uma Arquitetura de Informação (AI) por análise feita em todas as Câmaras, que em conjunto passaram a suportar a AA, implementada na AT.” (Apêndice 12);
- “...a identificação das interações entre entidades externas e os Municípios, levando à identificação dos processos dos vários Municípios (através da Arquitetura Organizacional - AO), o mapeamento de processos para a criação da Arquitetura de Processos (AP).” (Apêndice 13);

indo de encontro à proposição AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização”.

É de realçar o conjunto de arquiteturas que a prática permite identificar, quer no sentido de permitir que “... a Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência (ASIR) a

obter, ficaria suportada pelas AO, AP, AA e AT, e pela Arquitetura de Informação, obtida também à medida que os processos iam sendo descritos e organizados.” (Apêndice 13), quer no sentido de contribuir para um standard do sector onde “... esta arquitetura de referência poderá vir a ser “transformada” num modelo de referência de uma Arquitetura de Sistemas de Informação (ASI) no sector da Administração Pública, especificamente para grupos de Câmaras como são as CIMs em Portugal, à semelhança de outros como o ITIL (Informática), e-TOM (Telecomunicações), etc.” (Apêndice 12), realçando a proposição CP 01 “As arquiteturas, seus componentes e artefactos permitem alinhar visões sobre a realidade organizacional”.

Neste sentido, percebe-se que é são fatores críticos nesta prática tem por base na construção da AE, neste caso da aSir, “... princípios de Arquitetura Empresarial (AE) e boas práticas de Engenharia ...” (Apêndice 12), bem como conhecer por colaborador o funcionamento de cada processo (“...era importante conhecer o detalhe desta implementação na perspetiva de membro de equipa.” – Apêndice 13), afirmações que suportam a proposição FC 01 “Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs”.

A prática em si propõe já numa das fases finais um Plano de Ações onde é “... operacionalizada a arquitetura definida, considerando os sistemas tecnológicos existentes, no sentido de capitalizar investimento feito, bem como se teve em conta a necessidade de harmonizar os diferentes estádios de desenvolvimento das arquiteturas existentes.” Ou seja, o “... foco da CIM foi o de conseguir com a aSir alinhar as várias arquiteturas (AA, AT, AP e AI) de forma a melhor responder a futuras alterações necessárias de implementar.” (Apêndice 12), no sentido da proposição BN 01 “A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional”.

Ainda na perspetiva dos consultores, especificamente no que respeita à análise das respostas do Questionário 2., é de realçar:

- É importante conhecer a realidade para intervir com objetivo(s) adequados, como p. ex. porque “A proposta da aSir permite uma harmonização dos processos, aplicações e tecnologias entre os vários Municípios. Como cada

Município tem a sua própria realidade organizacional, a implementação da ASIR pode colidir com os interesses das Câmaras, sendo difícil para estas “reconhecerem-se” na arquitetura de referência obtida.” (Apêndice 13) ou ainda porque também foi “... importante conseguir um levantamento de contexto, com *inputs* e *outputs* das funções inerentes a cada processo, por áreas funcionais (Recursos Humanos, Financeira, etc.) para a construção de solução global para as várias arquiteturas existentes.” (Apêndice 13), indo de encontro à proposição CR 01 “Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio”;

- O uso de referenciais representativo na implementação destas práticas é essencial, como referido pela proposição AD 01 “Usar um Framework representativo na construção da AE agiliza a governança do negócio e das TIs”
 - “A ASI tem como base a framework de Zachman e a abordagem às Arquiteturas de Sistemas de Informação de Spewak.” (Apêndice 12);
 - “Em todo este trabalho, são usadas as Framework de Zachman e 8Omega, esta última mais para permitir a melhoria contínua.” (Apêndice 13);
 - “Na implementação de uma ASI numa qualquer Câmara de Portugal, deverá usar um referencial geral onde todas as Câmaras se revejam. Assim uma melhoria é conseguir reunir informação de projetos neste âmbito no sentido de conseguir um referencial para a Administração Local em Portugal.” (Apêndice 13);
 - “Para ter uma arquitetura de sistemas de informação, processos, informação, aplicações e tecnologia, de referência. O objetivo é ter uma arquitetura que todos os Municípios considerem como sendo a base das suas decisões.” (Apêndice 12);
- Igualmente, as práticas que privilegiam a intervenção pelos processos contribuem para a construção de arquiteturas da Organização, como referido pela proposição AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização”: “A ASI tem no seu conceito incluídas as AA e AI, com suporte da AT. Estas são quase sempre identificáveis na realidade organizacional, pelo que com a AP a construir após levantamento da situação seria possível de mostrar à CIM Oeste uma arquitetura de referência – a ASIR que se propôs.” (Apêndice 13);

- Mais, a intervenção pelos processos tem impacto na maturidade dos mesmos pois a “... obtenção de uma arquitetura de referência teve em consideração a capitalização dos sistemas atualmente existentes nos diferentes municípios e na OesteCIM e ainda, serviu para harmonizar os diferentes estádios de desenvolvimento das APs existentes nos municípios e na OesteCIM.” (Apêndice 13), indo de encontro à proposição CP 02 “As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais”;
- Por outro lado é crítico:
 - Alinhar o negócio com as arquiteturas, por suporte à proposição FC 01 “Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs”: “Alinhamento entre o seu negócio e todas as componentes arquiteturais – processos, informação, aplicações e tecnologia.” (Apêndice 12);
 - Envolver quem tem intervenção em cada processo, também com suporte à proposição FC 02 “Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição consensual de cada processo”: “Por último, referir a importância de envolver quem em cada Câmara deve estar envolvido, pois o levantamento do Projecto ASI@CIM Oeste suportou-se na interação entre diferentes colaboradores de cada câmara, devidamente acompanhados pela equipa da consultora, que em equipa organizada sob um mesmo tema/processo iam criando o fluxo necessário à prestação do serviço em causa ...” (Apêndice 13);
- E também a possibilidade de identificar outros desenvolvimentos decorrentes da intervenção, como sustentado pela proposição OP “As práticas com foco em processos promovem a identificação de melhorias organizacionais adicionais”:
 - “... a implementação da ASIR leva à centralização de algumas funções dos Municípios, ex. gestão de alguns processos, gestão documental, ficando a CIM Oeste com esse papel centralizador.” (Apêndice 13);
 - “... é crucial ter em conta alguns projetos que estão a ser desenvolvidos, nomeadamente a criação de uma macroestrutura funcional de referência. Esta está a ser desenvolvida entre a DGLAB (Direção Geral do Livro dos Arquivos e das Bibliotecas) e alguns organismos da AP Central e Local,

que levou à criação de um Plano de Classificação de Processo Documental a nível nacional ...” (Apêndice 13).

Perante a exposição anterior, é evidente a orientação a processos desta prática, com analogias ao Framework TOGAF, e suportada noutros como o Framework de Zachman, tendo apesar de tudo um foco mais no sentido da Tecnologia. Seguem-se as perspetivas da CIM Oeste e das Câmaras envolvidas no projeto.

A perspetiva da CIM Oeste

A CIM Oeste foi precursora deste projeto, pois uma das medidas do Plano Tecnologias de Informação e Comunicação do Governo (Diário da República, Nº 27, 7 de Fevereiro de 2012) foi estabelecer uma Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência, com um duplo objetivo: servir de guia na implementação, aquisição, desenvolvimento e manutenção de tecnologias e sistemas de informação na Administração Pública e proporcionar a concretização das orientações estratégicas europeias de interoperabilidade. Neste sentido, o Apêndice 14 é corolário da entrevista realizada na CIM Oeste, com destaque para a diretiva do Poder Central para a criação do Balcão Único: “havia a necessidade de criar o Balcão Único na CIM Oeste para melhor responder aos cidadãos, especificamente com uma uniformização das respostas pelas diferentes Câmaras.”, onde o importante seria por isso construir uma Arquitetura de Sistemas suporte à interoperabilidade entre as Câmaras.

A CIM Oeste realça a recolha de informação feita, pois “... permitiu conhecer um vasto conjunto de processos de atendimento (suas diferenças e equivalências), contribuindo para a “aproximação” de colaboradores de diferentes Câmaras.”, ou seja, caracterizou a realidade desta associação de Câmaras Municipais, indo de encontro à proposição CR 01 “Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio”.

Com uma realidade tecnológica diferente de Câmara para Câmara, pretendia-se criar a referida Arquitetura de Sistemas para “... suportar as relações com parceiros externos ...” (Apêndice 14). A implementação decorreu numa sequência de fases: “... a

construção de uma Arquitetura de Processos (AP) e da informação de referência a usar, seguida de uma Arquitetura Aplicacional (AA), e por fim com a Arquitetura Tecnológica (AT).” (Apêndice 14). Foi por isso uma abordagem pelos processos, dando por isso ênfase à proposição AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização”. Esta implementação fomentada pela CIM Oeste pela responsabilidade de gestão tecnológica que tem, “...levou a identificar o Mapa de Processos e o Mapa das Entidades Informacionais ...”, (Apêndice 14) este último incluído como Anexo 4, modelos essenciais para concluir todas as etapas da aSir.

Neste sentido a Arquitetura de Processos permitiu construir uma Matriz CRUD (Anexo 8) e um Mapa de Aplicações (Anexo 9), foi objetivo “... dotar a Câmaras de novas competências e de centralizar as operações, nomeadamente no que respeita à Gestão Documental e aos Pedidos dos Cidadãos ...” (Apêndice 14), suportando a proposição CP 02 “As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais”.

De realçar ainda que a aSir contribuiu para a “... a Governação das Tecnologias de Informação (TI) de forma estruturada e alinhada;” na CIM Oeste, sendo de referir a importância complementar das proposições CP 04 “Organizar o conjunto de aplicações e demais SW facilita a construção da Arquitetura de Software (Aplicacional)” e CP 05 “Entrosar o HW e redes de computação e telecomunicação cria a Arquitetura Tecnológica” à já referida CP 02, pelas transcrições do Apêndice 14:

- “A criação de uma Arquitetura de Sistemas de Informação (ASI), a criada AR, tem subjacente a criação de uma Arquitetura de Dados (AD) e uma Arquitetura Aplicacional (AA), com interoperabilidade entre elas e suportadas na reestruturação da Arquitetura Tecnológica (AT) existente em cada Câmara numa “única.”;
- “A construção da AR foi o passo certo uma vez que existia já um entendimento estratégico, espelhado na necessidade da criação do Balcão Único, sendo evidente a necessidade de levantar processos que fossem necessários suportar, e assim as respetivas AD, AA e reestruturação das AT’s existentes.”.

Por fim, e porque a CIM Oeste inclui 12 Câmaras Municipais (Alcobaça, Alenquer, Arruda, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Peniche, Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras), foi possível “...fomentar a criação de

sinergias para partilha de informação e recursos entre diferentes Câmaras e com a CIM.” (Apêndice 14) sustentando a proposição FC 02 “Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição consensual de cada processo”, bem como a proposição BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais”: “Além do envolvimento conseguido durante a identificação/trabalho em conjunto sobre os processos dos vários colaboradores das Câmaras, muitas melhorias foram implementadas nos fluxos de informação existentes, tendo em conta o objetivo de standardizar os processos existentes para um mesmo pedido ao balcão por um munícipe.”.

Perante esta análise, a perspetiva da CIM na utilização da Arquitetura de Referência construída é vista como vantajosa pela “...possibilidade de conseguir suportar as AD e AA com a integração de sistemas existentes para a reestruturação da AT.” bem como porque “A implementação de uma ASI que no caso se pretendia que fosse comum aos vários municípios permitiria e comunicação processual mais rápida e eficiente entre cada um deles.” (Apêndice 14). Ou seja, “Ao atingir o objetivo principal de ter uma ASI comum aos municípios do Oeste, implementada e em perfeitas condições de funcionamento era uma grande mais-valia a todo o processo interno de cada uma das áreas, permitia um serviço público mais efetivo célere nas respostas a dar ao cidadão/munícipe.” Indo ao encontro da proposição FC 01 “Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs”.

A perspetiva da Câmara Municipal de Alenquer

A Camara Municipal de Alenquer viu o envolvimento no Projeto ASI@CIM Oeste como uma oportunidade de implementar o Balcão Único do Oeste, na sequência do que pretendia a CIM Oeste. Acima de tudo, o projeto permitiu identificar pontos comuns e diferentes na visão de um mesmo processo comparando com a forma de o abordar por outras Câmaras da CIM Oeste.

Sendo uma Câmara com “...cinco unidades orgânicas como estrutura organizacional, com o objetivo de agilizar a gestão em si.” percebeu a necessidade de contribuir para a “...nova estrutura ... uma Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência (ASIR), onde a Câmara de Alenquer também se incluiria.” (Apêndice 15). Estas ideias vão de encontro à necessidade de conhecer a realidade da organização enunciada na proposição CR 01 “Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio”.

Em linha com a CIM Oeste, também a esta Câmara se mostrou importante “...a reestruturação das Arquiteturas Tecnológica (AT), de Aplicações (AA) e de Dados (AD) ...” pois “...em conjunto com a revisão de processos, que permita contribuir com uma Arquitetura de Processos para a ASIR.” é possível realizar “...uma reengenharia de processos.” (Apêndice 15), ideia que indicia a proposição AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização”.

Também tendo em conta perspectiva da CIM Oeste, foi importante na intervenção da consultora “A interação dos colaboradores da Câmara de Alenquer no Projeto ASI@CIM Oeste ..., pois deu uma visão nova a todos das várias realidades das outras Câmaras presentes: mesmo sendo todas da mesma CIM há um gap grande de desconhecimento da realidade de umas para as outras.” Quer a proposição FC 01 “Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs” como a FC 02 “Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição consensual de cada processo” são por isso essenciais para o suporte a esta intervenção.

Ainda sobre a intervenção em si, referir a importância da “...interação entre todos ...” pois “... permitiu conhecer pessoas com funções homólogas noutras Câmaras o que permitirá futuros contactos, alguns dos quais passaram a existir de forma inata após as discussões entre todos nas sessões de levantamento de processos com a consultora.”, trouxe valor entre “... colaboradores com funções homólogas noutras Câmaras: a entreadjudada na resolução de questões que uma solução *standard* trás é extremamente valiosa.” e “Motivou os colaboradores para o adquirir conhecimento sobre a realidade do que se faz e como em outras Câmaras. Os contactos recolhidos pelas interações proporcionadas pela consultora já estão a dar “frutos”.”, sendo por isso de referir a

proposição BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais”.

Por fim realçar:

- O contributo para a Arquitetura Aplicacional da intervenção feita, suportando a proposição CP 04 “Organizar o conjunto de aplicações e demais SW facilita a construção da Arquitetura de Software (Aplicacional)”: “Principalmente porque a a nova ASIR motiva a integração de nova versão de *software* (MyDoc) e consequentemente a reengenharia de processos.” (Apêndice 15);
- O alcançar da reestruturação dos processos pelo alinhamento dos mesmos entre Câmaras, com suporte da proposição CP 02 “As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais”: “O objetivo principal foi o de conseguir uma reengenharia de processos, capaz de os aproximar dos que também existem em outras Câmaras.” (Apêndice 15).

A perspetiva das Câmaras Municipais de Óbidos e Peniche

À semelhança da intervenção exposta no capítulo anterior, a perspetiva do Projeto ASI@CIM Oeste das Câmaras Municipais de Óbidos e Peniche é também positiva. A evolução histórica de assuntos na área dos Sistemas e Tecnologias de Informação nestas duas Câmaras é caracterizada (Apêndice 16):

- Pelo reconhecimento da necessidade de gerir a área de informática através de um sistema integrado “... que incluiu: o *hardware*, servidores, rede e terminais; *software* de escritório (escrita, calculo e partilha), software aplicacional para as principais áreas de atividade da autarquia, financeira, recursos humanos, obras particulares e administração direta, entre, outras, e o sistema operativo UNIX.”, que vai de encontro às proposições CP 04 “Organizar o conjunto de aplicações e demais SW facilita a construção da Arquitetura de Software (Aplicacional)” e CP 05 “Entrosar o HW e redes de computação e telecomunicação cria a Arquitetura Tecnológica”, com o fim de “promover a eficiência das competências de serviço público que a autarquia prestava ao cidadão, garantindo, pelo menos, os mesmos níveis de eficácia.”;

- Porque com este sistema integrado há que proceder à “...integração do *software*, garantindo que a informação de suporte estaria disponível a ser utilizada por diferentes aplicações com a rapidez necessária.”, indo de encontro à proposição CP 04 “Organizar o conjunto de aplicações e demais SW facilita a construção da Arquitetura de Software (Aplicacional)”;
- Pela evidência de que a Arquitetura Tecnológica tem de ser conhecida, “...a construção de uma rede de estruturada em 7 edifícios e a sua interligação por fibra ótica em estrela, arrancou com a implementação de um sistema de Gestão Autárquica suportado por um sistema de bases de dados relacionais que permitiam a integração informacional das aplicações que o suportavam.”, ou seja, é importante considerar a proposição CP 05 “Entrosar o HW e redes de computação e telecomunicação cria a Arquitetura Tecnológica”;
- Por diferentes realidades de Camara para Câmara, que detêm sistemas integrados de diferentes fornecedores, sendo essencial conhecê-los para conseguir um envolvimento coerente no Projeto ASI@CIM Oeste, como refere a proposição CR 01 “Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio”.

Estes pontos enumerados, tem paralelo na consciência que estas Câmaras têm da dificuldade de standardizar processos inerente à intervenção da consultora com na construção da aSir, principalmente “...porque a cultura, o *know-how* de diferentes colaboradores em diferentes Câmaras, dificulta essa mesma uniformização.” Esta característica, relacionada igualmente com a já referida proposição CR 01 “Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio”, permite entender os pressupostos referidos para que a intervenção tivesse impacto (Apêndice 16):

- Conseguir envolver os recursos humanos necessários, como também refere a proposição FC 02 “Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição consensual de cada processo”: “... garantir envolvimento de recursos humanos com experiência de anos na Câmara em vez de os substituir por novos técnicos conhecedores do *software*.”

- Promover a gestão conjunta de Sistemas de Informação e de Sistemas tecnológicos: “...garantir que o controle seria feito a nível dos Sistemas de Informação e não só dos Sistemas Tecnológicos;”
- Investir em áreas de atividade que promovam as valências organizacionais existentes e com suporte na informação e *software* atuais.

Estes pressupostos vêm no sentido de ajudar a que a aSir, com uma abordagem inicial pelo “... levantamento de processos ...”, tenha um contributo real no que respeita à “...criação de diferentes arquiteturas ou para implementar projetos específicos ...”, indo de encontro à proposição AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização”.

Neste sentido a implementação da aSir cujo objetivo principal era “Conseguir estandardizar processos idênticos nas várias Câmaras da CIM Oeste e centralizar a gestão dos mesmos pela estrutura da CIM.”, no sentido de permitir “...a sistematização de conteúdos, funcionasse como um instrumento de trabalho, potenciando o entendimento da organização (em 2007 já se tinha definido a VISÃO, a MISSÃO, os objetivos estratégicos da organização) e possibilitasse a preparação para desafios futuros.”, num suporte à relação entre as proposições CR 02 “Clarificar conceitos (missão, visão, estratégia) em conjunto identifica as competências organizacionais” e AD 01 “Usar um Framework representativo na construção da AE agiliza a governança do negócio e das TIs”: “Almejava-se ainda que potenciasse uma governação das TI de forma estruturada e alinhada com os objetivos estratégicos da organização já definidos e fomentasse a criação de sinergias para partilha de informação e recursos.” Esta perspetiva tem ainda outro realce a ter em conta: se “... o Projeto ASI@CIM Oeste surge com o intuito de identificar os processos base e comuns a todas as Câmaras.” e se “A solução encontrada teve um papel crucial: o de levar à interação entre colaboradores de diferentes Câmaras e a clarificação dos processos, alguns dos quais até implementados nalgumas Câmaras ...”, quer a proposição FC 01 “Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs”, quer a BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais”, têm um suporte evidente.

De igual forma, a prática foi de encontro “...à interação da Arquitetura de Informação (AI) com a Arquitetura Aplicacional (AA), suportadas pela identificação da Arquitetura de Processos (AP), com uma Arquitetura Tecnológica de base.”, pelo que é de referir a proposição AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização”.

Da intervenção, houve benefícios evidentes do resultado final obtido (Apêndice 16):

- “No município de Peniche, considerando que havia alguma experiência na definição de processos e procedimentos, a ASIR permite a sistematização do trabalho e a uniformização na análise das soluções mais adequadas à evolução do seu sistema de informação.”;
- “No Município de Óbidos, recorre-se à Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência (ASIR) para selecionar/adquirir/implementar equipamentos ..., tendo em vista que esta venha a fomentar a interoperabilidade entre os Municípios, continue a possibilitar a identificação, elaboração e catalogação das Aplicações e Tecnologias em utilização ou a utilizar, e garantindo que estas estejam devidamente alinhadas com os Processos e a Informação.”;

sendo de referir a proposição BN 01 “A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional”.

Por fim, identificar um benefício igualmente crucial, pois “...a ASIR caracterizada pelos processos macro, representa a maioria das competências prestadas aos Municípios, tendo o benefício de sistematizar a visibilidade da prestação de serviços de Câmara para Câmara.” vai de encontro à proposição BN 03 “Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais”.

4.3 Discussão de resultados

A procura de formas mais ágeis e flexíveis de alinhar as estratégias de Negócio e as de TSI e depois sustentá-las de forma eficaz foi o foco que suportou esta investigação. Inerentes estiveram duas preocupações: a identificação de práticas no mercado que realmente aumentam a probabilidade de encontrar uma das formas referidas e como desenvolver uma AE de forma eficaz, porque a revisão de literatura assim o evidenciou como necessário.

A exposição do trabalho de campo evidencia a existência de práticas no mercado cujo objetivo é precisamente contribuir para a melhoria das atividades organizacionais, especificamente com o foco de olhar aos processos que existem, estruturá-los e interligá-los de forma a proporcionar desfechos úteis do que pode ser um contributo para uma AE.

4.3.1 TOGAF(ADM)-Mlearn-aSir

Quer a Mlearn quer a aSir, são práticas que existem, têm sido implementadas, e estão expostas nesta investigação depois de intervenções no sector da Administração Pública, especificamente em Câmaras Municipais: uma num projeto da responsabilidade da Comunidade Intermunicipal do Douro, outra da Comunidade Intermunicipal do Oeste. Ambas as práticas suportam-se numa metodologia própria, mas com raízes noutros *Frameworks* conhecidos, nomeadamente no TOGAF.

Precisamente sobre a analogia a este Framework, quer das tabelas de relação das práticas com o ADM, quer da comparação das fases das mesmas também com este referencial, as Arquiteturas das fases A, B, C e D têm relevância para a construção do modelos da Mlearn e da aSir. Ou seja, o ADM é realmente um suporte a práticas orientadas a processos, especificamente no que respeita ao que um modelo de processos pode contribuir para a AE. No que respeita às fases E a H do ADM, há correspondência menos efetiva com as duas práticas. Ainda assim, é possível identificar componentes

que cada prática identifica em cada fase do TOGAF, indo também de encontro a componentes necessários a uma AE:

ADM	Mlearn	aSir
Fases		
Phase A: Architecture Vision	- Missão e Visão	- Usa Arquitetura Organizacional
Phase B: Business Architecture	- Modelo de Motivações - Modelo de Stacholders - Mod. de Competências Organizacionais - Mapa de Prioridades de Intervenção	- Usa Arquitetura Organizacional
Phase C: Information Systems Archit.	- Contribui para Planeamento de Sistemas de Informação - Ajuda no Controlo de Implementação de Aplicações Informáticas	- Diagrama de Contexto - Mapa de Capacidades Processuais - Mapa de Entidades Informacionais - Matriz CRUD - Mapa de Aplicações
Phase D: Technology Architecture	-	- Arquitetura Tecnológica de Referência
Phase E: Opportunities and Solutions	-	-
Phase F: Migration Planning	-	-
Phase G: Implementation Governance	-	-
Phase H: Archit. Change Management	-	-
	Adicionalmente: - Contribui para a definição de competências dos RH; - Promove a construção de referenciais da Qualidade e do Risco.	Adicionalmente: - Plano de Ações/Implementações

Tabela 14. – Componentes das práticas Mlearn e aSir nas fases do ADM

De forma complementar, parece-nos evidente a complementaridade das duas práticas face ao que em conjunto podem promover das Fases A a D do ADM do Framework TOGAF, com contributo de vários outputs, representativos de componentes de uma AE. Esta como promotora da interligação entre a gestão da organização e o processo de alinhar estratégias (IEEE 2000), tem nestas práticas com analogia ao TOGAF um suporte na abordagem por processos de forma ágil e complementar. Ou seja, ambas as práticas promovem a troca de ideias sobre os processos, com inerentes benefícios na melhoria da comunicação interna e aumento de confiança mútua (Graves 2009).

Ainda sobre a complementaridade entre as práticas e este Framework, o qual tem um foco mais orientado às características técnicas da organização (Vasconcelos 2002), percebe-se a vantagem de as usar: a orientação a processos leva a uma preocupação de detalhe mais perto das questões organizacionais, de forma ágil e eficiente, orientadas ao negócio:

- o MCO na Mlearn, que organiza os processos em dois grupos, as competências de negócio e as de suporte, onde as primeiras são agrupadas por âmbito (Instrumentais, Serviços Municipais, Dirigidas ao Território, Dirigidas ao Cidadão e Entidades Externas), têm designações abrangentes;
- o Mapa de Capacidades Processuais que representa os processos por grupos, igualmente com designações abrangentes, cada um incluindo competências mais específicas.

Apesar das diferentes organizações, os mesmos processos (competências que as Câmaras têm de ter) na sua maioria são identificados em ambos os modelos, deixando perceber que existe uma identidade cultural numa Câmara Municipal: os dois métodos são independentes, foram aplicados em alturas temporais diferentes e por diferentes consultores, contudo permitem a construção de uma estrutura de processos semelhante, onde por exemplo a competência “Gerir Águas e Saneamento” do MCO pode corresponder à competência “Gestão de Águas e Saneamento” do Mapa de Capacidades Processuais. Este exemplo realça a caracterização das competências como “ação” no MCO e como “natureza” no Mapa de Capacidades Processuais: o primeiro decorrente da criação do modelo por suporte na sequência de outros (Modelo de Motivações e Modelo de Stakeholders) com objetivos, indicadores e metas definidos em cada um e em cada competência; o segundo decorrente do conjunto de arquiteturas (Arquitetura Organizacional, Arquitetura de Processos e Informação, Arquitetura de Aplicações de Referência, Arquitetura Tecnológica de Referência) onde a natureza das competências tem mais sentido.

Competências Core (business)

- Instrumentais
 - Construir/Manter Equipamentos Municipais e Fiscalizar Obras Municipais
 - Gerir Frota e Equipamentos
 - Gerir Armazéns e Materiais
 - Gerir Aquisições de Bens e Serviços

<p>Obter Financiamentos através de Candidaturas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serviços Municipais <ul style="list-style-type: none"> Tratar Contraordenações Prestar Serviços de Fiscalização Municipal Gerir Águas e Saneamento Gerir Recolha de Resíduos Gerir Cemitérios Prestar Serviços de Transporte • Dirigidas ao Território <ul style="list-style-type: none"> Gerir SIG Ordenar Território Promover Desenvolvimento Económico Gerir Património Gerir Redes Viárias e Espaço Públicos Gerir Jardins e Espaços Verdes Preservar Ambiente • Dirigidas ao Cidadão <ul style="list-style-type: none"> Coordenar Proteção Civil Promover e Apoiar Desenvolvimento de Ação Social Dinamizar Cultura, Desporto e Lazer Contribuir para a Saúde Pública Dinamizar Educação e Formação • Entidades Externas <ul style="list-style-type: none"> Gerir Relação com Entidades Externas Gerir Relação com Cidadãos Promover o Concelho Gerir Pedidos de Cidadãos/Instituições Gerir Relação com Juntas de Freguesias <p>Competências de suporte</p> <ul style="list-style-type: none"> Encaminhar Comunicações, Bens e Pessoas Gerir Serviços Contencioso e Jurídico Assegurar Funcionamento dos Órgãos Autárquicos Gerir Recursos Financeiros Planear e Controlar Gestão da CM Assegurar Melhoria Contínua Definir e Manter Estratégia da CM Gerir Colaboradores Gerir SI/TIC's Gerir Edifícios Camarários Gerir Imagem da Câmara Gerir Recursos de Informação
--

Tabela 15 – Mlearn - MCO Standard para Câmaras Municipais

Gestão de Espaço Público, Ambiente Urbano, Florestal e Animal

- Gestão de Florestas
- Gestão de Obra Municipal
- Gestão de Participações de Trânsito
- Gestão de Espaços Verdes
- Gestão de RSU e Limpeza Urbana
- Gestão de Animais

Gestão da Comunicação

- Divulgação da Informação

Gestão de Proteção Civil

- Gestão de Ações de Socorro
- Gestão de Sistema de Aviso e Alertas
- Gestão de Planos de Emergência

Gestão da Fiscalização

- Gestão de Participações, Denúncias e Queixas
- Gestão de Acompanhamento de Obras
- Gestão da Metrologia

Gestão de Atividades/Projetos

- Gestão de Projetos
- Gestão de Atividades/Eventos

Gestão de Recursos Humanos

- Gestão de Recrutamento e Seleção
- Gestão Administrativa de RHs
- Gestão de Carreiras
- Gestão de Colaboradores
- Gestão da Formação

Gestão de Educação e Apoio Social

- Gestão de Ação Social
- Gestão de Educação

Gestão Financeira

- Gestão de Tesouraria
- Gestão de Contas Bancárias
- Reconciliação Contabilística
- Gestão de Orçamento
- Gestão de Documentos Contabilísticos e Financeiros

Gestão de Compras e Concursos

- Gestão de compras por Procedimento Concursal
- Gestão de compras por Ajuste Direto Simplificado

Gestão de Sistemas de Informação

- Gestão de Tecnologias de Informação
- Gestão de Arquivo
- Gestão de Informações
- Gestão de Documentos
- Gestão de Informação Geográfica
- Gestão de Mapas e Informação Estatística
- Gestão de Entidades

Gestão Urbanística

- Informações Prévias de Operações Urbanísticas
- Licenciamento de Operações Urbanísticas

<p>Comunicação Prévia de Operações Urbanísticas</p> <p>Autorizações de Utilização</p> <p>Gestão do Ordenamento</p> <p> Gestão de Imóveis Degradados</p> <p> Gestão de Toponímia</p> <p> Execução do Plano de Ordenamento do Território</p> <p>Gestão de Bens</p> <p> Gestão Patrimonial</p> <p> Gestão de Armazém/Economato</p> <p> Gestão de Equipamentos Municipais</p> <p> Gestão de Máquinas/Viaturas</p> <p>Jurídico e Contencioso</p> <p> Gestão de Regulamentação</p> <p> Assessoria Jurídica</p> <p> Gestão do Contencioso</p> <p>Gestão de Águas e Saneamento</p> <p> Gestão de Fornecimento de Água</p> <p> Gestão de Clientes/Consumidores</p> <p> Gestão de Saneamento</p> <p>Gestão do Património Cultural</p> <p> Gestão do Património Arqueológico</p> <p> Gestão do Património Arquivístico e Bibliográfico</p> <p> Gestão de Bens Museológicos</p> <p>Gestão de Títulos</p> <p> Gestão de Alvará de Licença/Autorização</p> <p> Emissão de Certidões</p> <p>Outros</p> <p> Gestão de Reclamações</p> <p> Gestão de Atendimento</p> <p> Gestão de Pareceres/Informações Técnicas</p> <p> Gestão de Despachos/Aprovações</p> <p> Gestão de Esclarecimentos</p> <p> Gestão de Processos Eleitorais</p>
--

Tabela 16 – aSir - Mapa de Capacidades Processuais para Câmaras Municipais

Apesar das diferentes organizações, os mesmos processos (competências que as Câmaras têm de ter) na sua maioria são identificados em ambos os modelos, deixando perceber que existe uma identidade cultural numa Câmara Municipal: os dois métodos são independentes, foram aplicados em alturas temporais diferentes e por diferentes consultores, contudo permitem a construção de uma estrutura de processos semelhante, onde por exemplo a competência “Gerir Águas e Saneamento” do MCO pode corresponder à competência “Gestão de Águas e Saneamento” do Mapa de Capacidades Processuais. Este exemplo realça a caracterização das competências como “ação” no MCO e como “natureza” no Mapa de Capacidades Processuais: o primeiro decorrente

da criação do modelo por suporte na sequência de outros (Modelo de Motivações e Modelo de Stakeholders) com objetivos, indicadores e metas definidos em cada um e em cada competência; o segundo decorrente do conjunto de arquiteturas (Arquitetura Organizacional, Arquitetura de Processos e Informação, Arquitetura de Aplicações de Referência, Arquitetura Tecnológica de Referência) onde a natureza das competências tem mais sentido.

Ou seja, as duas práticas têm propósito idêntico, o de construir uma arquitetura de referência, à semelhança do que o TOGAF propõe, apesar de os outputs serem orientados aos processos das organizações intervencionadas. É por isso de realçar a necessidade que os métodos têm na identificação de arquiteturas, a Arquitetura de Negócio, a Arquitetura de Dados, a Arquitetura Aplicacional e a Arquitetura Tecnológica, pela referência ao definido pelo TOGAF. Na página seguinte apresenta-se uma tabela com a contagem das correlações entre as práticas e as proposições enunciadas.

De realçar a complementariedade das duas práticas com a maioria das proposições, onde se destacam as AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização” e BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais” como as mais identificadas: confirma-se a orientação aos processos como preocupação das consultoras na implementação das suas práticas.

Proposições	Práticas	Mlearn Projeto Douro Digital	aSir Projeto ASI@CIM Oeste	Nº Correlações por proposição
CR 01 Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio		1		1
CR 02 Clarificar conceitos (missão, visão, estratégia) em conjunto identifica as competências organizacionais				0
AD 01 Usar um Framework representativo na construção da AE agiliza a governança do negócio e das TIs		1		1
AD 02 Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização		1	2	3
CP 01 As arquiteturas, seus componentes e artefactos permitem alinhar visões sobre a realidade organizacional			1	1
CP 02 As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais		1	1	2
CP 03 Definir objetivos e indicadores dos processos permite construir a Arquitetura de Processos		1		1
CP 04 Organizar o conjunto de aplicações e demais SW facilita a construção da Arquitetura de Software (Aplicacional)				0
CP 05 Entrosar o HW e redes de computação e telecomunicação cria a Arquitetura Tecnológica			1	1
FC 01 Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs				0
FC 02 Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição consensual de cada processo			1	1
BN 01 A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional				0
BN 02 A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais		1	2	3
BN 03 Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais		1		1
OP As práticas com foco em processos promovem a identificação de melhorias organizacionais adicionais		1		1

Tabela 17 – Correspondências Mlearn e aSir com proposições

De modo contrário, as CR 02 “Clarificar conceitos (missão, visão, estratégia) em conjunto identifica as competências organizacionais”, CP 04 “Organizar o conjunto de aplicações e demais SW facilita a construção da Arquitetura de Software (Aplicacional)”, FC 01 “Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs” e BN 01 “A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional” sem relação direta, serão referidas pelas CIMs e Câmaras, como se verá nos próximos subcapítulos.

4.3.2 Intervenção com a Mlearn

A Mlearn foi realmente a prática eleita desde início para a investigação. Pelo que desde logo na construção do Questionário 1 onde o quadro inicial compara as fases do ADM com as etapas desta metodologia: a consultora refere a ligação deste Framework com a Mlearn no sentido de evidenciar o foco na organização desta metodologia. Esta evidência tem a ver com a constatação de que a Fase A, Architecture Vision no ADM corresponde à visão da abordagem, ou seja pela descrição do que serão as fases seguintes na intervenção do Framework na organização: a estratégia a seguir mas sem a perspectiva da organização em si, sendo o foco as Tecnologias de Informação. A Mlearn tem nesta fase uma abordagem pela clarificação da estratégia de negócio, com a discussão da missão e visão da organização em si. É uma vantagem evidente dado que a definição dos objetivos estruturantes (na sequência das etapas da metodologia) cria uma dependência desde logo entre a estratégia e as competências organizacionais e por fim com o organigrama, pelo mapeamento deste no MCO obtido por consenso.

Adicionalmente, com a Architecture Development Method o TOGAF implementa arquiteturas usadas para suporte ao negócio: a Business Architecture. Com a implementação da Mlearn, desde o Modelo de Motivações até à criação do MCO, a Business Architecture fica coberta de forma estratégica, tática e operacional, especificamente pelo definir das COs. Todo o processo de implementação desta prática motiva o alinhar de visões desde a missão e visão às competências da organização, pelo

que o Negócio fica alinhado com as funções organizacionais, onde a de Gestão de Tecnologias e Sistemas de Informação também se inclui.

De igual forma, implementar a Mlearn envolve um conjunto de artefactos que uma AE deve ter (Winter 2007), bem como o respeito de um conjunto de fatores críticos essenciais no processo (Schekkerman 2003). Das Tabelas 7 e 8 (pág. 88) quer a maioria dos artefactos são parte da prática, quer os fatores críticos pertencem às preocupações da implementação da mesma.

Assim a análise exposta, evidencia a Mlearn como metodologia orientada a processos, pela criação de um conjunto de modelos, onde o MCO tem realmente um papel preponderante e ligado à estratégia organizacional, dado que o ponto de partida é a estratégia. Aliás, a Mlearn pretende mudar comportamentos e atitudes, por uma intervenção na cultura organizacional através da discussão de cada competência organizacional, com o conjunto de decisores, no sentido de um consenso para cada uma identificada. A implementação desta metodologia, permite:

- a troca de ideias entre diferentes decisores, aumentando sinergias na colaboração entre as partes para que o consenso de cada CO seja sequencialmente obtido;
- a melhor compreensão entre pares das visões diferentes que têm, especificamente no que respeita às visões de Negócio e de Tecnologias e Sistemas de Informação, o que permite alinhar ideias, sendo o resultado consensual e aceite por todos;
- a construção de modelos componentes de uma AE, onde o MCO é a documentação dos vários processos (utilização do Mood), pelo que a organização fica caracterizada, quer a nível de desempenho (o que vai ser feito), quer a nível comportamental (como vai ser feito) e com responsabilidades atribuídas em cada competência organizacional.

Esta implementação tem uma duração média de três dias úteis de trabalho, envolvendo Presidente da Câmara, Vereadores e Diretores, com os outputs seguintes:

- Missão e visão consensuais;
- Modelos de Motivação e Stakeholders;

Objetivos Operacionais	1. Aumentar o contributo do Município no sentido de uma maior motivação para um comportamento cívico dos cidadãos e empresas	2. Aumentar o adesão do Município no sentido de uma maior motivação para um comportamento cívico dos cidadãos e empresas	3. Aumentar o contributo do Município para promover o empreendedorismo por parte das cidadãs/e/empresas	4. Melhorar o alinhamento da estratégia da Assoc. & fins lucrativos e IPSS / Rede Social/CPCJ com a estratégia do Município	5. Melhorar o aproveitamento de sinergias com as Juntas de Freguesia	6. Melhorar a articulação/boragão com o Agrupamento de Escolas/Escola Profissional	7. Optimizar o benefício retirado do contributo da CIM Douro/AMVDS/A Douro/Porto e Norte	8. Melhorar a articulação/boragão com Entidade assoc. à protecção Civil	9. Melhorar as vantagens económicas da relação com Fornecedores	10. Conseguir uma melhor prestação de serviços e sinergias por parte dos Fornecedor	11. Conseguir uma maior prioridade atribuída aos projectos do Município por parte da Admin. Central	12. Melhorar a motivação dos colaboradores	13. Melhorar o alinhamento das competências dos colaboradores com as necessidades do Município	Prioridade
	Competências Organizacionais													
Peso a associar a cada objectivo	2	3	1	1	3	1	3	1	1	1	3	1	1	
CO. Gerir Relação com Entidades Externas	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	35
CO. Gerir Redes Viárias e Caminhos			3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
CO. Preservar Ambiente	3	2			3	1	2	2						24
CO. Promover Desenvolvimento Económico			3	2	3	3	3							23
CO. Ordenar Território			3		3						3			21
CO. Promover e Apoiar Desenvolvimento		2	2	2	2	2	2							18
CO. Obter Financiamentos através de Candidaturas											3			3
CO. Gerir Relação com Cidadãos Municipais	3	3	3				3							18
CO. Gerir Prestação de Serviços aos Cidadãos/Entidades Colectivas		3	3						2	3				18
CO. Dinamizar Cultura e Lazer				3		3	2		2					17
CO. Gerir Relação com Juntas de Freguesia					3									12
CO. Contribuir para a Saúde Pública							3							12
CO. Definir e Manter Estratégia da CIM	2	2									3			10
CO. Promover o Concelho											3			9
CO. Dinamizar Educação e Formação	2					3					3			9
CO. Gerir Colaboradores												3		7
CO. Gerir SI/ TIC							2					3		6
CO. Gerir Imagem Câmara									3	3				6
CO. Gerir Cemitérios					2									6
CO. Gerir Recolha de Resíduos					2									6
CO. Prestar Serviços Transporte					2				2	2				6
CO. Prestar Serviços de Fiscalização Municipal	3					2								6
CO. Gerir Aquisições de Bens e Serviços								3		2				5
CO. Planejar e Controlar Gestão da CIM												2		4
CO. Coordenar Protecção Civil								3						3
CO. Gerir Jardins e Espaços Verdes		1												3
CO. Gerir Património						1								1

Figura 6. – Excerto de Mapa de Prioridades de Intervenção na Câmara de S. João da Pesqueira

- Modelo de Competências Organizacionais com organigrama mapeado;
- Tabelas de Prioridades de Intervenção, como a da tabela da página anterior.

De realçar que a Câmara como entidade organizacional em si, fica de posse de uma caracterização própria como um todo, mas também com um conjunto de modelos que constituem a AE do momento: com a evolução da implementação da Mlearn até ao fim, que levaria à realização das Tabelas de Prioridades de Intervenção, com o Modelo de Melhoria Contínua a acompanhar a evolução da organização, especificamente, do MCO. Aliás na Câmara Municipal de Águeda, como referido pelo documento interno “Competências Organizacionais da Câmara Municipal de Águeda” (Anexo 2) onde cada competência organizacional foi modelada, é este processo em fluxo que está a suportar a atividade diária, reconhecido pelos colaboradores e obtido da discussão consensual com raiz na estratégia: há alinhamento entre a estratégia e os processos e também com as Tecnologias e Sistemas de Informação que os suportam. Este resultado em específico, contribuiu de igual forma com os outros MCOs obtidos nas outras Câmaras, para a criação do modelo *standard* que a consultora pode usar no âmbito de qualquer outra intervenção que surja numa qualquer outra Câmara Municipal: é um referencial para as Autarquias.

Da análise proposicional exposta no capítulo 4.2, quer das intervenções iniciais quer no âmbito do Projeto Douro Digital, percebe-se a sequência das fases da Mlearn e o foco na abordagem pelos processos, sempre com a evidente forma de implementação desta metodologia com envolvimento dos recursos humanos:

- a sequência das fases pelas proposições CR 01 (4 correspondências), CP 02 (5 correspondências), CP 03 (4 referenciações), com no fator crítico FC 01 (5 correspondências) e os benefícios BN 01 e BN 03 (4 e 5 correspondências);
- a abordagem orientada a processos sempre com promoção da interação dos recursos humanos, ideia suportada pela proposição FC 02 (4 correspondências), mas essencialmente pela BN 02, com um máximo de 8 correspondências.

Proposições	Projeto Douro Digital							
	Intervenções anteriores			Intervenções Projeto Douro Digital				Nº Correlações por proposição
	CVRVV	CMs SJPesq e Tab	CMAgd	AMVDS	CMAgd	CMAlij	CMLam	
CR 01 Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio	1			2	1			4
CR 02 Clarificar conceitos (missão, visão, estratégia) em conjunto identifica as competências organizacionais		1	1					2
AD 01 Usar um Framework representativo na construção da AE agiliza a governança do negócio e das TIs							1	1
AD 02 Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização			1	1				2
CP 01 As arquiteturas, seus componentes e artefactos permitem alinhar visões sobre a realidade organizacional								0
CP 02 As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais		1	1		1	1	1	5
CP 03 Definir objetivos e indicadores dos processos permite construir a Arquitetura de Processos		1	1		1		1	4
CP 04 Organizar o conjunto de aplicações e demais SW facilita a construção da Arquitetura de Software (Aplicacional)								0
CP 05 Entrosar o HW e redes de computação e telecomunicação cria a Arquitetura Tecnológica								0
FC 01 Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs	1	1		1	1	1		5
FC 02 Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição consensual de cada processo			1	2	1			4
BN 01 A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional			1	1	1	1	1	5
BN 02 A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais	1		1	1	2	2	1	8
BN 03 Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais			1	1	2		1	5
OP As práticas com foco em processos promovem a identificação de melhorias organizacionais adicionais								0

Tabela 18 – Correspondências Projeto Douro Digital - Proposições

De referir por constatação das correspondências expostas na tabela anterior que as proposições que caracterizam os fatores críticos (FC) e os benefícios (BN) são a maioria face ao total: este facto é característico da Mlearn, como metodologia orientada aos processos e com relevo para a proposição BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais”.

Por fim, realçar dificuldades na implementação de uma metodologia orientada a processos, que por:

- “...dependência do poder político, a começar pela necessidade de envolver presidentes de Câmara e vereadores durante a primeira fase da Mlearn – 3 (três) dias ... este processo de implementação da Mlearn será sempre de longo prazo ... dado o número de Câmaras por Associação de Municípios ...” (Apêndice 9);
- “...a maioria das Autarquias, e mesmo do tecido empresarial português, está impreparada para este desafio.” (Apêndice 10), sendo por isso “... um obstáculo, no que respeita à mudança de comportamentos face a uma arquitetura de um modelo que tem todos os processos interligados, cada qual com objetivos e respetivos indicadores identificados.” (Apêndice 11).

4.3.3 Intervenção com a aSir

Da análise à aSir, prática também atrás referida, da aplicação do Questionário 1 à consultora, identifica-se também uma raiz do método no ADM, dada a caracterização de um conjunto de arquiteturas representativas de cada Câmara, com o objetivo de criar uma arquitetura de referência, como solicitado pela Comunidade Intermunicipal do Oeste. Neste sentido o resultado que se obteve tem referências no TOGAF, como Framework de referência. O foco desta prática é informacional, com analogia na Fase B – Business Architecture do TOGAF, sem uma intervenção evidente pela estratégia como acontece com a Mlearn. A aSir tem por base a Arquitetura Organizacional para o levantamento inicial e a criação já na Fase C – Information Systems Architecture das Arquiteturas de Informação e Aplicacional, suportadas pela Arquitetura Tecnológica (Tabela 10).

O processo de implementação (Tabela 11) traduz a forma de obter outputs, com analogia aos artefactos existentes numa AE (Winter 2007): Diagrama de Contexto, Mapa Processual, Mapa de Entidades Informacionais, Matriz CRUD/Mapa Aplicacional e por fim o Mapa Tecnológico. Analogamente, a intervenção tem em conta fatores críticos para a construção de uma AE (Schekkerman 2003), no sentido de alinhar o Negócio e as componentes arquiteturais (Tabela 12).

O resultado, o “Mapa de Capacidades Processuais” (ver Figura 5) é por isso fruto de metodologia orientada a processos, onde os processos são funções/competências da organização. Contudo o detalhe é grande, com destaque para a a Matriz CRUD do Projeto ASI@CIM Oeste (Anexo 8) e o Mapa de Aplicações do ASI@CIM Oeste (Anexo 10), que contribuem para a futura modelação em *Business Process Management Notation* possível de fazer com suporte no primeiro mapa: o de Capacidades Processuais. Este é realmente um resultado importante, que representa uma realidade, no qual as várias Câmaras se reveem e que centraliza os processos na Comunidade Intermunicipal do Oeste.

Proporcionada a partilha de informação sobre como responder a cada Município com o mesmo processo de Câmara para Câmara, considerada benéfica, importa ainda conseguir identificar de forma consensual quais devem ser prioritariamente implementados, tendo em conta as diretivas do Poder Central, como é a criação do Balcão Único em cada uma das Autarquias da Comunidade Intermunicipal do Oeste. Contudo este projeto teve impacto no conhecimento do “fazer” em cada Câmara, que por via da experiência e cultura diferentes nas mesmas, permitiu por exemplo identificar áreas de formação a ministrar. Da comparação das perspetivas da consultora e da CIM Oeste com as das Câmaras Municipais intervencionadas, evidencia-se a orientação aos processos da aSir, quer pela caracterização da organização (CR 01 “Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio” – 6 correspondências) quer pela construção de arquiteturas (AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização” – 6 correspondências):

Proposições	Intervenções	Projeto ASI@CIM Oeste				Nº Correlações por proposição
		Intervenções Projeto ASI@CIM Oeste				
		Link	CIM	CMAIq	CMs Obd/Pen	
CR 01 Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio		2	1	1	2	6
CR 02 Clarificar conceitos (missão, visão, estratégia) em conjunto identifica as competências organizacionais					1	1
AD 01 Usar um Framework representativo na construção da AE agiliza a governança do negócio e das TIs		1				1
AD 02 Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização		2	1	1	2	6
CP 01 As arquiteturas, seus componentes e artefactos permitem alinhar visões sobre a realidade organizacional		1				1
CP 02 As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais		1	1	1		3
CP 03 Definir objetivos e indicadores dos processos permite construir a Arquitetura de Processos						0
CP 04 Organizar o conjunto de aplicações e demais SW facilita a construção da Arquitetura de Software (Aplicacional)			1	1	2	4
CP 05 Entrosar o HW e redes de computação e telecomunicação cria a Arquitetura Tecnológica			1		1	2
FC 01 Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs		2	1	1	1	5
FC 02 Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição consensual de cada processo		1		1	1	3
BN 01 A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional		1			1	2
BN 02 A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais			1	1	1	3
BN 03 Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais					1	1
OP As práticas com foco em processos promovem a identificação de melhorias organizacionais adicionais		1				1

Tabela 19 – Correspondências Projeto ASI@CIM Oeste - Proposições

À semelhança da Mlearn, também a implementação da aSir enfrentou alguns obstáculos:

- “... Pela dificuldade em motivar os colaboradores a realizarem formação para adquirir competências no uso da nova solução.” (Apêndice 15);
- pelo “...facto de não haver continuidade no processo, conforme proposto no relatório final pela LINK pois, assim são poucos os municípios que dialogam entre si, potenciado transferência de conhecimento e uniformização de processos e tecnologias.” (Apêndice 16).

4.4 Contributo e validação

Esta investigação em particular demonstra a possibilidade de no terreno identificar atuações em organizações, que á partida parecem inacessíveis principalmente pelas suas características peculiares, como são as Câmaras Municipais: tem propósito local, tem lema global, e contudo são diferentes, quer pela regionalidade quer pelas particularidades organizacionais, como são a dimensão organizacional ou a densidade populacional que servem, mas essencialmente porque estão muito perto do poder político, o que as condiciona melhor ou pior também em projetos de organização interna, como é este de construir/encontrar estruturas como uma AE que alinhe as estratégias, que ao fim ao cabo “controlam” os processos adequados ao serviço a prestar ao município.

4.4.1 Recomendações

Assim, da análise exposta no Capítulo 4, é possível identificar por proposição identificada, o número de correlações identificado (Tabela 20):

Proposições	Nº Total Correlações por proposição
CR 01 Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio	11
CR 02 Clarificar conceitos (missão, visão, estratégia) em conjunto identifica as competências organizacionais	3
AD 01 Usar um Framework representativo na construção da AE agiliza a governança do negócio e das TIs	3
AD 02 Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da organização	11
CP 01 As arquiteturas, seus componentes e artefactos permitem alinhar visões sobre a realidade organizacional	2
CP 02 As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais	10
CP 03 Definir objetivos e indicadores dos processos permite construir a Arquitetura de Processos	5
CP 04 Organizar o conjunto de aplicações e demais SW facilita a construção da Arquitetura de Software (Aplicacional)	4
CP 05 Entrosar o HW e redes de computação e telecomunicação cria a Arquitetura Tecnológica	3
FC 01 Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs	10
FC 02 Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição consensual de cada processo	8
BN 01 A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional	7
BN 02 A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais	14
BN 03 Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais	7
OP As práticas com foco em processos promovem a identificação de melhorias organizacionais adicionais	2

Tabela 20 – Correspondências por proposição

Da tabela podemos assim evidenciar o seguinte:

- as abordagens por processos são significativas para as organizações pois:
 - promovem o inter-relacionamento entre os envolvidos no sentido positivo da mudança de comportamento, vide proposição BN 02 “A organização dos processos organizacionais promove o inter-relacionamento entre pessoas e leva a mudanças comportamentais”;
 - contribuem para a caracterização da própria organização especificamente no alinhar de visões, como refere a proposição CR 01 “Caracterizar a organização promove o alinhar de visões sobre os processos de negócio”;

- permitem construir diferentes arquiteturas de uma AE, como indica a AD 02 “Usar abordagens orientadas a processos contribui para a construção de arquiteturas da Organização”;
- contribuem para a maturidade das competências da organização, como referido pela proposição CP 02 “As práticas de mercado que constroem modelos de processos contribuem para a maturidade da gestão das competências organizacionais”;
- sustentam o alinhar de visões dos diferentes recursos humanos de uma organização, como indicado pela proposição FC 01 “Abordar a construção da AE por intervenção nos processos contribui para o alinhamento das visões das pessoas de Negócio com as de TIs”;
- a construção de uma AE com uma abordagem por processos, têm:
 - papel fundamental na envolvência entre os diferentes recursos humanos no consenso sobre o processo em si, como refere a proposição FC 02 “Envolver na intervenção diferentes elementos da Organização permite uma definição consensual de cada processo”;
 - papel preponderante na Estratégia Organizacional pelas melhorias identificadas em cada processo, como sustenta a proposição BN 01 “A Arquitetura de Processos promove a identificação de melhorias a implementar nos mesmos e por isso na Estratégia Organizacional”;
 - contribui para a partilha de visões e das valências organizacionais com a aplicação sucessiva de uma prática, como afirma a proposição BN 03 “Aplicar sucessivamente a prática promove a partilha de visões e ajuda na identificação das valências organizacionais”;
- são fatores a ter em conta para o BIA:
 - definir conceitos inerentes à Organização, como refere a proposição CR 02 “Clarificar conceitos (missão, visão, estratégia) em conjunto identifica as competências organizacionais”;
 - ter como ponto de partida um Framework representativo na área dos STIs, como sustentado pela proposição AD 01 “Usar um Framework representativo na construção da AE agiliza a governança do negócio e das TIs”;

- usar arquiteturas, componentes e artefactos existentes na Organização, como indica a proposição CP 01 “As arquiteturas, seus componentes e artefactos permitem alinhar visões sobre a realidade organizacional”;
- identificar objetivos e respetivos indicadores para cada processo, como indicia a proposição CP 03 “Definir objetivos e indicadores dos processos permite construir a Arquitetura de Processos;
- conseguir organizar/integrar as aplicações existentes e softwares da Organização, como indicado pela CP 04 “Organizar o conjunto de aplicações e demais SW facilita a construção da Arquitetura de Software (Aplicacional)”;
- da mesma forma, fomentar a integração do hardware existentes com as redes tecnológicas da organização, como indicado pela proposição CP 05 “Entrosar o HW e redes de computação e telecomunicação cria a Arquitetura Tecnológica”;
- e considerar novos projetos que surjam destas abordagens no sentido da melhoria do desempenho organizacional, como identificado pela proposição OP “As práticas com foco em processos promovem a identificação de melhorias organizacionais adicionais”.

Neste sentido a procura de formas ágeis e flexíveis de alinhar diferentes estratégias, especificamente as de Negócio com as de Tecnologias e Sistemas de Informação, neste âmbito das Câmaras Municipais, os resultados permitem listar recomendações e orientações a ter em conta:

- Antes de qualquer intervenção deverá proceder-se à caracterização do sector/mercado alvo de intervenção no sentido de melhor se conseguir o arranque da mesma: a apresentação inicial com dados conhecidos pelos presentes permite prender a atenção para a seguir referir a metodologia e resultados possíveis da implementação da mesma: o conhecimento prévio do sector pelos consultores é uma mais valia;
- De acordo com Indulska (2006), deverá a intervenção então iniciar-se com a identificação dos drivers de negócio, para a seguir articular com os processos a identificar, com respetiva criação de cronograma de implementação: a agenda é crucial para que os envolvidos estejam presentes e motivados a participar até ao fim do projeto;

- Sendo a AE um elemento estratégico (Vaidyanathan 2005) e as abordagens BPM a chave para repensar objetivos de forma consensual e rápida e orientada a processos (Jeston and Nelis 2006), os modelos a usar no sentido do BIA devem seguir estes conceitos;
- As abordagens BPM, por outro lado, reduzem os prazos estabelecidos, os erros humanos e dão maior flexibilidade na mudança da estrutura organizacional suportada nos processos de negócio (Reijers 2006), pelo que são de seguir: criar modelos de processos contribui para o desempenho organizacional;
- vom Brocke (2011) sugere a utilização do TOGAF em paralelo com outros modelos no sentido do BIA pela construção de uma AE: quer o MCO quer o Mapa de Capacidades Processuais permitem a construção de um modelo de processos, inerente a uma AE, que por serem resultado da partilha de visões representam a organização;
- Conceitos como o de Competência Organizacional (*capability* do inglês) são úteis quer como definição de suporte aos modelos orientados a processos (Coates 2008), quer como forma de orientar a discussão dos vários intervenientes no sentido de definir cada competência que a organização tem de ser capaz de desempenhar: cada processo deve ser consensualmente definido e identificado, ou em última instância obtido da “soma” de diferentes visões assim proposto e aceite por todos.

Especificamente para as Câmaras Municipais, quer do Projeto Douro Digital, quer do Projeto ASI@CIM Oeste, o contributo é evidente: a identificação reconhecida por todos, construída por consenso entre os envolvidos com liderança da consultora, de um modelo estruturado dos processos, capaz de suportar a gestão do dia a dia na prestação do serviço ao cliente, os munícipes de cada Autarquia.

Do processo de construção dos modelos finais (o MCO e o Mapa de Capacidades Processuais), outras mais-valias foram obtidas:

- Consciencialização da necessidade de partilhar conhecimentos entre pares no sentido de realmente ter uma atuação para o munícipe, suportada em objetivos comuns às várias Câmaras;

- Necessidade de adoção de modelos inerentes a práticas experimentadas na indústria, especificamente no sector da Administração Pública, capazes de auxiliar a gestão autárquica no organizar processos, recursos humanos e financeiros no desempenho diário;
- Urgência na mudança de comportamentos e atitudes no sentido de melhor cooperar internamente, quer pelas tarefas e operações inerentes às atividades de cada processo, quer pelo foco na orientação para servir o munícipe, onde as competências dos colaboradores têm importância crucial, pelo que identificadas promovem a realização de Planos de Formação adequados.

Especificamente do acompanhamento das intervenções à Mlearn, as Câmaras Municipais podem usufruir de dois contributos primordiais:

- O facto de em média a primeira etapa desta metodologia durar três dias úteis de trabalho (mesmo que fracionados em tempo na agenda das partes), que proporciona a agilidade e flexibilidade que a literatura refere, também valorizada pelas organizações, mas também a redução orçamental normalmente requerida por uma qualquer outra consultora, dada a maior temporização conhecida;
- O poder iniciar a intervenção numa Câmara Municipal onde ainda esta metodologia é desconhecida, por utilização do MCO *standard*, garantindo um ponto de partida adequado, dada a descrição de processos existentes em qualquer uma destas organizações, e a possibilidade de integração dos processos específicos nessa autarquia.

Assim, sugere-se às organizações na oportunidade de uma possível intervenção de uma qualquer consultora com uma prática orientada a processos, tenham em atenção:

- O garantir da disponibilização da informação da organização existente, quer no que respeita às competências que tem, quer sobre os conceitos, processos, arquiteturas, que a caracterizam;
- Envolver os recursos humanos necessários na partilha e encontro consensual para definição de cada processo;
- Garantir a identificação no decorrer da intervenção de melhorias adicionais com contributo para o desempenho organizacional, para que possam ser objeto de atenção numa futura interacção.

4.4.2 Follow-up com consultoras

As recomendações evidenciadas são resultado do processo de investigação em si, que deve ser observado e criticado com o intuito de robustecer a credibilidade do trabalho desenvolvido.

Neste sentido, preparou-se uma grelha (Apêndice 18) com as recomendações feitas com duas questões de base:

- À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?
- A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

e uma terceira que deriva da resposta negativa desta última:

- Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

Após remeter a grelha às duas consultoras envolvidas nesta investigação, ambas responderam afirmativamente às questões feitas sobre cada recomendação enunciada: este facto robustece a investigação permitindo aferir positivamente da corência das recomendações em si (Apêndices 19 e 20).

Contudo, foram tecidos alguns comentários à grelha em si, com sugestões adicionais, que complementam as questões da grelha e que devem ser considerados:

- há que explicitar o tipo de intervenção, dado que se pode pretender uma caracterização organizacional específica e do momento, como é um organigrama, ou detalhar a organização em si, como na caracterização de diferentes processos existentes;
- mesmo assim, uma intervenção neste âmbito da orientação a processos pode levar a construir modelos de referência por sector de mercado:
 - no caso da Mlearn com a análise inicial de stakeholders abre-se “... a possibilidade de fazer benchmarking quando necessário.”;
- a agenda da intervenção deve ser pensada e organizada por fases, para que haja adaptação à mudança organizacional contínua da organização;

- na aplicação da metodologia estão envolvidos conceitos que têm de estar explícitos no sentido de serem usados com o intuito pretendido:
 - o conceito de “Business Capability” da GUILD da OMG difere do de “Competência Organizacional” da Mlearn.

Ainda com o intuito de validar estes comentários das consultoras envolvidas, foi programada sessão de discussão das recomendações com um painel de especialistas em TOGAF, a Framework usada como suporte à investigação. Por dificuldades de agenda, numa primeira data com a participação da consultora detentora da Mlearn foi possível fazer uma breve apresentação do trabalho de investigação feito, tendo um dos envolvidos certificados em TOGAF ficado de comentar a grelha com envio de email à posteriori. Numa segunda data, em interacção com a consultora detentora da aSir, foi possível elencar por recomendação algumas considerações importantes:

- é importante considerar informação já existente que caracteriza a organização que será objecto de intervenção para melhor adaptar a forma de utilização da metodologia;
- essencial o envolvimento das pessoas, para alinhar ideias, com utilização de uma linguagem processual que depende da cultura organizacional de cada um;
- a essência da AE é realmente estratégica pois a intervenção faz-se nas várias arquitecturas (da de Negócio à Tecnológica), com obtenção de vários outputs, componentes de um todo;
- a abordagem pelos processos permite realmente alinhar diferentes ideias;
- é possível alinhar visões diferentes num mesmo output, com o cuidado de respeitar o dono de cada processo e com foco na mudança organizacional a implementar, numa organização como a Câmara, que funciona de forma muito hierárquizada;
- criada a ficha de processo, a metodologia segue uma ordem natural na discussão de cada um, pela simples leitura sequencial do organigrama.

5. Conclusão

5.1 Contributos

Face ao exposto nos capítulos antecedentes, este capítulo pretende ir de encontro aos objetivos enunciados no Capítulo 1., nomeadamente no que respeita à construção de uma lista de recomendações e orientações para a obtenção e manutenção do alinhamento entre Negócio e Tecnologias e Sistemas de Informação, quando da criação de uma AE.

Assim, no âmbito das intervenções feitas, ficou explícita a forma como a investigação abordou o trabalho de consultoria realizado: por um lado com acompanhamento no terreno na presença em sala durante os três primeiros dias de implementação do MCO da Mlearn, por outro pelas entrevistas realizadas, quer no âmbito do Projeto Douro Digital, quer no do Projeto ASI@CIM Oeste.

Parece-nos que o contributo essencial é a possibilidade de criação de um modelo processos possível de representar a realidade de uma Câmara Municipal, para o qual quer o MCO *standard* fruto das intervenções da Mlearn, na Comunidade Intermunicipal do Douro, quer o Mapa de Capacidades Processuais, da intervenção na Comunidade Intermunicipal do Oeste, podem contribuir. Estes dois resultados, suportados pelo TOGAF como referência que até seguem, e até com base noutros que neste âmbito existam ou venham a existir, podem vir a possibilitar a construção de um referencial mais completo para as Câmaras Municipais em Portugal.

Ainda assim, decerto que o conhecimento da realidade Autárquica foi um ganho para ambas as consultoras, sendo de recomendar às consultoras durante as suas intervenções:

- Garantir a sustentação das metodologias em boas práticas de Frameworks reconhecidos e usados pelas organizações;
- Considerar a informação disponibilizada para a intervenção em si, nomeadamente no que respeita à estratégia organizacional;

- Envolver o máximo de recursos humanos que possam contribuir para a definição das competências organizacionais e dos processos inerentes, garantindo as mudanças comportamentais necessárias;
- Promover a consensualização da definição de cada processo, no sentido de identificar as melhorias inerentes úteis à organização e que tenham impacto na estratégia;
- Aplicar sucessivamente a metodologia em organizações do mesmo sector de mercado, contribuindo para a definição cada vez mais adequado do referencial específico e de um modelo de acompanhamento na manutenção do mesmo.

Dado o envolvimento mais formalizado com a consultora que implementa a Mlearn, destacamos ainda o conhecimento adquirido sobre as Câmaras Municipais, dado o conjunto de intervenções feito com resultado diferenciador, pois o MCO *standard* promove a oportunidade de nova intervenção. A implementação e utilização do MCO na Câmara Municipal de Águeda, na qual está intrínseca a filosofia desta metodologia, assim o comprova, vide resultado final do qual o Anexo 4 é representativo como contributo diferenciador na forma de solucionar problemas de alinhamento nos processos organizacionais.

Ainda numa perspectiva adicional, a do Conhecimento, este trabalho de investigação, constituiu um desafio, pelo facto de precisar de uma resposta inovadora. Como alcançar e sustentar alinhamento entre o Negócio e as Tecnologias e Sistemas de Informação de forma eficaz? Ou se quisermos que práticas aumentam a probabilidade de encontrar uma maneira mais fácil de alcançar o alinhamento entre o Negócio e as Tecnologias e Sistemas de Informação? Ou ainda, como desenvolver uma AE de uma forma eficaz?

Contribuir com uma resposta inovadora e completa para que a questão e sub-questões ficassem esclarecidas era um desafio. Desde logo, porque encontrar um ponto de partida coerente, que tivesse o conjunto necessário de perspetivas, se evidenciou complicado, mesmo sendo o SAM um modelo suficientemente referido na literatura. Contudo, o facto de a sua filosofia ter suporte no conceito de estratégia, justificou a escolha: na altura já havia contato com a Mlearn, prática com uma filosofia suportada na procura desde o primeiro momento da sua implementação na estratégia organizacional.

Com o decorrer da revisão de literatura, com a questão identificada, a prática escolhida, descoberta a necessidade de construir uma AE para atingir o BIA, faltava escolher o “como” realizar esta construção. Dado que a Mlearn é uma prática orientada a processos e as abordagens BPM estão também documentadas como formas de construção de uma AE, ficou o desafio completo.

Da descrição dos capítulos anteriores, realçando a revisão de literatura, a *research design* e o trabalho de campo, podemos referir que:

- Apesar de estudado há décadas, o BIA continua a ser uma preocupação atual, quer de gestores quer de investigadores, principalmente porque a morosidade na sua obtenção é grande, além de que a questão de o conseguir manter é pouco discutida: com o trabalho de campo a agilidade e flexibilidade da Mlearn, e também a da aSir, justifica a utilização de metodologias orientadas a processos na construção da AE, fator essencial para alcançar o BIA;
- Como práticas, a Mlearn e a aSir são realmente formas eficientes ao envolvimento dos intervenientes, facilitando a troca de ideias, as decisões consensuais e a construção de um modelo de processos onde a organização se revê;
- Ainda sem um referencial de alinhamento *standard* existente e descrito na literatura, dada a possibilidade de reutilização do MCO, o standard, mesmo em conjunto como Mapa de Capacidades Processuais, será de ponderar a evidência de que se encontrou um ponto de partida para construir uma AE em Câmaras Municipais;
- É eficaz a abordagem orientada a processos que estas práticas implementam, pois promovem a obtenção de resultados concretos, como é por exemplo o Plano de Formação, referido como resultado de ambas as práticas, o Mapa de Prioridades de Intervenção, específico da Mlearn, ou a prioridade do Balcão Único referido pelas organizações entrevistadas.

Fica assim mais rico o Conhecimento, quer conceptual pela investigação em si, quer a nível de aplicabilidade dos métodos orientados a processos no sentido do BIA pela construção da AE, a par de outras práticas que podem igualmente contribuir no futuro para o conhecimento científico. Para este, o investigador que ganhou um conhecimento

alargado das práticas, dos conceitos envolvidos e da sua analogia/raiz com Frameworks existentes e usados na indústria, no âmbito do conceito de AE que a revisão de literatura refere como essencial para o BIA, poderá contribuir em futuras investigações neste âmbito.

Apresentam-se de seguida algumas limitações que esta investigação encontrou e terminamos com conclusões inerentes a toda a investigação e com a referência a trabalhos futuros possíveis e pertinentes a realizar no âmbito da procura e manutenção de formas ágeis e flexíveis de conseguir o BIA.

5.2 Limitações

Esta investigação apesar dos resultados obtidos e dos contributos evidenciados, tem limitações. Acima de tudo as limitações a enunciar, ajudam a justificar o processo de recolha de dados para a obtenção dos resultados da investigação, bem como suportar os contributos descritos.

A primeira limitação prende-se com o planeamento e estruturação de todo o trabalho a realizar, pois identificada a questão de investigação que permitiu a submissão e aprovação da proposta de investigação, a dependência da oportunidade de envolvimento com uma consultora na sua atividade diária, especialmente em organizações da Administração Pública é grande. Quer o acompanhamento da prática Mlearn em Câmaras Municipais, quer o posterior contacto com a aSir e por isso com organizações idênticas, requereu estabelecer um envolvimento relacional, com base na confiança e seriedade.

Em segundo lugar, a constatação pela revisão bibliográfica, de que o BIA é um tópico com décadas de atenção por parte dos investigadores, pelo que a escolha do Modelo de Alinhamento Estratégico como ponto de partida é um dos caminhos possíveis. A sequência de usar a construção de uma AE pela utilização de abordagens orientadas a processos é já um corolário da pesquisa feita. Parece-nos que a sustentação pelas

referências científicas referenciadas ao longo de todo o texto permitem suportar quer o processo de recolha de dados, quer os contributos referidos.

Pela primeira limitação enunciada, outra surge pela consequência natural que tem: a alteração da abordagem metodológica existente, inicialmente pensada com a *Dialogical Action Research* e por fim usada uma outra, Estudo de Caso, mais usada em contexto de investigação em Tecnologias e Sistemas de Informação. A possibilidade de aplicar a primeira abordagem ficou realmente por conseguir face às condicionantes financeiras dos promotores dos projetos, a Associação de Municípios do Vale do Douro Sul e a Comunidade Intermunicipal do Oeste.

Por fim, ficou por conseguir uma validação mais robusta, capaz de forma decisiva credibilizar a investigação feita. Os certificados em TOGAF chamados a comentar as recomendações, ficaram por se envolver de forma efectiva, uma vez que por motivos de agenda e de responsabilidades profissionais, estiveram ausentes das duas datas consensualmente agendadas com as consultoras envolvidas nesta investigação.

5.3 Considerações Finais

Concluir um trabalho de investigação é tarefa pouco grata, pois a investigação nunca está realmente concluída. Em primeiro lugar a constatação de que numa investigação é igualmente importante definir a questão em si mas também onde poderemos aplicar a mesma, ou seja, onde se realiza o trabalho de campo. Foi realmente uma preocupação desde o início, que acabou por dar os seus frutos, principalmente pela oportunidade de acompanhar intervenções da Mlearn: foi crucial a disponibilidade da consultora. Por este facto, também o benefício de abordar organizações, que apesar de complexas e perto do poder político, são locais de investigação interessante, nomeadamente no que respeita ao trabalho que se possa realizar no âmbito dos processos que têm, latos, interligados e focados na qualidade de resposta ao munícipe.

Numa segunda fase, a construção da *Research Design* tem um cariz tutorial pelo foco na organização da sequência de ideias a considerar: assunções filosóficas, a abordagem a

usar, a metodologia em si e a amostra, para depois recolher os dados, definir o processo de análise e concluir com a validação da investigação. O trabalho que este documento descreve expõe o planejar da DAR como metodologia de investigação, para depois ser aplicada a referente ao CE: a investigação depende muito do que se passa no terreno, pelo que quando o Projeto Douro Digital “parou” foi preciso repensar a *Research Design*. Foi uma experiência enriquecedora mas que levou ao adiamento da finalização da investigação e ao adiamento da escrita final deste texto.

Estamos perante a utilização de práticas com suporte em metodologias orientadas a processos, que por esta razão têm como resultado a identificação e organização de determinada forma dos processos existentes e identificados pelos envolvidos nas intervenções, alguns dos stakeholders a ter em conta neste âmbito das Câmaras Municipais.

É evidente a necessidade de construir uma estrutura única representativa dos processos existentes onde a organização se reveja e que seja suporte à atividade do dia-a-dia, pela interligação entre os mesmos e a cooperação dos colaboradores, aumentando o desempenho e melhorando as respostas, neste caso aos munícipes. Ou seja, os processos devem estar alinhados, quer entre si, quer com a organização, no sentido em que o que se pensa para a estratégia deve ter “espelho” nos mesmos e nas atividades, tarefas e operações dos colaboradores das Câmaras. Esta evidência é característica da investigação já feita anteriormente, sendo esta a constatação de que é realmente necessário alinhar estratégias, nomeadamente com abordagens orientadas a processos e especificamente no âmbito do sector da Administração Pública: em Câmaras Municipais onde a complexidade é grande e a cultura organizacional tem diferentes formas de contributo para o desempenho, é crucial que metodologias orientadas a processos, suporte de práticas empresariais, possam solucionar questões como são a cooperação de profissionais com perfis diferentes (Evans 2004) ou a definição/utilização de modelos/arquiteturas característicos dos processos reconhecidos como visão única (Schulman 2004).

Ou seja, esta investigação com os resultados expostos, vem de encontro à literatura no âmbito do BIA, em primeiro lugar como preocupação relevante para os gestores, particularmente para os de TSI (Burn, 1996; Chan, Huff et al 1997; Sabherwal e Chan

2001; Denford e Chan 2007), mas também porque justifica os impactos no desempenho organizacional (Strassman 1997; Tallon and Pinsonneaut 2011), na estratégica, informacional e transaccionalmente (Hammer and Mangurian 1987; Schwarz et al. 2010), na competitividade (Kearns and Lederer 2000), na melhoria das relações com os clientes (Tallon and Kraemer 2006) ou ainda no melhor posicionamento para integrar uma rede de organizações (Martin, Parikh et al. 2007; Kuster, Koehler et al. 2006). E também porque dada a complexidade das Câmaras Municipais, onde o poder político se sobrepõe ao poder executivo, o BIA tem de ser pensado de forma a garantir dimensões diferentes, como a intelectual e a social (Reich and Benbasat 1996; Reich and Benbasat 2000) garantindo visões partilhadas, facilitar a participação dos gestores de topo na construção conjunta destes modelos (Kearns and Sabherwal 2006; Hu et al. 2006), entre outras questões.

Neste sentido o ponto de partida para todo o trabalho de investigação, o Modelo de Alinhamento Estratégico (Henderson e Venkatraman 1993) tem razão de ser, pois centra a estratégia como ponto de partida para o BIA, onde a construção de uma AE é crucial e por uma abordagem orientada a processos (Rohloff 2008): a Mlearn corresponde a estes requisitos, até porque o MCO é um modelo de processos, bem como a aSir, que também tem no Mapa de Capacidades Processuais um modelo idêntico. Aliás, o o Modelo de Alinhamento Estratégico explicita diferentes formas de alinhar as estratégias (Luftman, Lewis and Oldach 1993), onde ambas as metodologias se “espelham” nos fluxos referidos: nesta assunção de ideias as práticas podem até ser complementares e pela partilha dos modelos aumentar a cooperação dos diferentes gestores na procura dos mesmos objetivos.

Na procura de modelos de referência que descrevem as melhores práticas de uma indústria/sector, o MCO *standard* da Mlearn é realmente um resultado desta investigação característico, até porque se suporta na informação de um conjunto de intervenções em diferentes Câmaras Municipais, pelo que podemos dizer que está alinhado com as especificidades e standards das Autarquias, como é necessário que aconteça (Kuster, Koehler et al. 2006).

O BIA é realmente um tema crucial, mesmo nos dias de hoje, para qualquer organização que pretenda ser competitiva. A agilidade e a flexibilidade necessárias para alcançar o

alinhamento de estratégias e mantê-lo, por uso de metodologias BPM orientadas a processos, na construção de uma AE representativa da organização, são proporcionadas pela Mlearn, possivelmente de forma menos onerosa, num tempo de consultoria menor e por isso com menores custos.

5.4 Trabalhos futuros

Foram já identificadas algumas questões por resolver no BIA: em PMEs o alinhamento tem contornos ainda pouco estudados; a questão da EA como promotor do alinhamento tem de ter melhor sustentação teórica; a necessidade de criar um standard para o BIA, apesar de serem inúmeros os Frameworks e metodologias identificados na literatura; e a melhor percepção da integração de práticas do mercado com os Frameworks de referência.

Além destas questões mais relacionadas com a conceptualização da investigação, mais relacionadas com as teorias, na prática e durante o trabalho de campo também foram identificadas possíveis abordagens na explicitação do BIA. Assim, propomos alguns trabalhos futuros:

- O estudo para integrar práticas de mercado no sentido de propor um primeiro standard para o BIA, especificamente para as Autarquias;
- Do acompanhamento das intervenções nas Câmaras Municipais, investigar a dependência da implementação da prática das competências, especialmente profissionais, dos consultores envolvidos;
- Pela necessidade de construir a *Research Design*, especificamente no que respeita à metodologia a usar, perceber que vantagens se identificam da abordagem qualitativa da investigação do BIA e com que técnicas em diferentes setores do mercado;
- Perceber a importância das competências dos recursos humanos das organizações na implementação metodologias orientadas a processos;
- Validar a reutilização destas práticas por *benchmarking*, usando outros setores de mercado.

Referências

Bach, S. O. (2001). *A Gestão dos Sistemas de Informação*, Centro Atlântico.

Bardin, L. (1977) *L'Analyse de contenu*, Presses Universitaires de France, 5ª Edição na Versão Portuguesa, 2014, Edições 70.

Baxter, P. and Jack, S. (2008) “Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers”, *The Qualitative Report*, Volume 13, Number 4.

Beimborn, D., Franke, J. et al. (2007). *The Impact of Operational Alignment on IT Flexibility – Empirical evidence from a survey in the German banking industry*. AMCIS 2007 Proceedings. Paper 131.

Benbasat, I.; Goldstein, D.; Mead, M. (1987) “The Case Research Strategy in Studies of Information Systems”, *MIS Quarterly*, September.

Bernard, S. (2004). *An Introduction to Enterprise Architecture*. AuthorHouse.

Bon, J. (2005). *Foundations of IT Service Management: based on ITIL*. ITSMF. URL: http://www.amazon.com/gp/reader/9077212582/ref=sib_dp_pop_toc/103-0474546-1410249?ie=UTF8&p=S00A#.

Burn, J., (1996), *IS Innovation and Organizational Alignment*, *Journal of Information Technology*, Vol. 11, nº 1.

Burns, Peter; Neutens, Michael; Newman, Daniel; Power, Tim (2009) “Building Value through Enterprise Architecture A Global Study”, Booz & Company Inc.

Cardoso, Amélia (2011) “Arquitetura Organizacional na Administração Pública”, *Revista da Qualidade*, Edição 02, Verão 2011.

- Castellan, Catherine M. (2010) “Quantitative and Qualitative Research: A View for Clarity”, *International Journal of Education*, ISSN 1948-5476, Vol. 2, No. 2: E1.
- Chan, Y., Huff, S., et al. (1997), *Business Strategic Orientation, Information Systems Strategic Orientation, and Strategic Alignment*. *Information Systems Research* Vol. 8, n° 2.
- Coates, Cullen (2008) *Organizational Competencies*, Cullen Coates & Associates.
- Coelho, J. (2005). *BPM and Continuous Improvement*. In Fingar, P., *In search Of BPM excellence*, Tampa, US: BPMG.
- Coelho, Jorge S. (2010). *How to align information systems requirements? – Mlearn approach, Presentation of a top down methodology to identify and align information systems requirements with business strategy, QUATIC, Industrial Track, conference proceedings*, ISBN 978-989-96867-0-0.
- Coelho, Jorge (2011) “Modelo de referência para a arquitetura organizacional das Autarquias”, *Revista da Qualidade*, Edição 02, Verão 2011.
- Conboy, K.; Fitzgerald, G. and Mathiassen, L. (2012) “Qualitative methods research in information systems: motivations, themes, and contributions”, *European Journal of Information Systems* V. 21, p. 113–118.
- Corbett, J. (2013) “Designing and Using Carbon Management Systems to Promote Ecology”, *Journal of the Association for Information Systems*, Volume 14, Issue 7, pp. 339-378.
- Creswell, J. (2003) “*Research Design - Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*”, SAGE Publications, Inc., Second Edition, ISBN 0-7619-2441-8.
- Denford, J., Chan, Y. (2007), *Reconciling IS Strategic Alignment Approaches*. *AMCIS 2007 Proceedings*. Paper 467.

Ein-Dor, P. and E. Segev (1993). "A Classification of Information Systems: Analysis and Interpretation." *Information Systems Research* 4(2): 166-204.

Evans, N. (2004). Promoting Fusion in the Business-IT Relationship. *Journal of Informing Science & Information Technology*; 2004, Vol. 1, p303-312.

Elmorshidy, A. (2013) "Aligning IT With Business Objectives: A Critical Survival And Success Factor In Today's Business", *The Journal of Applied Business Research*, May/June 2013, Volume 29, Number 3.

Fettke, P., P. Loos, et al. (2005). Business Process Reference Models: Survey and Classification. *BPRM 2005 - Satellite workshop of the Third International Conference on Business Process Management (BPM)*.

Fortin, M-F; Côte, J.; Filion, F. (2006) "Fondements et étapes du processus de recherché", *Chenelière Éducation*, Montreal, Canada.

Gartner (2008) Gartner Clarifies the Definition of the Term 'Enterprise Architecture', Gartner, Inc., ID Number: G00156559.

Goel, Amit; Schmidt, Heinz; and Gilbert, David (2010) "Formal Models os Virtual Enterprise Architecture: Motivations ans Approaches", *PACIS 2010 Proceedings*, Paper 117.

Graves, Tom (2009) "Adapting the ADM TOGAF for Government Architectures", *Architecting the Enterprise, GTRA, 3rd September*, <http://gtra.org/index.php/blogging/adapting-the-togaf-adm-for-government-architectures.html>, posted by Jonh Polgreen.

Guldentops, E. et al. (2005). Aligning COBIT, ITIL and ISO 17799 for Business Benefit: Management Summary. *It Governance InTSItute*. URL: <http://www.itgovernance.co.uk/files/ITIL-COBiT-ISO17799JointFramework.pdf>

Haki, Mohammad Kazem and Legner, ChriTSIne, "Enterprise Architecture Principles In Research And Practice: Insights From An Exploratory Analysis" (2013). ECIS 2013 Proceedings. Paper 235.

Hammer, M., Mangurian, G. (1987), Impact/Value Framework, Sloan Management Review, URL: http://www.valuebasedmanagement.net/methods_impact_value.html.

Hansen, VT.(2006)“Enterprise Architecture: how to establish and sustain a successful EA”, Master's Thesis, IT University Copenhagen.

Harmon, P. (2003) “Developing an Enterprise Architecture”, WHITEPAPER, Business Process Trends.

Harwell, M. (2011) “Research Design in Qualitative/Quantitative/Mixed Methods”, SAGE Publications, Inc , The SAGE Handbook for Research in Education, Chapter 10, p. 147-182.

Helfert, M. and P. Henry. (2004). "Evaluating Reference Models in Healthcare - An Information System Architecture Approach." 9th Annual Conference and Scientific Symposium Retrieved 23-03-2007, 2007, from <http://www.hisi.ie/html/Conference%202004/Presentations/M.%20Helfert.ppt>.

Henderson, J. C. and N. Venkatraman (1993), Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations, IBM Systems Journal 32(1): 4-16.

Henningson, S. and Yetton, P. 2011, “Managing the IT integration of acquisitions by multi business organizations”, in ICIS 2011 Proceedings. Paper 7.

Hu, Qing and Huang, C. Derrick (2006) "Using the Balanced Scorecard to Achieve Sustained IT-Business Alignment: A Case Study," Communications of the Association for Information Systems: Vol. 17, Article 8.

IEEE (2000). IEEE Standard 1471-2000, Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems. New York, IEEE Computer Society.

Inmon, B. (2003). "The Government Information Factory and the Zachman Framework." Retrieved 22-05-2007, 2007, from <http://www.inmongif.com/>.

Indulska, Marta; Chong, Sandy; Bandara, Wasana; Sadiq, Shazia; and Rosemann, Michael (2006). Major Issues in Business Process Management: An Australian Perspective. ACIS 2006 Proceedings. Paper 66.

Jensen, C.; Cline, O.; Owen, M. (2011) "Combining Business Process Management and Enterprise Architecture for Better Business Outcomes", IBM Redbooks.

Jeston, J., Nelis, J. (2006). Business Process Management - Practical Guidelines to Successful Implementations. Elsevier, ISBN 978-0-7506-6921-4.

Josey, A. (2011) "TOGAF® Version 9.1 Enterprise Edition: An Introduction", White Paper, The Open Group.

Kaplan, R. S. and D. P. Norton. (2005). Managing Alignment as a Process. Retrieved 06-04-2008, 2008, from http://www.thepalladiumgroup.com/Knowledge%20Object%20Repository/BSR_Managing%20Alignment%20as%20a%20Process_v7n4.pdf.

Kappelman, L., McLean, Luftman, J., E., Johnson, (2013) Key Issues of IT Organizations and Their Leadership: The 2013 SIM IT Trends Study, MIS Quarterly Executive 12(4): 227-240.

Kappelman, L., McLean, E., Johnson, V., Gerhart, N. (2014) The 2014 SIM IT Key Issues and Trends Study, MIS Quarterly Executive 31(4): A1-A6.

Kearns, G.S., Lederer, A. L. (2000), The Effect of Strategic Alignment on the use of IS-Based Resources for Competitive Advantage, Journal of Strategic Information Systems, Vol. 9, n° 4.

Kearns, G. S., Sabherwal, R. (2006). Strategic Alignment Between Business and Information Technology: A Knowledge-Based View of Behaviors, Outcome, and Consequences. *Journal of Management Information Systems* 23(3): 129–162.

Kuster, M., J. Koehler, et al. (2006). Improving Business Process Models with Reference Models in Business-Driven Development. 2nd International Workshop on Business Process Design, BPM 2006.

Lapkin, A., Allega, P., Burke, B., Burton, B., Bittler, R., Handler, R., James, G., Robertson, B., Newman, D., Weiss, D., Buchanan, R., Gall, N. (2008) Gartner Clarifies the Definition of the Term 'Enterprise Architecture', Gartner, Inc., 12 August, ID Number: G00156559.

Lloyd-Jones, G. (2003). Design and control issues in qualitative case study research. *International Journal of Qualitative Methods*, 2(2), Article 4.

Lucke, C., Lechner, U. (2011) Goal-oriented requirements modeling as a means to address stakeholder-related issues in EA, *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2011*. Paper 43.

Luftman, J. (2000), Assessing Business-IT Alignment Maturity. *Communications of AIS*, Volume 4, Article 14.

Luftman, J. and T. Brier (1999), Achieving and sustaining Business-IT alignment, *California Management Review* 42(1): 109-122.

Luftman, J. and E. McLean (2004), Key Issues for IT Executives, *MIS Quarterly Executive* 4(2): 89-104.

Luftman, J. (2005), Key Issues for IT Executives 2004, *MIS Quarterly Executive* 4(2): 269-285.

Luftman, J., R. Kempaiah, Nash, E. (2006), Key Issues for IT Executives 2005, *MIS Quarterly Executive* 5(2): 81-99.

Luftman, J. e R. Kempaiah (2008), Key Issues for IT Executives 2007, MIS Quarterly Executive 7(2): 99-112.

Luftman, J., Dorociak, J., Kempaiah, R. e Rigoni, E. (2009) "Key Issues for IT Executives 2008", MIS Quarterly Executive 8(3): 151-159.

Luftman, J. e Ben-Zvi, T. (2010a). Key Issues for IT Executives 2009: Difficult Economy's Impact on IT, MIS Quarterly Executive 9(1): 49-59.

Luftman, J. e Ben-Zvi, T. (2010b). Key Issues for IT Executives 2010: Judicious IT Investments Continue Post-Recession, MIS Quarterly Executive 9(4): 263-273.

Luftman, J. e Ben-Zvi, T. (2011). Key Issues for IT Executives 2011: Cautious Optimism in Uncertain Economic Times, MIS Quarterly Executive 10(4): 203-212.

Luftman, J. e Derksen, B. (2012) Key Issues for IT Executives 2012: Doing More with Less, MIS Quarterly Executive 11(4): 207-218.

Luftman, J, Lewis, P. and Oldach, S. (1993) Transforming the enterprise: The alignment of business and information technology strategies, IBM System Journal, 32, N. 1.

Lux, Johannes; Riempp, Gerold; and Urbach, Nils, "Understanding the Performance Impact of Enterprise Architecture Management" (2010). AMCIS 2010 Proceedings. Paper 403.

Lynch, N. (2006) "Enterprise Architecture – how does it work in the Australian Bureau of StatiTSIcs?", 17th Australasian Conference on Information Systems, Adelaide, Australia,

Malta, P. and Sousa, R. (2011). The Organizational Competences Model: a contribution for Business-IT Alignment, 17th IBIMA Conference, Milan, Italy, November 2011.

Malta, Pedro and Sousa, Rui Dinis, "A Dialogical Action Research for Better Enterprise Architecture", 19th International Business Information Management Association (IBIMA) Conference, 12 e 13 de Novembro de 2012, Barcelona, Espanha.

Marques, Marlene (2011) "Águeda - Um Município em mudança", Revista da Qualidade, Edição 02, Verão 2011.

Marques, Sónia (2013) "Competências Organizacionais – CO: Gestão por objetivos orientada a processos – GOOP", Câmara Municipal de Águeda.

Martin, Nigel, Gregor, Shirley (2002). Enterprise Architectures and Information Systems Alignment: policy, research and future implications. ACIS 2002 Proceedings. Paper 30.

Martin, S. F., Parikh, M. A. et al. (2007) Getting ready for success: may alignment be of help? AMCIS 2007 Proceedings. Paper 200.

Miller, Sian; Dwivedi, Yogesh; and Williams, Michael, "Business-IT Alignment : A View From The Bridge" (2014). UK Academy for Information Systems Conference Proceedings 2014. Paper 29

Miles, Matthew B.; Huberman, A. Michael (1994) "Qualitative data analysis: An expanded sourcebook", Thousand Oaks, CA, Sage Publications, Inc. 2nd ed., 338 pp.

Mrdalj, Stevan and Jovanovic, Vladan, "Mapping the UML to the Zachman Framework" (2005). AMCIS 2005 Proceedings. Paper 315.

Münstermann, Björn and Weitzel, Tim, (2008) "What Is Process Standardization?", CONF-IRM 2008 Proceedings, Paper 64.

Murungi, D. M. (2007). An Exploratory Study of the Influence of External Stakeholders on the Strategic Alignment of IS Projects. AMCIS 2007 Proceedings. Paper 171.

Muskat, M., Blackman, D. and Muskat, B. (2012) "Mixed Methods: Combining Expert Interviews, Cross-Impact Analysis and Scenario Development", *Electronic Journal of Business Research Methods*, Volume 10, Issue 1.

Myers, M. (1997) "Qualitative Research in Information Systems", *MIS Discovery*, living version.

NGOSS (2004). Business Process Framework – eTOM. URL:

<http://www.tmforum.org/browse.aspx?catID=1648>.

Nickels, D. (2004), IT-Business Alignment: what we know that we TSIII don't know, 7th Annual Conference of the Southern Association for Information Systems, Savannah, Georgia, USA.

Obitz, T. and Babu, Mohan K. (2009). Enterprise Architecture Expands its Role in Strategic Business Transformation, Infosys Enterprise Architecture Survey 2008/2009.

Prahalad, C. K. and Krishnan, M .S. (2002) "The Dynamic Synchronization of Strategy and Information Technology", *MIT Sloan Management Review*, Summer 2002, p24.

Reijers, H. (2006) "Implementing BPM systems: the role of process orientation.", *Business Process Management Journal*, Vol. 12, Issue 4, p. 389-409.

Reich, B. H., Benbasat, I. (1996). Measuring the Linkage Between Business and Information Technology Objectives. *MIS Quarterly* 20(1): 11-33.

Reich, B. H., Benbasat, I. (2000). Factors that influence the social dimension of alignment between Business and Information Technology objectives. *MISQ* 24(1): 81-113.

Ricken, A. and Steinhorst, A. (2006). "Why Working with Reference Models Increases Process Innovation." Retrieved 21-12-2007, 2007, from www.bptrends.com.

Rohloff, Michael, (2005) "Enterprise Architecture - Framework and Methodology for the Design of Architectures in the Large", ECIS2005 Proceedings, Paper 113.

Rohloff, Michael, (2008) "Framework and Reference for Architecture Design", AMCIS 2008 Proceedings, Paper 118.

Sabherwal, R. and Y. E. Chan (2001). "Alignment Between Business and IT Strategies: A Study of Prospectors, Analyzers, and Defenders." *Information Systems Research* 12(1): 11-33.

Sarker, S. and Xiao, X. (2013) "Qualitative Studies in Information Systems: A Critical Review and Some Guiding Principles", *MIS Quarterly* Vol. 37 No. 4 pp. iii-xviii.

Santos, A. J. R. (2008). *Gestão Estratégica: conceitos, modelos e instrumentos*, Escolar Editora.

Schekkerman, J. (2003) "Enterprise Architecture Validation – Achieving Business-Aligned and Validated Enterprise Architectures", InTSIute For Enterprise Architecture Developments.

Schekkerman, J. (2005) "Trends in Enterprise Architecture 2005: How are Organizations Progressing?", InTSIute For Enterprise Architecture Developments, Report of the Third Measurement, Web-form Based Survey, September.

Schekkerman, J. (2010), "STREAM - A Successful and Pragmatic 'Managed Diversity' Enterprise Architecture Approach", IEFAD/Logica Consulting.

Schekkerman, J. (2011), "Enterprise Architecture Tool Selection Guide", InTSIute For Enterprise Architecture Developments, V. 6.3, 2001-2011.

Schulman, J. (2004) "Architecture Frameworks Provide System Road Maps", Gartner, Inc. and/or its Affiliates, 29th November, ID Number: G00125007.

Schwarz, Andrew; Kalika, Michel; Kefi, Hajer; and Schwarz, Colleen (2010) "A Dynamic Capabilities Approach to Understanding the Impact of IT-Enabled Businesses Processes and IT-Business Alignment on the Strategic and Operational Performance of the Firm," *Communications of the Association for Information Systems: Vol. 26, Article 4.*

Silvius, A. J. G., B. d. Waal, et al. (2009), *Business and IT Alignment answers and remaining questions*, Pacific Asia Conference on Information Systems, Hyderabad, India.

Sisconsult (2011), "Municípios do Douro - Caracterização Organizativa e Informática", Sisconsult, Projeto Douro Autarquia Digital, Julho 2011.

Sowa, J. and Zachman, J. (1992) "Extending and formalizing the framework for information systems architecture, *IBM Systems Journal, Vol. 31, N.3.*"

Strassmann, P. (1997), *The Squandered Computer - What is Alignment?*, The Information Economics Press, URL: <http://www.strassmann.com/pubs/alignment/>.

Tallon, P. P., Kraemer, K. L. (2006). *The Development and Application of a Process-Oriented "Thermometer" of IT Business Value*. *Communications of the Association for Information Systems: Vol. 17, Article 45.*

Tallon, Paul P. and Pinsonneault, Alain. (2011) "Competing Perspectives on the Link Between Strategic Information Technology Alignment and Organizational Agility: Insights from a Mediation Model," *MIS Quarterly, (35: 2) pp.463-486.*

Tamm, Toomas; Seddon, Peter B.; Shanks, Graeme; and Reynolds, Peter (2011) "How Does Enterprise Architecture Add Value to Organisations?," *Communications of the Association for Information Systems: Vol. 28, Article 10.*

Templeton, Gary F.; Lee, Cheon-Pyo; and Snyder, Charles (2006) "Validation of a Content Analysis System Using an Iterative Prototyping Approach to Action Research," *Communications of the Association for Information Systems: Vol. 17, Article 24.*

TOGAF (2003) “The Open Group Architecture Framework – Version 8.1”, The Open Group, Enterprise Edition.

TOGAF (2009) “The Open Group Architecture Framework – Version 9”, The Open Group, Enterprise Edition.

Thomas, O. (2005). Understanding the Term Reference Model in Information Systems Research: History, Literature Analysis and Explanation. BPRM 2005 - Satellite workshop of the Third International Conference on Business Process Management (BPM).

Trinh, Thao Phuong; Molla, Alemayehu; and Peszynski, Konrad (2012) "Enterprise Systems and Organizational Agility: A Review of the Literature and Conceptual Framework," Communications of the Association for Information Systems: Vol. 31, Article 8.

Vaidyanathan, S. (2005) “EA in the Context of Organizational Strategy”, BPTrends.

Valente, Rui; Coelho, Jorge S.; Ramos, Miguel; Amaral, Luís (2012 “Strategic Information System Planning at Lisbon City Council – A process and service oriented approach”, Quantic 2012, ISBN – 978-989-96867-1-7.

Vargas, Norman; Johannesson, Paul; and Rusu, Lazar, "A unified strategic business and IT alignment model: A study in the public universities of Nicaragua" (2010). AMCIS 2010 Proceedings. Paper 212.

Vasconcelos, A., Caetano, A., Sinogas, P., Mendes, R., & Tribolet, J. (2002). *Arquitetura de sistemas de informação: A ferramenta de Alinhamento Negócio/Sistemas de Informação*. Centro de Engenharia Organizacional, INESC Inovação, Lisboa, Portugal.

Vasconcelos, A., Sousa, P. et al. (2005). Information System Architecture Evaluation: From Software to Enterprise Level Approaches. European Conference On Information Technology Evaluation.

Vayghan, J. (2011) "SENG 5199 - Enterprise Architecture and Development", Course Syllabus, University of Minnesota, consultado no URL <http://www.umsec.umn.edu/msse/electives/seng5199-2-description> a 18 de Fevereiro de 2013 às 12h06.

vom Brocke, Jan; Becker, Jörg; Maria Braccini, Alessio; Butleris, Rimantas; Hofreiter, Birgit; Kapočius, Kęstutis; De Marco, Marco; Schmidt, Günter; Seidel, Stefan; Simons, Alexander; Skopal, Tomáš; Stein, Armin; TSIeglitz, Stefan; Suomi, Reima; Vossen, Gottfried; Winter, Robert; and Wrycza, Stanislaw (2011) "Current and Future Issues in BPM Research: A European Perspective from the ERCIS Meeting 2010," Communications of the Association for Information Systems: Vol. 28, Article 25.

Widjaja, Thomas; Gregory, Robert W. (2012), "Design principles for heterogeneity decisions in Enterprise Architecture Management", Thirty Third International Conference on Information Systems, Orlando.

Williams, K. (2006). Supply-Chain Operations Reference-model. Supply-Chain Council. URL: http://www.supply-chain.org/cs/root/scor_tools_resources/scor_model/scor_model.

Winter, R.; Fisher, R. (2007) "Essential Layers, Artifacts, and Dependencies of Enterprise Architecture", Journal of Enterprise Architecture, (3)2, pp. 7–18.

Yayla, A. A. (2007). Antecedents and Performance Effects of IT-Business Strategic Alignment. AMCIS 2007 Proceedings. Paper 427.

Yin, R. K. (2003). Case study research: Design and methods (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Zachman, J. (1987). A framework for information systems architecture. IBM Systems Journal, Vol. 26, Issue 3, 17 p.

Zachman, John A. (1997) "Enterprise Architecture: The Issue of the Century" Miller Freeman, Publisher, Database Programming and Design, March 1997, ISBN 1-415-905-2552.

Zachman, J.A. 2008. "John Zachman's Concise Definition of the The Zachman Framework". Available at: <http://www.zachmaninternational.com> (Last Access Date: July/2014), Zachman International, Inc.

Zhang, Yan & Wildemuth, Barbara M. (2005). Qualitative Analysis of Content by. Analysis 1 (2):1-12.

Zimmermann, O.; Krogdahl, P.; Gee, C. (2004) "Elements of Service-Oriented Analysis and Design", acesso a <http://www.ibm.com/developerworks/webservices/library/ws-soad1/> em 12 Maio de 2009.

Zoet, Martijn; Versendaal, Johan; Ravesteyn, Pascal; and Welke, Richard, (2011) "ALIGNMENT OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT AND BUSINESS RULES", ECIS 2011 Proceedings, Paper 34.

Zuiderhoek, B., Otter, A., Bos, R., Brinkkemper, S. (2006). Framework for Dutch municipalities to ensure business IT alignment using enterprise architecture, Proceedings of the 6th European Conference on e-Government, Philipps-Universität Marburg, Germany, April 2006.

Apêndices

Apêndice 1 – Questionário de base para entrevistar as consultoras

Referencial AE/TOGAF/método XXXXX (questões COMO)

(dos artigos “Essential Layers, Artifacts and Dependencies of EA” de Robert Winter e Ronny Fisher, EA Journal, 2007 e “Enterprise Architecture Validation” de Jaap Scheckerman, IFEAD, 2003)

Pretende-se com este contacto perceber qual a perceção sobre como construir uma Arquitetura Empresarial como resposta ao alinhamento de estratégias numa organização. Através da utilização de metodologias orientadas a processos e com suporte em Frameworks/metodologias específicas, temos por base a seguinte matriz:

TOGAF	XXXXXX
<p><i>Fases</i></p> <p>Phase A: Architecture Vision</p> <p>Phase B: Business Architecture</p> <p>Phase C: Information Systems Architectures</p> <p>Phase C: Information Systems Architectures - Data Architecture</p> <p>Phase C: Information Systems Architectures - Applications Architecture</p> <p>Phase D: Technology Architecture</p> <p>Phase E: Opportunities and Solutions</p> <p>Phase F: Migration Planning</p> <p>Phase G: Implementation Governance</p> <p>Phase H: Architecture Change Management</p>	<p><i>Fases</i></p> <p>.</p>

Seguem-se um conjunto de questões de suporte ao diálogo entre investigador e consultor no sentido de clarificar os pontos de partida para a construção de uma AE e de identificar que elementos estão em causa e como se utilizam, face ao referencial TOGAF. O objetivo é listar complementaridades entre metodologias que permitam recomendar melhorias, quer a nível de processo quer a nível de componentes, para a implementação da XXXX.

1. O que entende por Arquitetura Empresarial (AE)?
2. Componentes de uma AE
 - a. Arquiteturas
 - i. Concorda que na construção de uma AE deve ter em conta as seguintes arquiteturas:
 1. Arquitetura de Negócio ___ (S/N)
 2. Arquitetura de Processos ___ (S/N)
 3. Arquitetura de Integração ___ (S/N)
 4. Arquitetura de Software ___ (S/N)

5. Arquitetura Tecnológica ____ (S/N)

Se não ou se quiser referir outra(s) pf especifique-a(s):

ii. Na Mlearn o que é:

1. Arquitetura de Negócio
2. Arquitetura de Processos
3. Arquitetura de Integração
4. Arquitetura de Software
5. Arquitetura Tecnológica

Justificação – como se usa cada arquitetura e porquê se faz assim:

b. Elementos essenciais nas arquiteturas da AE:

i. Arquitetura de Negócio

1. Redes de Valor ____ (S/N)
2. Relações com clientes ____ (S/N)
3. Processos com Fornecedores ____ (S/N)
4. Segmentos de mercado-alvo ____ (S/N)
5. Serviços e Produtos ____ (S/N)
6. Objetivos organizacionais ____ (S/N)
7. Projetos Estratégicos ____ (S/N)
8. Outros ____ (S/N)

Quais: _____

ii. Arquitetura de Processos

1. Processos de Negócio ____ (S/N)
2. Unidades Organizacionais (UO) ____ (S/N)
3. Responsabilidades das UO ____ (S/N)
4. Indicadores de performance ____ (S/N)
5. Fluxos de Informação ____ (S/N)
6. Outros ____ (S/N)

Quais: _____

iii. Arquitetura de Integração

1. Serviços Organizacionais ____ (S/N)
2. Grupos de Aplicações ____ (S/N)
3. Sistemas de Integração ____ (S/N)
4. Fluxos de Dados ____ (S/N)
5. Outros ____ (S/N)

Quais: _____

iv. Arquitetura de Software

1. Aplicações ____ (S/N)

2. Serviços e estruturas de dados ____ (S/N)
3. Outros ____ (S/N)

Quais: _____

v. Arquitetura Tecnológica

1. Hardware de computação ____ (S/N)
2. Hardware de telecomunicações ____ (S/N)
3. Equipamento de redes ____ (S/N)
4. Outros ____ (S/N)

Quais: _____

Justificação – como se usam os componentes e porquê se faz assim:

- c. Da lista de artefactos tradicionalmente referidos numa AE quais estão na XXXX (S/N):

- i. Unidades Organizacionais (UO) ____ (S/N)
- ii. Locais de presença geográfica ____ (S/N)
- iii. Metas e objetivos de negócio de cada UO ____ (S/N)
- iv. Métricas de Desempenho ____ (S/N)
- v. Funções de Negócio de cada UO ____ (S/N)
- vi. Serviços de negócios internos e externos ____ (S/N)
- vii. Processos de negócios (incluindo medidas e resultados) ____ (S/N)
- viii. Funções de negócios (incluindo necessidades de competências) ____ (S/N)
- ix. Programas ____ (S/N)
- x. Dados (várias perspetivas) ____ (S/N)
- xi. Aplicações (várias perspetivas) ____ (S/N)
- xii. Modelo de dados (conceptual/semântico) ____ (S/N)
- xiii. Modelo lógico de dados ____ (S/N)
- xiv. Modelo de Gestão de Processos de Dados ____ (S/N)
- xv. Matriz Função de Dados por entidade ____ (S/N)
- xvi. Visões sobre a relação entre dados ____ (S/N)
- xvii. Modelos Sistémicos de 'Processo' ____ (S/N)
- xviii. Modelos Sistémicos de 'Lugar' (localização, unidade org.) ____ (S/N)
- xix. Modelos Sistémicos de 'Tempo' (eventos, mensagens) ____ (S/N)
- xx. Modelos Sistémicos de 'Pessoas' ____ (S/N)
- xxi. Modelo de Negócio da Logística ____ (S/N)
- xxii. Visões sobre a relação entre aplicações ____ (S/N)
- xxiii. Componentes de Software ____ (S/N)
- xxiv. Modelo de Hardware ____ (S/N)
- xxv. Modelo de Comunicações ____ (S/N)
- xxvi. Modelo de Processamento ____ (S/N)
- xxvii. Outros Modelos Tecnológicos ____ (S/N)

Justificação – como se usam os componentes e porquê se faz assim:

d. A XXXX suporta:

- i. O alinhamento do negócio com a TI fornecendo suporte consistente no desenho e evolução dos artefactos da AE nas diferentes arquiteturas e com diferentes perspectivas? (S/N)___
- ii. A transformação do negócio, do processo de reengenharia, da reengenharia dos SI's pelo fornecimento de análises de impacto? (S/N)___
- iii. A manutenção, a compliance, a gestão de riscos, etc, documentando não só estruturas e dependências diretas, mas também permitindo a análise de dependências várias etapas? (S/N)___

Justificação – como e porquê se faz assim:

e. Que fatores críticos considera na construção de uma AE? (escolha tantos quantos quiser)

- i. Criar e manter uma visão comum de futuro compartilhada por ambas as partes, Negócio e TI, no sentido do contínuo / alinhamento; ___
- ii. Criar um estado futuro do processo de arquitetura corporativa que reflita com precisão a estratégia de negócios da empresa; ___
- iii. Construir com agilidade baixando a "barreira da complexidade", um inibidor da mudança; ___
- iv. Aumentar a flexibilidade da empresa investindo na ligação com parceiros externos; ___
- v. Desenvolver uma organização pró-ativa capaz de responder às solicitações dos clientes, superando a concorrência e impulsionando a inovação; ___
- vi. Reduzir o risco e preparar a empresa para a mudança, rápida e desordenada; ___
- vii. Evitar desacordo com a unidade de negócios de TI no que respeita às funções operacionais; ___
- viii. Instituir um programa de refinamento tecnológico progressivo; ___
- ix. Criar, unificar e integrar processos de negócio em toda a empresa; ___
- x. Desbloquear o poder da informação pela unificação de silos de informação, que impedem as iniciativas empresariais como a gestão de relacionamento com clientes e e-business; ___
- xi. Eliminar a duplicação e a sobreposição de tecnologias, diminuindo os custos de suporte; ___
- xii. Reduzir o tempo de solução de entrega e custos de desenvolvimento por meio maximização na reutilização de tecnologia, informação e aplicações de negócios; ___

xiii. Outro fator crítico (especifique por favor):

- _____

f. Adicionalmente, considera importante na construção da AE (S/N):

- i. Abordar todos os aspetos organizacionais diretamente associados com o alinhamento entre tecnologia e negócio; (S/N)___
- ii. Incluir representantes de todas as partes interessadas e membros de valor líquido para o programa da AE; (S/N)___
- iii. Atender à necessidade de alinhar negócio e tecnologia, de uma maneira que seja compreensível e transparente para todas as partes interessadas, como um processo contínuo no traçar iniciativas de arquitetura corporativa para a estratégia de negócios; (S/N)___
- iv. Fornecer mecanismos para definir casos de negócios que ajudam a garantir e demonstrar o valor de soluções de EA; (S/N)___
- v. Incluir métodos analíticos que suportem o desenvolvimento de arquiteturas empresariais flexíveis e dinâmicas na mudança dos drivers empresariais, nas novas oportunidades ou obstáculos, e arquiteturas corporativas que ofereçam opções de transformação que mitiguem riscos e sejam flexíveis e dinâmicas aos constrangimentos organizacionais; (S/N)___
- vi. Fornecer a capacidade de definir conjuntos de soluções que podem ser medidos, validados e mapeados para soluções reais; (S/N)___
- vii. Não presumir uma abordagem de implementação específica; (S/N)___

viii. Condicionante adicional (especifique por favor):

- _____

Justificação – como e porquê se faz assim:

Apêndice 2 - Questionário para entrevistar CIM/Comissões e Câmaras Municipais

1. Inquérito na _____
- a. Que razão justificou a intervenção da YYYY?
- _____
- _____
- b. Que objetivo(s) a atingir estava(m) subjacente(s)?
- _____
- _____
- c. Identifica a construção de uma Arquitetura Empresarial (AE) através da XXXX, nomeadamente pelo Modelo _____?
- _____
- _____
- i. Que benefício(s) identifica da utilização desta AE?
- _____
- _____
- ii. Que vantagem(ns) identifica da utilização desta AE?
- _____
- _____
- iii. Que desvantagem(ns) identifica da utilização desta AE?
- _____
- _____
- iv. Que melhorias propõe na implementação de uma AE em Câmaras Municipais?
- _____
- _____
- v. A AE encontrada para a CIM Douro ainda está a ser usada?
- _____
- _____
1. Sim, porquê?
- _____
- _____
- a. Já sofreu alterações?
- _____

i. Quem as fez?

b. Como está a ser usada?

2. Não, porquê?

d. Que papel tem/teve a AE encontrada na organização de processos e em geral na atividade das Câmaras?

e. Que valor reconhece da utilização/manutenção da AE encontrada?

Apêndice 3 – Respostas Sisconsult ao Questionário 1

Entrevista à Sisconsult – referencial AE/TOGAF/Mlearn (questões COMO)

(dos artigos “Essential Layers, Artifacts and Dependencies of EA” de Robert Winter e Ronny Fisher, EA Journal, 2007 e “Enterprise Architecture Validation” de Jaap Schekkerman, IFEAD, 2003)

Lisboa, 22 de Maio de 2013

Sisconsult: Jorge Coelho

Investigador: Pedro Maia Malta

Pretende-se com este contacto perceber qual a perceção sobre como construir uma Arquitetura Empresarial como resposta ao alinhamento de estratégias numa organização. Através da utilização de metodologias orientadas a processos e com suporte em Frameworks/metodologias específicas, temos por base a seguinte matriz:

TOGAF	Mlearn
<p><u>Fases</u></p> <p>Phase A: Architecture Vision Phase B: Business Architecture Phase C: Information Systems Architectures Phase C: Information Systems Architectures - Data Architecture Phase C: Information Systems Architectures - Applications Architecture Phase D: Technology Architecture Phase E: Opportunities and Solutions Phase F: Migration Planning Phase G: Implementation Governance Phase H: Architecture Change Management</p>	<p><u>Fases</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clarificação da estratégia do negócio¹ 2. Conceção da arquitetura das competências organizacionais (MCO)² 3. Modelação dos processos organizacionais³ 4. Arquitetura dos sistemas aplicacionais 5. Arquitetura dos dados 6. Modelo de Governação 7. Modelo de melhoria contínua 8. Planeamento e controlo da implementação do modelo de melhoria contínua

1 está acima da Architecture Vision do TOGAF

2 inclui vários níveis até às atividades de cada processo; inclui definição de objetivos e indicadores a todos os níveis; corresponde à parte estratégica e tática da Business Architecture do TOGAF

3 corresponde á parte operacional da Business Architecture do TOGAF

Seguem-se um conjunto de questões de suporte ao diálogo entre investigador e consultor no sentido de clarificar os prontos de partida para a construção de uma AE e de identificar que elementos estão em causa e como se utilizam, face ao referencial TOGAF. O objetivo é listar complementaridades entre metodologias que permitam recomendar melhorias, quer a nível de processo quer a nível de componentes, para a implementação da Mlearn.

Resumo

Este documento suportou um diálogo entre investigador e consultor, com o objetivo de identificar pontos de contacto entre TOGAF e Mlearn, no que respeita à construção de uma Arquitetura Empresarial (AE), como forma de alinhar o Negócio e nomeadamente os Sistemas e Tecnologias de Informação (TSI), suportado num conjunto de questões dos referenciais de R. Winter e R. Fisher e de Jaap Schekkerman.

Especificamente sobre a comparação direta entre TOGAF e Mlearn, refere-se a fase A no primeiro, “Architecture Vision”, como uma analogia à estratégia a seguir no

que concerne à sequência de fases B a H, as quais são orientadas à tecnologia: é uma visão da abordagem a fazer e não da Organização em si. Em contraposição a Mlearn suporta-se na construção de referenciais (modelos) que “organizem” numa arquitetura o que a Organização tem de ser capaz de fazer: é uma abordagem à Organização em si, pela utilização do conceito de “processo”, a nível estratégico, operacional e tecnológico, traduzido pela utilização do conceito de “competência organizacional”. A Mlearn tem por objetivo “trabalhar” os processos empresariais e não os dos departamentos ou dos recursos humanos.

Esta metodologia pretende construir um “ought-to-be” da Organização, que será objetivo a atingir pelas sucessivas iterações de cada “as-is – to-be”: é uma metodologia que de forma geral pode ser usada em qualquer área da Organização, como forma de melhorar a atividade empresarial, independentemente da coexistência com referenciais existentes em cada uma: ITIL, na Informática, SCOR, na Logística, e-TOM nas Telecomunicações, etc.

Neste sentido as questões a seguir discriminadas, estão respondidas de forma pedida (S/N, ou com alguma descrição) mas também comentadas após a audição gravada do diálogo feito.

De realçar desde já o pressuposto do investigador no que seria a identificação dos pontos de vista do consultor, no sentido de com o mesmo questionário e depois de feito(s) outro(s) diálogo(s) em condições idênticas, possibilitar a construção de recomendações na construção de uma AE, neste âmbito no sector da Administração Pública, especificamente para Câmaras Municipais em Portugal.

3. O que entende por Arquitetura Empresarial (AE)?

Conjunto das várias arquiteturas que se podem identificar na organização, cada qual com os seus próprios componentes, e os componentes que relacionam as mesmas.

4. Componentes de uma AE

a. Arquiteturas

i. Concorda que na construção de uma AE deve ter em conta as seguintes arquiteturas:

1. Arquitetura de Negócio S (S/N)
2. Arquitetura de Processos S (S/N)
3. Arquitetura de Integração N (S/N)
4. Arquitetura de Software S (S/N)
5. Arquitetura Tecnológica S (S/N)

Se não ou se quiser referir outra(s) pf especifique-a(s):

Arquitetura Organizacional, faz a ligação entre o modelo de negócio (não será uma arquitetura) e os processos operacionais. Estes em conjunto com as interligações existentes, constituem a Arquitetura de Processos. A Arquitetura Organizacional compõe-se de cadeias de valor, competências organizacionais, stream values, sistemas, etc. E é a representação da organização nas camadas entre a estratégia e os processos operacionais.

ii. Na Mlearn o que é:

1. Arq. Negócio Não existe. Existe o modelo de negócio (produto, canais de venda, canais de compra, mercado, margens, estrutura societária, etc.). Na Mlearn são construídos os Modelo

de Motivação e Modelo de Stakeholders, que servem para ajudar a explicitar a estratégia do negócio.

2. Arq. Processos Modelo de Competências Organizacionais (MCO).

Nesta metodologia o Modelo de Negócio não pertence à arquitetura organizacional. A Arquitetura de Processos traduz a forma de organizar a empresa para suportar o Modelo de Negócio. Este e o MCO em conjunto formam a **Arquitetura Organizacional**, onde o conceito de “estratégia” assume papel crucial, pela ação de conceção da mesma e pelo mapear do organigrama da organização “sobre” o Modelo de Competências Organizacionais (MCO), no sentido de se obter as responsabilidades de cada recurso humano (RH): para cada CO existe por isso um perfil (conjunto de competências individuais necessárias à execução da CO), que em conjunto correspondem a uma função inerente a um RH.

3. Arquitetura de Integração Na Mlearn a Arq. Integração não existe. Pode referir-se a necessidade de se integrar/relacionar as COs, mas não se aplica o conceito de “arquitetura”. Está implícito na arquitetura organizacional o conceito de sistema e de SLA (Service Level Agreement).

4. Arquitetura de Software Não existe. O que existe é a Arquitetura Aplicacional (não há software).

5. Arquitetura Tecnológica Conjunto de SWs, HWs e seus relacionamentos, necessários ao suporte da Arquitetura Aplicacional.

Justificação – como se usa cada arquitetura e porquê se faz assim:

A Mlearn funciona com base em Workshops com os recursos humanos que hierarquicamente têm funções de chefia – administradores e diretores. É uma metodologia presencial com interações entre consultor e cliente(s).

Esta metodologia baseia-se num conjunto de intervenções organizacionais pela identificação por consenso da missão, visão e estratégia a implementar na gestão da organização, com o objetivo de mudar comportamentos e referenciais existentes e utilizados de forma desgarrada.

São também construídos “cenários”, sendo cada um conjunto de tarefas necessárias para responder a um estímulo. O cenário é uma técnica para modelar processos operacionais.

b. Elementos essenciais nas arquiteturas da AE:

i. Arquitetura de Negócio – aqui deveria estar Modelo de Negócio

1. Redes de Valor S (S/N)
2. Relações com clientes S (S/N)
3. Relações (~~Processos~~) com Fornecedores S (S/N)
4. Segmentos de mercado-alvo S (S/N)

5. Serviços e Produtos S (S/N)
6. Objetivos organizacionais N (S/N)
7. Projetos Estratégicos N (S/N)
8. Outros (S/N)

Quais: _____

ii. Arquitetura de Processos

1. Processos de Negócio S (S/N) – **Processos Operacionais**
2. Unidades Organizacionais (UO) N (S/N)
3. Responsabilidades das UO N (S/N)
4. Indicadores de performance S (S/N)
5. Fluxos de Informação S (S/N)
6. Outros (S/N)

Quais: _____

iii. Arquitetura de Integração – **em geral pode fazer sentido (ver TOGAF).**

1. Serviços Organizacionais (S/N)
2. Grupos de Aplicações (S/N)
3. Sistemas de Integração (S/N)
4. Fluxos de Dados (S/N)
5. Outros (S/N)

Quais: _____

⇒ Estes componentes são todos orientados à tecnologia. Como se consegue identificar o retorno de cada um? Na Mlearn pela técnica de modelação sistémica e pela técnica de definição de objetivos e indicadores e seu desdobramento.

iv. Arquitetura de Software

1. Aplicações S (S/N)
2. Serviços e estruturas de dados S (S/N)
3. Outros (S/N)

Quais: _____

v. Arquitetura Tecnológica

1. Hardware de computação S (S/N)
2. Hardware de telecomunicações S (S/N)
3. Equipamento de redes S (S/N)
4. Outros (S/N)

Quais: _____

Justificação – como se usam os componentes e porquê se faz assim:

Os vários componentes das arquiteturas são usados/identificados no evoluir da intervenção, com o decorrer da motivação do consultor para a discussão no sentido do consenso das várias capacidades objetivo da Organização. Identificam-se a determinada altura a Arquitetura destas capacidades (MCO).

c. Da lista de artefactos tradicionalmente referidos numa AE quais estão na Mlearn (S/N):

- i. Unidades Organizacionais (UO) N (S/N) - existe a relação

- ii. Locais de presença geográfica N (S/N) - *pode adicionar-se se necessário*
- iii. Metas e objetivos de negócio de cada UO N (S/N) - *obtêm-se por relação com as CO*
- iv. Métricas de Desempenho S (S/N)
- v. Funções de Negócio de cada UO N (S/N) - *apenas por relação com as CO*
- vi. Serviços de negócios internos e externos S (S/N)
- vii. Processos de negócios (incluindo medidas e resultados) S (S/N)
- viii. Funções de negócios (incluindo necessidades de competências) N (S/N) - *apenas por relação com as CO*
- ix. Programas S (S/N) *de Projetos*
- x. Dados (várias perspectivas) S (S/N)
- xi. Aplicações (várias perspectivas) S (S/N)
- xii. Modelo de dados (conceptual/semântico) S (S/N) - *para as macro classes de dados*
- xiii. Modelo lógico de dados N (S/N)
- xiv. Modelo de Gestão de Processos de Dados N (S/N)
- xv. Matriz Função de Dados por entidade N (S/N) - *Macro Classes de dados por CO*
- xvi. Visões sobre a relação entre dados S (S/N)
- xvii. Modelos Sistémicos de 'Processo' N (S/N) - *sim mas de CO*
- xviii. Modelos Sistémicos de 'Lugar' (localização, unidade org.) N (S/N)
- xix. Modelos Sistémicos de 'Tempo' (eventos, mensagens) N (S/N)
- xx. Modelos Sistémicos de 'Pessoas' N (S/N)
- xxi. Modelo de Negócio da LogfTSlca N (S/N)
- xxii. Visões sobre a relação entre aplicações S (S/N)
- xxiii. Componentes de Software N (S/N)
- xxiv. Modelo de Hardware N (S/N)
- xxv. Modelo de Comunicações N (S/N)
- xxvi. Modelo de Processamento N (S/N)
- xxvii. Outros Modelos Tecnológicos N (S/N)

Justificação – como se usam os componentes e porquê se faz assim:
 A metodologia Mlearn usa essencialmente as visões que existem da Organização, expostas pela discussão das várias COs: cada uma será inserida no MCO de forma consensual, incluindo todas as perspectivas.

- d. A Mlearn suporta:
 - i. O alinhamento do negócio com a TI fornecendo suporte consistente no desenho e evolução dos artefactos da AE nas diferentes arquiteturas e com diferentes perspectivas? (S/N) S
 - ii. A transformação do negócio, do processo de reengenharia, da reengenharia dos SI's pelo fornecimento de análises de impacto? (S/N) S

- iii. A manutenção, a compliance, a gestão de riscos, etc, documentando não só estruturas e dependências diretas, mas também permitindo a análise de dependências várias etapas? (S/N) S

Justificação – como e porquê se faz assim:

Dado que se parte da estratégia e da visão, em intervenção participada com sentido no consenso de perspetivas para definir cada CO, se cria objetivos, metas e indicadores ao longo da implementação da metodologia, o alinhamento existe. Este “prolonga-se” da visão estratégica de topo, ao MCO e claro a cada processo, com atividades, estas com tarefas e cada tarefa com as suas operações.

O modelo de melhoria contínua da Mlearn é por isso dinâmico, dada a versatilidade da metodologia no que concerne à evolução da atividade da organização, que pela alteração de estratégia e respetivas adaptações no MCO permite saber exatamente que impactos na gestão se identificam.

- e. Que fatores críticos considera na construção de uma AE? (escolha tantos quantos quiser)
- i. Criar e manter uma visão comum de futuro compartilhada por ambas as partes, Negócio e TI, no sentido do contínuo / alinhamento; X
 - ii. Criar um estado futuro do processo (?) de arquitetura corporativa que reflita com precisão a estratégia de negócios da empresa; X
 - iii. Construir com agilidade baixando a "barreira da complexidade", um inibidor da mudança; X
 - iv. Aumentar a flexibilidade da empresa investindo na ligação com parceiros externos; X
 - v. Desenvolver uma organização pró-ativa capaz de responder às solicitações dos clientes, superando a concorrência e impulsionando a inovação; X
 - vi. Reduzir o risco e preparar a empresa para a mudança, rápida e desordenada; X
 - vii. Evitar desacordo com a unidade de negócios de TI no que respeita às funções operacionais; X
 - viii. Implementar um programa de refinamento tecnológico (?) progressivo; X
 - ix. Criar, unificar e integrar processos de negócio em toda a empresa; X
 - x. Desbloquear o poder da informação pela unificação de silos de informação, que impedem as iniciativas empresariais como a gestão de relacionamento com clientes e e-business; X
 - xi. Eliminar a duplicação e a sobreposição de tecnologias, diminuindo os custos de suporte; X
 - xii. Reduzir o tempo de solução de entrega e custos de desenvolvimento por meio maximização na reutilização de tecnologia, informação e aplicações de negócios; X
 - xiii. Outro fator crítico (especifique por favor):
-
-

- f. Adicionalmente, considera importante na construção da AE (S/N):
- i. Abordar todos os aspetos organizacionais diretamente associados com o alinhamento entre tecnologia e negócio; (S/N) S
 - ii. Incluir representantes de todas as partes interessadas e membros de valor líquido para o programa da AE; (S/N) S
 - iii. Atender à necessidade de alinhar negócio e tecnologia, de uma maneira que seja compreensível e transparente para todas as partes interessadas, como um processo contínuo no traçar iniciativas de arquitetura corporativa para a estratégia de negócios; (S/N) S
 - iv. Fornecer mecanismos para definir casos de negócios que ajudam a garantir e demonstrar o valor de soluções de EA; (S/N) S
 - v. Incluir métodos analíticos que suportem o desenvolvimento de arquiteturas empresariais flexíveis e dinâmicas na mudança dos drivers empresariais, nas novas oportunidades ou obstáculos, e arquiteturas corporativas que ofereçam opções de transformação que mitiguem riscos e sejam flexíveis e dinâmicas aos constrangimentos organizacionais; (S/N) S
 - vi. Fornecer a capacidade de ~~definir~~ ajudar conjuntos de soluções que podem ser medidos, validados e mapeados para soluções reais; (S/N) S
 - vii. Não presumir uma abordagem de implementação específica; (S/N) S
 - viii. Condicionante adicional (especifique por favor):
-

Justificação – como e porquê se faz assim:

A construção de uma AE, neste âmbito com contributo da Mlearn, deve pressupor a intervenção nos processos a nível estratégico, operacional e tecnológico. Precisamente por esta necessidade tridimensional, a complementaridade entre diferentes metodologias/frameworks, é essencial, sendo a Mlearn ideal para suportar o “COMO” construir uma AE, partindo da estratégia/visão para um conjunto de modelos úteis à identificação da cultura da Organização pelas COs.

Entrevista à Sisconsult – referencial AE/TOGAF/Mlearn (questões COMO)

(dos artigos “Essential Layers, Artifacts and Dependencies of EA” de Robert Winter e Ronny Fisher, EA Journal, 2007 e “Enterprise Architecture Validation” de Jaap Schekkerman, IFEAD, 2003)

Lisboa, 1 de Julho de 2013

Sisconsult: Daniel Lopes

Investigador: Pedro Maia Malta

Pretende-se com este contacto perceber qual a perceção sobre como construir uma Arquitectura Empresarial como resposta ao alinhamento de estratégias numa organização. Através da utilização de metodologias orientadas a processos e com suporte em Frameworks/metodologias específicas, temos por base a seguinte matriz:

TOGAF	Mlearn
<p><u>Fases</u></p> <p>Phase A: Architecture Vision Phase B: Business Architecture Phase C: Information Systems Architectures Phase C: Information Systems Architectures - Data Architecture Phase C: Information Systems Architectures - Applications Architecture Phase D: Technology Architecture Phase E: Opportunities and Solutions Phase F: Migration Planning Phase G: Implementation Governance Phase H: Architecture Change Management</p>	<p><u>Fases</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clarificação da estratégia do negócio¹ 2. Conceção da arquitetura das competências organizacionais (MCO)² 3. Modelação dos processos organizacionais³ 4. Arquitectura dos sistemas aplicacionais 5. Arquitectura dos dados 6. Modelo de Governação 7. Modelo de melhoria contínua 8. Planeamento e controlo da implementação do modelo de melhoria contínua

1 está acima da Architecture Vision do TOGAF

2 inclui vários níveis até às atividades de cada processo; inclui definição de objetivos e indicadores a todos os níveis; corresponde à parte estratégica e tática da Business Architecture do TOGAF

3 corresponde á parte operacional da Business Architecture do TOGAF

Seguem-se um conjunto de questões de suporte ao diálogo entre investidor e consultor no sentido de identificar que elementos estão em causa e como se utilizam, face ao referencial TOGAF. O objetivo é listar complementaridades entre metodologias que permitam recomendar melhorias, quer a nível de processo quer a nível de componentes, para a implementação da Mlearn.

Resumo

Este diálogo realizou-se recorrendo a sistema áudio sobre a Internet, o Skype. Este diálogo entre investigador e consultor teve como objetivo de identificar pontos de contacto entre TOGAF e Mlearn, no que respeita à construção de uma Arquitectura Empresarial (AE) como forma de alinhar o Negócio e nomeadamente os Sistemas e Tecnologias de Informação (TSI), suportado num conjunto de questões dos referenciais de R. Winter e R. Fisher e de Jaap Schekkerman.

De referir que o consultor considerou no início do diálogo que a interpretação dos conceitos e questões envolvidos podem ter diferentes interpretações. Todo o diálogo foi assim acompanhado por clarificação de dúvidas à medida que foi necessário responder às questões.

a. Da lista de artefactos tradicionalmente referidos numa AE quais estão na Mlearn:

- | | |
|---|---|
| ix. Unidades Organizacionais (UO) | <u>S</u> |
| x. Locais de presença geográfica | <u>N</u> |
| xi. Metas e objetivos de negócio de cada UO | <u>S</u> |
| xii. Métricas de Desempenho | <u>S</u> |
| xiii. Funções de Negócio de cada UO | <u>S</u> |
| xiv. Serviços de negócios internos e externos | <u>-</u> - a Mlearn permite a modelação de Serviços de Negócio mas nunca a consultora explorou este âmbito. |
| xv. Processos de negócios (incluindo medidas e resultados) | <u>S</u> |
| xvi. Funções de negócios (incluindo necessidades de competências) | <u>S</u> |
| xvii. Programas | <u>S</u> - se eTSIvermos a falar de aplicações |
| xviii. Dados (várias perspetivas) | <u>N</u> |
| xix. Aplicações (várias perspetivas) | <u>S</u> |
| xx. Modelo de dados (conceptual/semântico) | <u>S</u> |
| xxi. Modelo lógico de dados | <u>S</u> |
| xxii. Modelo de Gestão de Processos de Dados | <u>S</u> |
| xxiii. Matriz Função de Dados por entidade | <u>S</u> |
| xxiv. Visões sobre a relação entre dados | <u>S</u> |
| xxv. Modelos Sistémicos de 'Processo' | <u>S</u> - de COs |
| xxvi. Modelos Sistémicos de 'Lugar' (localização, unidade org.) | <u>N</u> |
| xxvii. Modelos Sistémicos de 'Tempo' (eventos, mensagens) | <u>N</u> |
| xxviii. Modelos Sistémicos de 'Pessoas' | <u>S</u> - é o mapear do Organigrama no MCO |
| xxix. Modelo de Negócio da LogITSIca | <u>S</u> |
| xxx. Visões sobre a relação entre aplicações | <u>S</u> |
| xxxi. Componentes de Software | <u>S</u> * |
| xxxii. Modelo de Hardware | <u>S</u> * |
| xxxiii. Modelo de Comunicações | <u>S</u> * |
| xxxiv. Modelo de Processamento | <u>S</u> * |
| xxxv. Outros Modelos Tecnológicos | <u>S</u> * |
- * O "cadastro" da Mlearn permite estes outputs.

b. A Mlearn suporta:

- xxxvi. O alinhamento do negócio com a TI fornecendo suporte consistente no desenho e evolução dos artefactos da AE nas diferentes arquiteturas e com diferentes perspetivas? (S/N) S
- xxxvii. A transformação do negócio, do processo de reengenharia, da reengenharia dos SI's pelo fornecimento de análises de impacto? S
 Sim suporta mas pela estratégia e não pela análise de impacto – com uma estratégia temos um conjunto de impactos
- xxxviii. A manutenção, a compliance, a gestão de riscos, etc, documentando não só estruturas e dependências diretas, mas também permitindo a análise de dependências várias etapas? S

c. Que fatores críticos considera na construção de uma AE? (escolha tantos quantos quiser)

- xxxix. Criar e manter uma visão comum de futuro compartilhada por ambas as partes, Negócio e TI, no sentido do contínuo / alinhamento; X
 - xl. Criar um estado futuro do processo de arquitetura corporativa que reflita com precisão a estratégia de negócios da empresa; X
 - xli. Construir com agilidade baixando a "barreira da complexidade", um inibidor da mudança; X
 - xlii. Aumentar a flexibilidade da empresa investindo na ligação com parceiros externos; X
O Modelo de Stakeholders da Mlearn ajuda mas as ligações a parceiros são da responsabilidade da empresa.
 - xliii. Desenvolver uma organização pró-ativa capaz de responder às solicitações dos clientes, superando a concorrência e impulsionando a inovação; X
 - xliv. Reduzir o risco e preparar a empresa para a mudança, rápida e desordenada; X
 - xlv. Evitar desacordo com a unidade de negócios de TI no que respeita às funções operacionais; X
 - xlvi. Instituir um programa de refinamento tecnológico progressivo X
 - xlvii. Criar, unificar e integrar processos de negócio em toda a empresa; X
 - xlviii. Desbloquear o poder da informação pela unificação de silos de informação, que impedem as iniciativas empresariais como a gestão de relacionamento com clientes e e-business; X
 - xlix. Eliminar a duplicação e a sobreposição de tecnologias, diminuindo os custos de suporte; X
 - I. Reduzir o tempo de solução de entrega e custos de desenvolvimento por meio maximização na reutilização de tecnologia, informação e aplicações de negócios; X
 - li. Outro fator crítico (especifique por favor):
-
-

d. Adicionalmente, considera importante na construção da AE (S/N):

- lii. Abordar todos os aspetos organizacionais diretamente associados com o alinhamento entre tecnologia e negócio; S
- liii. Incluir representantes de todas as partes interessadas e membros de valor líquido para o programa da AE; S
- liv. Atender à necessidade de alinhar negócio e tecnologia, de uma maneira que seja compreensível e transparente para todas as partes interessadas, como um processo contínuo no traçar iniciativas de arquitetura corporativa para a estratégia de negócios; S
- lv. Fornecer mecanismos para definir casos de negócios que ajudam a garantir e demonstrar o valor de soluções de EA; N
Pelo menos de forma direta, pois todos os casos são diferentes.
- lvi. Incluir métodos analíticos que suportem o desenvolvimento de arquiteturas empresariais flexíveis e dinâmicas na mudança dos drivers empresariais, nas novas oportunidades ou obstáculos, e arquiteturas corporativas que ofereçam opções de transformação que mitiguem

- riscos e sejam flexíveis e dinâmicas aos constrangimentos organizacionais; S
- lvii. Fornecer a capacidade de definir conjuntos de soluções que podem ser medidos, validados e mapeados para soluções reais; S
À partida sim, mas depende de cada caso.
- lviii. Não presumir uma abordagem de implementação específica; S
- lix. Condicionante adicional (especifique por favor):
-

Apêndice 5 – Respostas LINK ao Questionário 1

Entrevista à Link Consulting – referencial**AE/TOGAF/metodologia Link (questões COMO)**

(dos artigos “Essential Layers, Artifacts and Dependencies of EA” de Robert Winter e Ronny Fisher, EA Journal, 2007 e “Enterprise Architecture Validation” de Jaap Schekkerman, IFEAD, 2003)

Lisboa, 30 de Julho de 2013

Link Consulting: Armando Vieira e Tânia Cardoso Investigador: Pedro Maia Malta

Pretende-se com este contacto perceber qual a perceção sobre como construir uma Arquitectura Empresarial como resposta ao alinhamento de estratégias numa organização. Através da utilização de metodologias orientadas a processos e com suporte em Frameworks/metodologias específicas, temos por base a seguinte matriz:

TOGAF	Metodologia Link
<i>Fases</i>	<i>Fases</i>
Phase A: Architecture Vision	1. Arquitectura de Visão é designada por Arquitectura Organizacional
Phase B: Business Architecture	2. Arquitectura de Negócio é designada por Arquitectura Organizacional
Phase C: Information Systems Architectures	3. Arquitectura de Sistemas de Informação – Arquitectura de Dados é designada por Arquitectura de Informação
Phase C: Information Systems Architectures - Data Architecture	4. Arquitectura de Sistemas de Informação – Arquitectura Aplicacional é designada por nós da mesma maneira
Phase C: Information Systems Architectures - Applications Architecture	
Phase D: Technology Architecture	
Phase E: Opportunities and Solutions	5. Arquitectura Tecnológica é designada da mesma maneira
	6. Oportunidades e Soluções/ plano de migração – resultado das várias arquiteturas leva à estruturação de um plano de ação
Phase F: Migration Planning	
Phase G: Implementation Governance	
Phase H: Architecture Change Management	7. Arquitectura de Gestão da Mudança está relacionado com o nosso plano de implementação da mudança/governança

Seguem-se um conjunto de questões de suporte ao diálogo entre investigador e consultor no sentido de clarificar os pontos de partida para a construção de uma AE e de identificar que elementos estão em causa e como se utilizam, face ao referencial TOGAF. O objetivo é listar complementaridades entre metodologias que permitam recomendar melhorias, quer a nível de processo quer a nível de componentes, para a implementação da metodologia da Link.

Resumo

Este documento suportou um diálogo entre investigador e consultor, com o objetivo de identificar pontos de contacto entre TOGAF e a metodologia da Link, no que respeita à construção de uma Arquitetura Empresarial (AE), como forma de alinhar o Negócio e nomeadamente os Sistemas e Tecnologias de Informação (TSI), suportado num conjunto de questões dos referenciais de R. Winter e R. Fisher e de Jaap Schekkerman.

Especificamente sobre a comparação direta entre TOGAF e a metodologia da Link, refere-se para as fases A e B a utilização da designação de “Arquitetura Organizacional”, no sentido em que o que se pretende é um output que identifique a organização: o Diagrama de Contexto. Este representa os processos como usando um *input* para processar de determinada forma e obter um *output*. Ou seja, a contextualização dos processos da organização que trazem valor para a mesma.

Neste sentido, a Link utiliza uma matriz CRUD para suportar a interligação triangular processos / informação / aplicações, suportada pela tecnologia. Os processos são vistos como funções/competências da organização, sem o detalhe obtido por modelação e as aplicações tendencialmente monolíticas, no sentido em que se pretende que cada seja independente de todas as outras.

O conceito de tecnologia é um lato, pois pode representar pessoas, como máquinas ou outro equipamento da infraestrutura. Este ponto de vista tem relevância para a identificação dos requisitos de cada tecnologia, o que está relacionado com a identificação das identidades informacionais, permitindo a melhor adequação das tecnologias aos processos da organização.

Relativamente às fases C a H do TOGAF, a metodologia da Link segue idêntica sequência, com destaque para os outputs de um Plano de Ação (“junção” das fases E e F) e de um Plano de Implementação da Mudança / Governação (“junção” das fases G e H).

1. O que entende por Arquitetura Empresarial (AE)?

Arquitetura empresarial é um modelo teórico/metodologia composto por um conjunto de arquiteturas (organizacional, processual, informacional, aplicacional e tecnológico) que permite uma melhor representação de uma organização e respetiva análise.

2. Componentes de uma AE

a. Arquiteturas

i. Concorda que na construção de uma AE deve ter em conta as seguintes arquiteturas:

1. Arquitetura de Negócio S (S/N)
2. Arquitetura de Processos S (S/N)
3. Arquitetura de Integração S (S/N)
4. Arquitetura de Software S (S/N)
5. Arquitetura Tecnológica S (S/N)

Se não ou se quiser referir outra(s) pf especifique-a(s):

Respetivos alinhamentos entre as arquiteturas anteriormente mencionadas.

Justificação – como se usa cada arquitetura e porquê se faz assim:

Arquitetura de Negócio – permite a identificação da estratégia e da realidade organizacional que estamos a analisar;

Arquitetura de Processos – permite a captação dos processos inerentes à organização em estudo;

Arquitetura de Integração/informacional – permite a captação dos grandes blocos de informação/entidades informacionais;

Arquitetura de Software – permite a captação das aplicações que a organização deve ter, devidamente suportadas nos seus processos e blocos informacionais identificados anteriormente

Arquitetura Tecnológica – permite a captação do hardware/tecnologia que deve estar na base das aplicações identificadas anteriormente.

ii. Na Metodologia da Link o que é:

Arquitetura de Negócio	Diagrama de Contexto
Arquitetura de Processos	Mapa Processual e respetiva especificação
Arquitetura de Integração	Mapa de Entidades Informacionais e respetiva descrição
Arquitetura de Software	Matriz de CRUD/Mapa aplicacional e respetiva descrição
Arquitetura Tecnológica	Mapa tecnológico e respetiva descrição

b. Elementos essenciais nas arquiteturas da AE:

i. Arquitetura de Negócio

1. Redes de Valor S (S/N)
2. Relações com clientes S (S/N)
3. Processos com Fornecedores S (S/N)
4. Segmentos de mercado-alvo S (S/N)
5. Serviços e Produtos S (S/N)
6. Objetivos organizacionais S (S/N)
7. Projetos Estratégicos N (S/N)
8. Outros _____ (S/N)

Quais: _____

ii. Arquitetura de Processos

1. Processos de Negócio S (S/N)
2. Unidades Organizacionais (UO) S (S/N)
3. Responsabilidades das UO S (S/N)
4. Indicadores de performance S (S/N)
5. Fluxos de Informação S (S/N)
6. Outros _____ (S/N)

Quais: _____

iii. Arquitetura de Integração

1. Serviços Organizacionais N (S/N)
2. Grupos de Aplicações N (S/N)
3. Sistemas de Integração N (S/N)
4. Fluxos de Dados S (S/N)
5. Outros _____ (S/N)

Quais: _____

iv. Arquitetura de Software

- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| 1. Aplicações | <u>S</u> (S/N) |
| 2. Serviços e estruturas de dados | <u>S</u> (S/N) |
| 3. Outros | ___ (S/N) |

Quais: _____

v. Arquitetura Tecnológica

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| 1. Hardware de computação | <u>S</u> (S/N) |
| 2. Hardware de telecomunicações | <u>S</u> (S/N) |
| 3. Equipamento de redes | <u>S</u> (S/N) |
| 4. Outros | ___ (S/N) |

Quais: _____

Justificação – como se usam os componentes e porquê se faz assim:

c. Da lista de artefactos tradicionalmente referidos numa AE quais estão na Metodologia da Link:

- | | | |
|--|----------|----------|
| i. Unidades Organizacionais (UO) | <u>X</u> | |
| ii. Locais de presença geográfica | <u>X</u> | |
| iii. Metas e objetivos de negócio de cada UO | <u>X</u> | |
| iv. Métricas de Desempenho | <u>X</u> | |
| v. Funções de Negócio de cada UO | <u>X</u> | |
| vi. Serviços de negócios internos e externos | <u>X</u> | |
| vii. Processos de negócios (incluindo medidas e resultados) | <u>X</u> | |
| viii. Funções de negócios (incluindo necessidades de competências) | <u>X</u> | <u>X</u> |
| ix. Programas | ___ | |
| x. Dados (várias perspetivas) | <u>X</u> | |
| xi. Aplicações (várias perspetivas) | <u>X</u> | |
| xii. Modelo de dados (conceptual/semântico) | <u>X</u> | |
| xiii. Modelo lógico de dados | <u>X</u> | |
| xiv. Modelo de Gestão de Processos de Dados | ___ | |
| xv. Matriz Função de Dados por entidade | <u>X</u> | |
| xvi. Visões sobre a relação entre dados | <u>X</u> | |
| xvii. Modelos Sistémicos de 'Processo' | <u>X</u> | |
| xviii. Modelos Sistémicos de 'Lugar' (localização, unidade org.) | | ___ |
| xix. Modelos Sistémicos de 'Tempo' (eventos, mensagens) | ___ | |
| xx. Modelos Sistémicos de 'Pessoas' | <u>X</u> | |
| xxi. Modelo de Negócio da Logística | ___ | |
| xxii. Visões sobre a relação entre aplicações | <u>X</u> | |
| xxiii. Componentes de Software | <u>X</u> | |
| xxiv. Modelo de Hardware | <u>X</u> | |
| xxv. Modelo de Comunicações | ___ | |
| xxvi. Modelo de Processamento | ___ | |
| xxvii. Outros Modelos Tecnológicos | ___ | |

d. A Metodologia da Link suporta:

- i. O alinhamento do negócio com a TI fornecendo suporte consistente no desenho e evolução dos artefactos da AE nas diferentes arquiteturas e com diferentes perspectivas? (S/N) S

Justificação – como e porquê se faz assim:

Parte da identificação das grandes entidades com as quais a organização interage, a informação que circula, bem como do cruzamento entre a informação e as grandes funções da organização (processos).

- ii. A transformação do negócio, do processo de reengenharia, da reengenharia dos SI's pelo fornecimento de análises de impacto?

(S/N) S

Justificação – como e porquê se faz assim:

Através de um desenvolvimento da arquitetura de processos permite uma transformação mais fina do negócio, tendo como base o Diagrama de contexto, a estratégia da organização e as atividades que permitem dar suporte à estratégia estabelecida (i.e., especificação do processo através da utilização da notação BPMN), torna-se possível a captação da forma de execução processual e respetiva melhoria contínua.

A AE no seu todo permite a identificação de propostas de melhoria a um nível macro e não tão detalhado como ao nível de cada arquitetura individualmente.

- iii. A manutenção, a *compliance*, a gestão de riscos, etc, documentando não só estruturas e dependências diretas, mas também permitindo a análise de dependências várias etapas? (S/N) N

Justificação – como e porquê se faz assim:

A análise de risco não é realizada na nossa metodologia como um todo. Em termos do desenvolvimento da arquitetura processual captamos os grandes constrangimentos e respetivos impactos. O tipo de análise feita entre arquiteturas prende-se com a necessidade de alinhamento entre elas e respetivas heurísticas associadas.

e. Que fatores críticos considera na construção de uma AE? (escolha tantos quantos quiser)

- i. Criar e manter uma visão comum de futuro compartilhada por ambas as partes, Negócio e TI, no sentido do contínuo / alinhamento; X
- ii. Criar um estado futuro do processo de arquitetura corporativa que reflita com precisão a estratégia de negócios da empresa; X
- iii. Construir com agilidade baixando a "barreira da complexidade", um inibidor da mudança; —
- iv. Aumentar a flexibilidade da empresa investindo na ligação com parceiros externos; —
- v. Desenvolver uma organização pró-ativa capaz de responder às solicitações dos clientes, superando a concorrência e impulsionando a inovação; —
- vi. Reduzir o risco e preparar a empresa para a mudança, rápida e desordenada; —
- vii. Evitar desacordo com a unidade de negócios de TI no que respeita às funções operacionais; —

- viii. Instituir um programa de refinamento tecnológico progressivo; X
- ix. Criar, unificar e integrar processos de negócio em toda a empresa; X
- x. Desbloquear o poder da informação pela unificação de silos de informação, que impedem as iniciativas empresariais como a gestão de relacionamento com clientes e e-business; X
- xi. Eliminar a duplicação e a sobreposição de tecnologias, diminuindo os custos de suporte; X
- xii. Reduzir o tempo de solução de entrega e custos de desenvolvimento por meio maximização na reutilização de tecnologia, informação e aplicações de negócios; X
- xiii. Outro fator crítico (especifique por favor):
- _____

f. Adicionalmente, considera importante na construção da AE (S/N):

- i. Abordar todos os aspetos organizacionais diretamente associados com o alinhamento entre tecnologia e negócio; S
- ii. Incluir representantes de todas as partes interessadas e membros de valor líquido para o programa da AE; S
- iii. Atender à necessidade de alinhar negócio e tecnologia, de uma maneira que seja compreensível e transparente para todas as partes interessadas, como um processo contínuo no traçar iniciativas de arquitetura corporativa para a estratégia de negócios; S
- iv. Fornecer mecanismos para definir casos de negócios que ajudam a garantir e demonstrar o valor de soluções de EA; S
- v. Incluir métodos analíticos que suportem o desenvolvimento de arquiteturas empresariais flexíveis e dinâmicas na mudança dos drivers empresariais, nas novas oportunidades ou obstáculos, e arquiteturas corporativas que ofereçam opções de transformação que mitiguem riscos e sejam flexíveis e dinâmicas aos constrangimentos organizacionais; S
- vi. Fornecer a capacidade de ajudar conjuntos de soluções que podem ser medidos, validados e mapeados para soluções reais; S
- vii. Não presumir uma abordagem de implementação específica; S
- viii. Condicionante adicional (especifique por favor):
- _____

Justificação – como e porquê se faz assim:

A criação de uma AE leva à participação de vários elementos de uma organização, desde pessoas do negócio a pessoas da área TI. Este envolvimento presente na nossa forma de trabalho traz mais valias no sentido de perceber as reais necessidades das várias valências que compõe a arquitetura (componente organizacional, aplicacional e tecnológica) permitindo um maior alinhamento entre as necessidades destes dois perfis organizacionais.

Intervenções Mlearn

Projecto Douro Digital (Maio a Julho de 2010)

Câmara Municipal de Tabuaço

1. Apresentação
2. Conceitos importantes: exposição de conceitos – missão, visão, estratégia, unidade organizacional, processo, competência organizacional (ou macro processo; é para estas que se define objetivos estruturantes –orientação a seguir a médio prazo– e indicadores –o atual e o a alcançar que é a meta –)
3. Os objetivos são SMART: Simples, Mensuráveis, Ambiciosos e Atingíveis, Reutilizáveis, têm o Tempo associado
4. Os objetivos dependem da estratégia definida, a qual é suportada pelas competências organizacionais da empresa
5. Como as CO estão relacionadas com os processos, podemos usar formas de analisar e detalhar as relações entre COs no sentido de contribuir para a estruturação de modelos como o o de processos, Process Model (e o organizacional (organigrama), o empresarial (Enterprise Model), o de negócio (Business Model), o de operação (Operational Model, IS Model...) – suportado em frameworks (TOGAF) a Mlearn pretende precisamente contribuir nesta área.

Câmara Municipal de S. João da Pesqueira

1º meio dia (tarde 24/05/2010)

Ver pontos 1. a 5. da Câmara Municipal de Tabuaço

Intervalo

Presentes: Presidente da Câmara, Vereadores (4), Departamento de Ação Social e Responsável de Informática – pessoas que decidem no dia a dia da atividade da Câmara;

Definição da MISSÃO (instrumento de gestão simples, claro e orientador; para o exterior pode ser mais “floreado” – isto porque o que esta equipa referiu ser a missão foi o descrito no Manifesto de candidatura à Câmara) e VISÃO (o que se quer atingir no LP como estatuto)

Então foram estabelecidas motivações (Motivation Model) para a atividade da Câmara (cidadãos, financeira, colaboradores e sociedade) – a metodologia propõe nesta fase a identificação de objetivos para cada motivação e a eles associa indicadores e respetivas metas – utilização do MOOD que leva a uma constatação visual da evolução da intervenção, facilitando o acompanhamento e a aceitação/satisfação pelo trabalho desenvolvido e graficamente exposto;

Apontamentos fim 1º dia – Aps e trabalho já conseguido só em SJPesqueira

Em Tabuaço: vários presentes, tendo sido difícil “o alinhar” de ideias para a intervenção da Sisconsult;

Em SJPesqueira: equipa de decisão completa, com exceção de membro (agora vareador) antigo e com mais cultura sobre a atividade da Câmara. Apesar disso, todos foram muito interventivos – exercício baseado na intervenção e resultados obtidos (modelos) na Câmara Municipal de Águeda. Partiu-se do “0” pois nem definição de Missão existia (queria usar para a definir o Programa Eleitoral com a descrição das atividades a realizar). Têm o conselho com maior área de vinha da Região do Douro.

Câmara Municipal de S. João da Pesqueira

2º meio dia (manhã 25/05/2010)

Necessidade do modelo de stakeholders (Stakeholders Model): duas regras base referidas pelo consultor – que entidades influenciam a Câmara e quais as que a Câmara influencia. Criação do Modelo de Stakeholders.

Identificação de competências organizacionais: início do trabalho para construir o Modelo de Competências Organizacionais – explicação do que é a CO (o que a Câmara tem de ser capaz de fazer) e o Macro Processo (que recursos são necessários para realizar a CO).

3º e 4ª meios dias (02/06/2010)

Início da intervenção com recuperação do trabalho feito para enquadrar vereador que ainda não tinha estado presente (ver apontamentos fim 1º dia)

Definição do Modelo de Competências Organizacionais, com suporte no definido na CMÁgueda, associação das unidades orgânicas (Organograma) às várias COs definidas.

Almoço.

Início do detalhe (modelação) de cada CO em Atividades, Tarefas e Operações. Utilização do MOOD – excelente no que respeita a chegar a consensos, pela visualização do que se vai dizendo e escrevendo na aplicação.

Apontamentos fim 2º dia – Aps e trabalho já conseguido só em SJPesqueira

Em SJPesqueira: a concentração e acompanhamento do exercício é maior da parte do consultor – o cliente tem necessidade de intervalos para conseguir trabalhar. Este facto leva a que as interrupções “partam” a evolução do exercício. Os intervalos têm de ser definidos pelo consultor – ajudaria recursos de impressão locais ou acesso de todos por PC à aplicação no sentido de possibilitar em tempo real visualização e “manuseamento” da informação. Essencial o conhecimento do negócio pelo consultor no sentido de prender a atenção do cliente pelos exemplos/considerações que faz.

A utilização do MOOD na construção dos modelos, com identificação de objetivos, indicadores e metas, leva a grande troca de ideias – há diferentes perspetivas de uma CO dos vários intervenientes. O consenso consegue-se obter por esta troca de ideias, o que maximiza o conhecimento de todos pela partilha e decisões que em conjunto têm de tomar.

Intervenção Final

A Sisconsult fez em Julho de 2010 formação para a Comissão Intermunicipal do Douro (CIM Duro) formação para explicar como modelar cada CO em atividades, tarefas e operações. Esta necessidade surgiu das várias intervenções feitas nas CMs, que originou a criação de um MCO standard, possível a partir da altura de iniciar com o mesmo intervenção em qualquer outra Câmara em Portugal.

Apêndice 7 – Notas da participação na intervenção na Camara Municipal de Águeda

Intervenções Mlearn

Câmara Municipal de Águeda

Intervenção inicial em 2005, sendo esta Câmara a mais informatizada das CMs nacionais.

05/04/2011

Duas 1^{as} Etapas da Mlearn completas.

Criação dos vários modelos (MM, MS, MCO, MIC) para posterior modelação – o que levou à informatização total desta CM – “não há papel”!

Modelação de COs e definição dos vários objectivos, indicadores e metas. Em paralelo definição de melhorias para cada CO.

Intervalo

Continuação da modelação de COs: este exercício permite perceber com a listagem de melhorias por CO que necessidades de formação têm de ser ministradas aos RH, tendo em conta o gap entre os seus skills e o que a CO exige => Plano de Formação adequado!

Resultados: Obtêm-se a matriz de COs (MCO), incluindo melhorias identificadas como necessárias e a formação necessária ministrar. As melhorias, porque dependem de objectivos de cada CO, os quais dependem dos estruturantes, indirectamente tb permitem identificar melhorias na estratégia.

Almoço

Continuação de modelação de COs.

20/04/2011

Intervenção do Presidente da Câmara – cada responsável(eis) gere(m) a CO que tem e quando precisa de parecer/ajuda, pede a quem de direito.

- esta intervenção tem a ver com o desenrolar da intervenção: não se chegava a consenso sobre quem estabelecia a estratégia e quem a implementava, tudo referente a um CO – “Gerir Redes Viárias e Espaços Públicos”;

- tb se discutiu muito que recursos eram necessários para esta CO.

O consultor pediu para que esta discussão fosse descrita em texto nas “notas” da CO.

Intervalo

Apontamentos

Equipa de cerca de 20 pessoas. Envolvimento de colaboradores, mesmo não sendo sempre o responsável, mas a equipa que trabalha/desempenha determinada CO.

De sessão em sessão é importante resumir e recapitular o que se está a fazer: porque a equipa presente também se vai alterando e porque ajuda a motivar pela integração no trabalho já feito.

A definição de objectivos, indicadores e metas, leva à identificação dos que existem e não existem já na CM. É essencial para a consciencialização de melhorias a introduzir.

A sugestão de acções de melhoria tem de ser aceite de forma consensual para ficar registada: importante pois o desempenho depende da ideia do que TODOS acham o que é melhor fazer para melhorar p. ex. o Atendimento ao Municípe.

SUGESTÃO: não seria bom pedir a todos o detalhe logo de cada CO antes de passar a outra – não! Cuidado para não perder controlo da intervenção. O detalhe deve ser feito com os responsáveis directos da CO.

QUESTÃO: com a continuação da modelação de COs, há muita informação (opiniões, sugestões, ...) para coligir – como fazê-lo?

A continuação da modelação pode ser morosa – e depende tanto da experiência do consultor, quer do método quer do negócio, como da participação da equipa de colaboradores, sempre no sentido de “alinhar” ideias/pontos de vista sobre os fluxos (processos) - **SUGESTÃO:** a modelação deve e pode ser feita com sub equipas e posta depois à consideração de todos?

Parece que a Mlearn predis põe as pessoas para fazer o que tem de ser feito: metodologia MOTIVADORA? Além disso os consensos que se vão gerando à volta da modelação, acabam por “subir” à estratégia!?

O mapeamento do Organigrama (unidades orgânicas) nos processos, valida as mesmas nas COs (Macro Processos).

= Há necessidade de ir documentando sempre!

- as acções/tarefas e as várias especificações e pontos de vista;
- todas as sugestões/acções de melhoria propostas.

= O acompanhamento visual é crucial: agiliza a decisão ao preencher preocupação, objectivo, indicador e meta – fica assim criada uma matriz relacional:

- CO <-> preocupação;
- CO <-> objectivo;
- CO <-> indicador/meta;

>> Ou seja, acaba por existir impacto nas preocupações estruturantes da modelação das COs.

Entrevista à Associação de Municípios do Vale do Douro Sul – Projeto Douro Digital com Sisconsult (questões O QUÊ)

Lamego, 16 de Julho de 2013

Responsável Informática: Artur Silva

Investigador: Pedro Maia Malta

Com o objetivo de conhecer a razão(ões) da intervenção da Sisconsult nas Câmaras do Douro, no âmbito do Projeto Douro Digital, realizou-se o diálogo com o resumo a seguir descrito. O mesmo foi suportado nas questões abaixo identificadas, tendo sido posteriormente enviadas aos interlocutores por e-mail, para preenchimento.

Neste sentido, a intervenção da consultora na apresentação/implementação da Mlearn, deveu-se ao processo de candidatura a fundos comunitários, preconizado pelas Associação de Municípios do Vale do Douro Sul (AMVDS) e Norte (AMVDN), às quais se juntou a Associação de Municípios do Vale do Douro Superior, como parceiros da Comissão Intermunicipal do Douro (CIM Douro). Numa primeira fase foi possível reunir presidentes e vereadores das várias Câmaras, que durante 3 (três) dias estiveram reunidos no sentido de implementar a Mlearn.

Desde período de tempo, foi possível identificar as grandes opções de intervenção nas Câmaras da CIM Douro (ver documento anexo):

- Balcão Único e Portal de Serviços aos Cidadão (com Agência para a Modernização Administrativa – AMA);
- Reengenharia de Processos;
- Interoperabilidade e Plataforma Participativa – Cidadania;

e ainda a implementação de aplicações para o Balcão Único, de Gestão Documental e de Sistemas de Informação Geográfica.

A transversalidade destes objetivos, é realmente responsabilidade da CIM, que com as Associações de Municípios, deve liderar com uma gestão eficiente quer as relações institucionais (Administração Central, AMA, ...) quer os parceiros/fornecedores que há muito estão presentes na atividade das Autarquias, nomeadamente na área informática (essencialmente ARCI e Medidata), no sentido de motivar e alcançar objetivos definidos.

Há um conjunto de questões a enfrentar:

- As Câmaras precisam de uma reestruturação quer dos seus recursos humanos, essencialmente a nível das competências que têm, quer das tecnologias e aplicações existentes;
- A reestruturação de processos é necessária, mas para ser feita através da Mlearn, há que mudar mentalidades: o pressuposto de que no arranque os primeiros três dias da implementação desta metodologia exigem a interação de toda a estrutura decisora (quer política, quer funcional) é muito exigente neste sector;
- Todos os projetos se deparam sistematicamente com questões financeiras: é por isso importante a coordenação CIM/Associações de Municípios pois é a forma mais eficiente de rentabilizar o investimento a fazer, nomeadamente pela partilha de recursos por várias Câmaras.

Nesta sequência de ideias, a apresentação/implementação da Mlearn feita permitiu identificar um conjunto de benefícios que valoriza a sua utilização, nomeadamente a do Modelo de Competências Organizacionais (MCO): destaque para este pois existindo um modelo da CIM, mesmo com um em cada Câmara, a gestão de competências é facilitada face à dependência que os projetos têm do poder político. Alguns dos benefícios referidos são:

- Permitir um levantamento da realidade a vários níveis (rede viária, obras, ...) que permita construir repositório de informação capaz de melhor identificar prioridades de investimento em cada Câmara, beneficiando em cada mandato o poder Político;
- Reorganizar os processos da CIM, onde todas as Câmaras têm envolvimento, permitindo motivar rede de interajuda e de resposta eficiente ao Município.

Apesar de tudo, este processo de implementação da Mlearn será sempre de longo prazo, dadas as ideias referidas, dado o número de Câmaras por Associação de Municípios e dada a dependência do poder político.

Para terminar, referir a importância do papel das Associações de Municípios, que com a CIM, podem motivar este tipo de projetos com a oportunidade devida, como nesta altura com eleições agendadas: na área da AMVDS haverá cinco novos presidentes de Câmara.

Respostas não confirmadas por e-mail

2. Inquérito na Associação de Municípios do Vale do Douro Sul

a. Que razão justificou a intervenção da Sisconsult?

A intervenção foi justificada pela necessidade de responder com projetos no âmbito da candidatura a fundos comunitários, sendo por isso oportuno fomentar a interação entre as diferentes Câmaras da AMVDS.

b. Que objetivo(s) a atingir estava(m) subjacente(s)?

Acima de tudo a discussão de projetos comuns nas Câmaras da CIM Douro, com destaque para a implementação do Balcão Único e do Portal de Serviços aos Cidadão, a Reengenharia de Processos, as medidas de interoperabilidade e a intervenção na Plataforma Participativa – Cidadania, além da necessidade de soluções de software.

c. Identifica a construção de uma Arquitetura Empresarial (AE) através da Mlearn, nomeadamente pelo Modelo de Competências Organizacionais (MCO)?

A apresentação da Mlearn permitiu identificar a criação de um conjunto de modelos dos quais o MCO se destaca pela estruturação das competências organizacionais e claro pelos processos que suporta.

i. Que benefício(s) identifica da utilização desta AE?

Os benefícios são alguns, pois a Associação de Municípios anima um conjunto de Câmaras, todas com necessidades idênticas, apesar de cada uma com as suas especificidades. Destacam-se como benefícios: a identificação da situação actual pelo levantamento da realidade e a reorganização da atividade diária das Câmaras pela reorganização/reestruturação dos processos.

ii. Que vantagem(ns) identifica da utilização desta AE?

Com a implementação efetiva seria possível identificar as vantagens de usar a Mlearn. De qualquer forma a mudança de mentalidade perante uma nova estrutura de competências, eventualmente única para as Câmaras da AMVDS e sem dúvida uma vantagem.

iii. Que desvantagem(ns) identifica da utilização desta AE?

De igual forma, as desvantagens estão ao nível da dependência do poder político, a começar pela necessidade de envolver presidentes de Câmara e vareadores durante a primeira fase da Mlearn – 3 (três) dias.

iv. Que melhorias propõe na implementação de uma AE em Câmaras Municipais?

Sem informação de suporte.

v. A AE encontrada para a CIM Douro ainda está a ser usada?

Não chegou sequer a ser implementada.

1. Sim, porquê?

Não aplicável.

a. Já sofreu alterações?

Não aplicável.

i. Quem as fez?

Não aplicável.

b. Como está a ser usada?

Não aplicável.

2. Não, porquê?

A falta de implementação da Mlearn deveu-se à inexistência de mais fundos para continuar o projeto, mas também à falta de interesse político na continuidade do mesmo.

d. Que papel tem/teve a AE encontrada na organização de processos e em geral na atividade das Câmaras?

Sem informação de suporte.

e. Que valor reconhece da utilização/manutenção da AE encontrada?

Sem informação de suporte.

Entrevistas a Câmaras do Douro – Projeto Douro Digital com Sisconsult (questões O QUÊ)

Alijó, 16 de Julho de 2013

Responsável Informática: Rui Elias

Investigador: Pedro Maia Malta

Com o objetivo de conhecer a razão(ões) da intervenção da Sisconsult nas Câmaras do Douro, no âmbito do Projeto Douro Digital, realizou-se o diálogo com o resumo a seguir descrito. As questões a seguir identificadas, enviadas por e-mail em data anterior a este diálogo, serão respondidas pelo Presidente da Câmara em tempo útil.

Neste sentido, a intervenção da consultora na implementação da Mlearn, deveu-se ao processo de candidatura a fundos comunitários, preconizado pelas Associação de Municípios do Vale do Douro Sul (AMVDS) e Norte (AMVDN), como parceiros da Comissão Intermunicipal do Douro (CIM Douro).

A Câmara de Alijó esteve envolvida na implementação da Mlearn até à criação do seu Modelo de Competências Organizacionais (MCO), ficando o projeto por continuar por falta de verbas. A construção do MCO trouxe benefícios à Câmara de Alijó, apesar de estar por implementar:

- ajudou a uma melhor visão das competências da Câmara, tendo levado a melhorias na organização dos processos, nomeadamente no que respeita à estrutura relacional entre os mesmos;
- por este facto, a eficiência no desempenho das funções dos colaboradores é mais evidente, especificamente no relacionamento entre todos pelo melhor conhecimento que têm dos processos de uns e de outros;
- e por fim, a uma melhor gestão de Recursos Humanos, com cada colaborador dedicado aos processos que melhor conhece. Estes benefícios estão diretamente relacionados com a ideia dos Cidadãos sobre a Câmara e a resposta que dá a cada munícipe, a qual melhorou.

O processo de implementação da Mlearn teve assim um papel importante na consciencialização por todos os colaboradores das competências da Câmara, nas quais têm intervenção direta ou indireta. Mesmo sem a utilização do MCO de forma efetiva, a sua filosofia foi absorvida, de tal forma que na área de Informática poderá ajudar a perspetivar futuras alterações à Arquitetura Tecnológica (AT) e possivelmente às Arquiteturas de Dados (AD) e Aplicacional (AA).

Por fim referir a consciência de que este modelo, o MCO, obriga a alterar comportamentos pela organização de processos e seus inter-relacionamentos: a maioria das Autarquias, e mesmo do tecido empresarial português, está impreparada para este desafio.

Questões a serem respondidas pelo Presidente da Câmara

1. Inquérito ao representante da Câmara de Alijó
 - a. Que razão justificou a intervenção da Sisconsult?
-

b. Que objetivo(s) a atingir estava(m) subjacente(s)?

c. Identifica a construção de uma Arquitetura Empresarial (AE) através da Mlearn, nomeadamente pelo Modelo de Competências Organizacionais (MCO)?

i. Que benefício(s) identifica da utilização desta AE?

ii. Que vantagem(ns) identifica da utilização desta AE?

iii. Que desvantagem(ns) identifica da utilização desta AE?

iv. Que melhorias propõe na implementação de uma AE em Câmaras Municipais?

v. A AE encontrada para a CIM Douro ainda está a ser usada?

1. Sim, porquê?

a. Já sofreu alterações?

i. Quem as fez?

b. stá a ser usada?

2. Não, porquê?

d. Que papel tem/teve a AE encontrada na organização de processos e em geral na atividade das Câmaras?

e. Que valor reconhece da utilização/manutenção da AE encontrada?

Entrevistas a Câmaras do Douro – Projeto Douro Digital com Sisconsult (questões O QUÊ)

Lamego, 16 de Julho de 2013

Responsável Informática: Nelson Martins

Investigador: Pedro Maia Malta

Com o objetivo de conhecer a razão(ões) da intervenção da Sisconsult nas Câmaras do Douro, no âmbito do Projeto Douro Digital, realizou-se o diálogo com o resumo a seguir descrito. O mesmo foi suportado nas questões abaixo identificadas, tendo sido posteriormente enviadas aos interlocutores por e-mail, para preenchimento.

Neste sentido, a intervenção da consultora na implementação da Mlearn, deveu-se ao processo de candidatura a fundos comunitários, preconizado pelas Associação de Municípios do Vale do Douro Sul (AMVDS) e Norte (AMVDN), como parceiros da Comissão Intermunicipal do Douro (CIM Douro). Numa primeira fase foi possível reunir o poder político das várias Câmaras, tendo ficado por continuar para cada Câmara, apesar de cada Presidente ter ficado com ideia do que se poderia alcançar com a implementação da metodologia.

A implementação da Mlearn tem sentido em duas vertentes: no que respeita ao controlo das atividades locais (p. ex. feiras) e no melhor enquadramento de meios e recursos humanos, com as necessárias competências para atingir os fins que o executivo determinar. Esta ideia vem da apresentação feita pela consultora, mas também da “visita” a Câmaras de referência (Porto e Águeda, entre outras) no âmbito de melhor conhecer processos e formas desempenho em diferentes locais.

Daí que haja benefícios previsíveis, como o melhor conhecimento da realidade das Autarquias pela partilha de formas de trabalhar, bem como da realidade de outras Câmaras, que evidencia as semelhanças nos processos de cada uma. Por isso há vantagens em usar metodologias orientadas a processos que permitam tornar mais claras as competências, neste caso das Câmaras com o Modelo de Competências Organizacionais (MCO) da Mlearn.

Por outro lado, a implementação desta metodologia torna-se complicada pelo pressuposto de a iniciar com discussão da estratégia, definidas a missão e visão de forma consensual pela hierarquia da Câmara. A cultura de desempenho na Administração Pública precisa realmente desta forma de estruturar processos, principalmente para que exista um modelo único reconhecido por todos.

Por fim, referir dois aspetos fundamentais: a necessidade de se promover este tipo de metodologias na Administração Pública, no sentido de realçar o papel estruturante que podem ter nos processos e vontade de proceder à identificação de bons exemplos de implementações já realizadas, que possam suportar a mesma metodologia sucessivamente em diferentes Câmaras por uso de um modelo inicial standard, tornando este tipo de iniciativas “causas” quer da Câmara, quer da CIM, assim como foi pelo trabalho inicial feito pela AMVDS.

Respostas enviadas por e-mail a 21/08/2013

1. Inquérito ao representante da Câmara de Lamego
 - a. Que razão justificou a intervenção da Sisconsult?

A intervenção da consultora justificou-se pela integração da Câmara de Lamego no grupo de câmaras da Associação de Municípios do Vale do Douro Sul.

- b. Que objetivo(s) a atingir estava(m) subjacente(s)?

Perceber a metodologia em si e identificar possíveis benefícios da sua implementação para a Câmara Municipal de Lamego.

- c. Identifica a construção de uma Arquitetura Empresarial (AE) através da Mlearn, nomeadamente pelo Modelo de Competências Organizacionais (MCO)?

A apresentação feita revelou a possibilidade de construção de um modelo (MCO) capaz de organizar as competências organizacionais da Câmara.

- i. Que benefício(s) identifica da utilização desta AE?

Principalmente o possibilidade de partilhar visões/conhecimento sobre processos existentes em diferentes Câmaras e as formas de os “processar” em cada uma.

- ii. Que vantagem(ns) identifica da utilização desta AE?

Acima de tudo, conseguir clarificar as diferentes competências que as Câmaras têm, dado que para uma delas cada Câmara acaba por ter uma forma de a desempenhar.

- iii. Que desvantagem(ns) identifica da utilização desta AE?

A maior desvantagem, acaba por ser mais o encontrar de um obstáculo, no que respeita à mudança de comportamentos face ao uma arquitetura de um modelo que tem todos os processos interligados, cada qual com objetivos e respetivos indicadores identificados.

- iv. Que melhorias propõe na implementação de uma AE em Câmaras Municipais?

Não aplicável, pois a Mlearn não foi implementada na Câmara Municipal de Lamego.

- v. A AE encontrada para a CIM Douro ainda está a ser usada?

Não.

1. Sim, porquê?

Não aplicável.

a. Já sofreu alterações?

Não aplicável.

i. Quem as fez?

Não aplicável.

b. Como está a ser usada?

Não aplicável.

2. Não, porquê?

A intervenção ficou por avançar na Câmara Municipal de

Lamego por falta de oportunidade nos interesses do executivo.

d. Que papel tem/teve a AE encontrada na organização de processos e em geral na atividade das Câmaras?

O de realçar o papel estruturante que pode ter na estruturação dos processos.

e. Que valor reconhece da utilização/manutenção da AE encontrada?

O valor que se prevê é a vontade de proceder à identificação de exemplos de implementações já realizadas, que possam suportar a mesma metodologia sucessivamente em diferentes Câmaras por uso de um modelo inicial standard, tornando este tipo de iniciativas “causas”.

Entrevista à Câmara de Águeda – Intervenção continuada da Sisconsult (questões O QUÊ)

Águeda, 17 de Julho de 2013

Câmara Municipal: Gil Nadais e Sónia Marques Investigador: Pedro Maia Malta

Com o objetivo de conhecer a razão(ões) da intervenção continuada da Sisconsult na Câmara de Águeda, realizou-se o diálogo com o resumo a seguir descrito. As questões a seguir identificadas, suportaram o diálogo, tendo sido posteriormente enviadas por e-mail, para preenchimento.

Com a entrada para Presidente da Câmara do Dr. Gil Nadais em 2005, iniciou-se um trabalho de fundo no sentido de refazer/reorganizar os processos, alguns dos quais na altura em fase de certificação de Qualidade. Assim, com a suspensão do processo de certificação que estava em curso, foi possível “olhar” a todos os processos da Câmara Municipal de Águeda e repensá-los de forma a iniciar novo processo de certificação de Qualidade para toda a estrutura de processos.

Assim, a Mlearn foi essencial dada a contribuição para a reestruturação de cada processo e dado o output de estrutura dos mesmos num Modelo de Competências Organizacionais (MCO), possível de ser continuamente melhorado dada a matriz de objetivos e indicadores que proporciona. Neste sentido a metodologia facultou a visibilidade interna entre os vários colaboradores, nomeadamente sobre o que e como desempenhavam as suas funções, e garantiu a visibilidade externa necessária para a imagem de excelência da Câmara Municipal de Águeda.

Nestes últimos anos o MCO obtido já foi internamente alterado. A metodologia tem um cariz essencialmente empresarial, pelo que a implementação e uso deste modelo tem de se suportar na especificidade do sector das Autarquias. A discussão de cada Competência Organizacional (CO) durante a implementação da Mlearn é útil essencialmente de uma perspetiva macro, sendo o detalhe/modelação da mesma fator de limitação à liberdade de desempenho. Principalmente em COs que têm um cariz mais estratégico e que não dependem diretamente da Câmara, como p. ex. a candidatura a fundos, cuja decisão de aprovação está nas competências de terceiros, sendo por isso mais difícil atribuir indicadores para os objetivos definidos.

Por outro lado, há COs que pela sua natureza, p. ex. “gerir pedidos e informação ao cidadão”, são intrínsecas a outras COs, pelo que acabam por ser uma parte destas últimas, tendo por isso sido afetadas à maioria das áreas do organigrama da Câmara. A discussão das COs, especificamente destas últimas, consciencializaram os colaboradores da necessidade de assumir algumas competências como base, sendo parte das funções desempenhadas: responsabilidade perante o munícipe. Esta consciencialização foi uma mudança cultural forte, no que se refere à orientação para o munícipe do desempenho de cada um.

Por fim, importa referir a importância da Mlearn, e do MCO em particular, como metodologia preponderante para a mudança cultural na Câmara, essencialmente identificada no Presidente, líder e conhecedor da realidade de cada processo. O MCO levou à criação de uma Ficha de Atividade onde cada colaborador passou a registar o seu dia-a-dia, dando uma noção coerente dos custos associados a cada colaborador: passou a ser importante pensar na atividade diária como uma forma de gerir os custos, permitindo ao Presidente a gestão eficiente e justificada a fazer.

Respostas enviadas por e-mail a 29/07/2013

1. Inquérito na Câmara Municipal de Águeda

- a. Que razão justificou a intervenção da Sisconsult na Câmara Águeda?

A intervenção justificou-se pela dimensão organizacional na reestruturação dos processos que a Mlearn confere.

- b. Que objetivo(s) a atingir estava(m) subjacente(s)?

Os objetivos subjacentes foram: alinhamento da estratégia com as competências da Câmara, promover a integração organizativa, mudar comportamentos e disciplinar o desempenho dos colaboradores.

- c. Identifica a construção de uma Arquitetura Empresarial (AE) através da Mlearn, nomeadamente pelo Modelo de Competências Organizacionais (MCO)?

Uma das etapas da intervenção, foi o desenho de uma arquitetura organizacional, onde o MCO se inclui.

- i. Que benefício(s) identifica da utilização desta AE?

Apesar de existirem outros, há dois benefícios a realçar: o conhecimento da realidade de cada processo pela discussão das várias perspetivas existentes na procura de uma estrutura consensual e a consciencialização da orientação do desempenho para o Município.

- ii. Que vantagem(ns) identifica da utilização desta AE?

Acima de tudo a possibilidade de consensualmente obter cada processo reestruturado e integrado num modelo único que caracteriza a Câmara e a correlação de objetivos e seus indicadores que levam a um melhor controle por parte da gestão, no sentido perceber o impacto na Gestão de Recursos Humanos.

- iii. Que desvantagem(ns) identifica da utilização desta AE?

Principalmente a perspetiva de utilização como uma metodologia empresarial, ainda com pouca orientação à filosofia das Autarquias.

- iv. Que melhorias propõe na implementação de uma AE em Câmaras Municipais?

Dado que a metodologia está mais orientada ao mercado empresarial, seria importante considerar a filosofia da Administração Pública Local na construção do MCO. Esta medida visa essencialmente a discussão das várias competências à luz das diretivas existentes, permitindo a definição coerente dos objetivos e dos respetivos indicadores.

- v. A AE encontrada para a Câmara de Águeda ainda está a ser usada?

Sim está, com algumas alterações entretanto feitas.

1. Sim, porquê?

Principalmente pela possibilidade de consciencialização de cada colaborador de todas as competências que a Câmara tem.

- a. Já sofreu alterações?

Sim.

- i. Quem as fez?

A equipa do Sistema de Gestão da Câmara: Presidente e colaboradores da Divisão de Modernização Administrativa, Qualidade, Auditoria, Financiamentos e Parcerias.

- b. Como está a ser usada?

De acordo com o documento em anexo, que inclui o MCO. Pretende uma melhor gestão de competências por objetivos em cada Divisão da Câmara, para a qual foi criada uma Carta de Missão de acordo com os objetivos estratégicos do Executivo, no sentido de atingir os compromissos definidos para cada área.

2. Não, porquê?

Não aplicável.

- d. Que papel tem/teve a AE encontrada na organização de processos e em geral na atividade da Câmara de Águeda?

O papel da Mlearn, e do MCO em particular, como metodologia preponderante para a mudança cultural na Câmara, foi essencial.

- e. Que valor reconhece da utilização/manutenção da AE encontrada para a Câmara de Águeda?

Principalmente a consciencialização dos colaboradores para a orientação ao Múncipe. A mudança de mentalidades, especificamente no que respeita ao desempenho por objetivos definidos, onde a gestão de custos passou também a ter um “peso” importante, é sem dúvida o grande valor da metodologia na Câmara Municipal de Águeda.

Entrevistas à Link Consulting – Projeto ASI@CIM Oeste com INESC/Link (questões O QUÊ)

Lisboa, 31 de Maio de 2013

Sponsor Projeto ASI@CIM Oeste: Armando Vieira Investigador: Pedro Maia Malta
Com o objetivo de conhecer de forma formal a intervenção da Link Consulting nas Câmaras do Oeste, no âmbito do Projeto ASI@CIM Oeste, realizou-se o diálogo a seguir descrito. Este foi suportado nas questões abaixo identificadas, tendo sido posteriormente enviadas ao interlocutor por e-mail, para preenchimento.

A pergunta inicial procurou perceber que razão esteve na base da intervenção coordenada pela Comunidade Intermunicipal (CIM) nas Câmaras do Oeste (Alcobaça, Alenquer, Arruda, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Peniche, Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras).

A realidade de cada uma das Câmaras leva a que os interesses sejam diferentes. Mesmo a nível de tecnologia e aplicações utilizadas, cada Câmara tem características específicas, pelo que o foco da intervenção foi criar uma Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência (ASIR), com um duplo objetivo: estandardizar nomes, aplicações e processos e tornar as Arquitetura Aplicacional (AA) e Arquitetura Tecnológica (AT) interoperáveis em todas as Câmaras e entre elas. De salientar que foi criada uma Arquitetura de Processos (AP) e uma Arquitetura de Informação (AI) por análise feita em todas as Câmaras, que em conjunto passaram a suportar a AA, implementada na AT.

Esta ASIR criada, tem por base princípios de Arquitetura Empresarial (AE) e boas práticas de Engenharia, sem entrar na estratégia. Este facto deve-se à incerteza associada à estratégia, dado que o pilar da decisão estratégica nas Câmaras é político. Importa também referir que esta arquitetura de referência poderá vir a ser “transformada” num modelo de referência de uma Arquitetura de Sistemas de Informação (ASI) no sector da Administração Pública, especificamente para grupos de Câmaras como são as CIMs em Portugal, à semelhança de outros como o ITIL (Informática), e-TOM (Telecomunicações), etc.

Através de um plano de ações, foi operacionalizada a arquitetura definida, considerando os sistemas tecnológicos existentes, no sentido de capitalizar investimento feito, bem como se teve em conta a necessidade de harmonizar os diferentes estádios de desenvolvimento das arquiteturas existentes. O foco da CIM foi o de conseguir com a ASIR alinhar as várias arquiteturas (AA, AT, AP e AI) de forma a melhor responder a futuras alterações necessárias de implementar.

Com o objetivo de detalhar esta implementação, e além das questões enviadas por e-mail, ficou para uma segunda conversa a identificação das fases do Projeto. Possivelmente será realizada com a presença de elemento(s) da equipa afeta na altura ao Projeto ASI@CIM Oeste.

Respostas do Sponsor Projeto ASI@CIM Oeste enviadas por e-mail a 10/06/2013

1. Diálogo com Link
 - a. **Que razão justificou a intervenção na CIM Oeste?**

Estandarizar os artefactos arquiteturais dos municípios que fazem parte da associação de municípios do Oeste.

b. Que objetivo(s) a atingir estava(m) subjacente(s)?

Idem.

c. Porquê a construção de uma Arquitetura de Sistemas de Informação (ASI)?

Para ter uma arquitetura de sistemas de informação, processos, informação, aplicações e tecnologia, de referência. O objetivo é ter uma arquitetura que todos os Municípios considerem como sendo a base das suas decisões.

d. Porque não a construção de uma Arquitetura Empresarial (AE)?

Porque ao nível do âmbito do projeto não é possível ter intervenção na Arquitetura Organizacional, diretamente ligada ao nível político.

e. Foi utilizado algum Framework/metodologia na construção da ASI?

A ASI tem como base a framework de Zachman e a abordagem às Arquiteturas de Sistemas de Informação de Spewak.

f. Que benefício(s) identifica da utilização desta ASI?

Ter uma arquitetura de referência para os municípios que fazem parte da associação de municípios do Oeste.

g. Que vantagem(ns) identifica da utilização desta ASI?

Garantir a existência de interoperabilidade entre os municípios, no que respeita a substantivos, verbos e ações.

h. Que desvantagem(ns) identifica da utilização desta ASI?

Não identifico desvantagens.

i. Que melhorias propõe na implementação de uma ASI em Câmaras Municipais?

Alinhamento entre o seu negócio e todas as componentes arquiteturais – processos, informação, aplicações e tecnologia.

A partir daqui perguntar à CIM Oeste

j. A ASI encontrada para a CIM Oeste ainda está a ser usada?

A partir daqui perguntar à CIM Oeste

i. Sim, porquê? _____

1. Já sofreu alterações? _____

a. Quem as fez? _____

2. Como está a ser usada? _____

ii. Não, porquê? _____

b. Que papel tem/teve a ASI encontrada na organização de processos e em geral na atividade das Câmaras da CIM Oeste?

c. Que valor reconhece da utilização/manutenção da ASI encontrada para a CIM Oeste?

Entrevistas à Link Consulting – Projeto ASI@CIM Oeste com INESC/Link (questões O QUÊ)

Lisboa, 28 de Junho de 2013

Colaboradora Projeto ASI@CIM Oeste: Tânia Cardoso Investigador: Pedro Maia Malta
Com o objetivo de conhecer de forma formal a intervenção da Link Consulting nas Câmaras do Oeste, no âmbito do Projeto ASI@CIM Oeste, realizou-se o diálogo a seguir descrito. Este foi suportado nas questões abaixo identificadas, tendo sido posteriormente enviadas à interlocutora por e-mail, para preenchimento.

O Projeto AIS@CIM Oeste realizou-se em 2011-2012, tendo a participação desta colaboradora suportado a a identificação das interações entre entidades externas e os Municípios, levando à identificação dos processos dos vários Municípios (através da Arquitetura Organizacional - AO), o mapeamento de processos para a criação da Arquitetura de Processos (AP). Como quadro da consultora, esta participação deveu-se à formação na área da Psicologia Organizacional, que facilitou a interação com os recursos das Câmaras Municipais. Esta função permitia complementar as funções de outro colaborador, com formação técnica, na construção da Arquitetura Aplicacional (AA) e da Arquitetura Tecnológica (AT).

Assim, a Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência (ASIR) a obter, ficaria suportada pelas AO, AP, AA e AT, e pela Arquitetura de Informação, obtida também à medida que os processos iam sendo descritos e organizados.

Sendo o foco da CIM o de conseguir com a ASIR alinhar as várias arquiteturas (AO, AA, AT, AP e AI) de forma a melhor responder a futuras alterações necessárias de implementar, era importante conhecer o detalhe desta implementação na perspetiva de membro de equipa.

Assim as questões a seguir discriminadas espelham esta visão particular, de um projeto que envolveu uma equipa de dois colaboradores, um gestor de projeto e um sponsor.

Respostas de colaboradora da Link enviadas por e-mail a 10/06/2013

2. Diálogo com Link

a. Que razão justificou a intervenção na CIM Oeste?

A necessidade da CIM Oeste de standardizar arquiteturas das várias Câmaras envolvidas numa só. Uma das medidas do Plano TIC do Governo (Diário da República, N° 27, 7 de Fevereiro de 2012) visa:

- Estabelecer uma Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência, que servirá de:
 - Guia na implementação, aquisição, desenvolvimento e manutenção de tecnologias e sistemas de informação na Arquitetura de Processos (AP);

- Concretização das orientações estratégicas europeias em matéria de interoperabilidade;
 - Para o que é necessário:
 - Catálogo contínua de toda a infraestrutura SI e TIC da AP.
- b. Que objetivo(s) a atingir estava(m) subjacente(s)?

O objetivo da OesteCIM na obtenção de uma arquitetura de referência teve em consideração a capitalização dos sistemas atualmente existentes nos diferentes municípios e na OesteCIM e ainda, serviu para harmonizar os diferentes estádios de desenvolvimento das APs existentes nos municípios e na OesteCIM. Também foi importante conseguir um levantamento de contexto, com inputs e outputs das funções inerentes a cada processo, por áreas funcionais (Recursos Humanos, Financeira, etc.) para a construção de solução global para as várias arquiteturas existentes. De referir que as Câmaras de Caldas da Rainha e de Torres Vedras e TSI foram ausentes deste levantamento de contexto.
- c. Porquê a construção de uma Arquitetura de Sistemas de Informação (ASI)?

A ASI tem no seu conceito incluídas as AA e AI, com suporte da AT. Estas são quase sempre identificáveis na realidade organizacional, pelo que com a AP a construir após levantamento da situação seria possível de mostrar à CIM Oeste uma arquitetura de referência – a ASIR que se propôs.
- d. Porque não a construção de uma Arquitetura Empresarial (AE)?

A AE inclui um conjunto de camadas onde se encontra um nível organizacional, difícil de “trabalhar”. Por isso na intervenção feita, a AE é vista como uma Arquitetura Organizacional (AO) – estática sem depender da questão estratégica e política.
- e. Foi utilizado algum Framework/metodologia na construção da ASI?

Para iniciar a intervenção procedeu-se ao levantamento da AO, ou seja, a construção de um diagrama de contexto da realidade organizacional, com inputs e outputs das funções inerentes a cada processo, por áreas funcionais, como

referido nos objetivos. Com esta realidade foi construída a AP (Mapa de Capacidades Processuais da CIM), tendo esta sido apresentada à CIM Oeste para validação – os processos não foram detalhados em atividades, tarefas e operações – e a construção desta arquitetura baseou-se no levantamento efetuado com as câmaras devidamente alinhado com o know-how da consultora de intervenções anteriores, sendo os processos de áreas tradicionais dos vários sectores de atividade.

Com esta realidade caracterizada, seguiu-se um levantamento das necessidades de informação necessárias a cada processo para a construção da AI, que cruzada com os processos resulta num mapa de necessidades aplicacionais que cada colaborador necessita para o desempenho das suas funções. O mapa final de aplicações resultou do consenso entre as aplicações propostas pela consultora e as que cada Câmara realmente usava. Por fim, da análise dos requisitos tecnológicos foi proposta uma AT para a CIM Oeste, integrando as várias ATs existentes em cada Câmara. Em todo este trabalho, são usadas as Framework de Zachman e 8Omega, esta última mais para permitir a melhoria contínua.

O Plano de Implementação destas arquiteturas teve um Comité de Governação, que acompanhava uma equipa intermédia de Gestão de Projeto, ambas com elementos da consultora e da CIM Oeste, A equipa intermédia de Gestão de Projeto lidava diretamente com os colaboradores das Câmaras.

f. **Que benefício(s) identifica da utilização desta ASI?**

A criação da ASIR veio trazer dois grandes benefícios às CIM Oeste em geral e às suas Câmaras em particular:

- Identificação das necessidades reais das várias Câmaras face à vontade da CIM Oeste em centralizar e coordenar as arquiteturas;
- Fomentar a interoperabilidade entre as Câmaras, cujos interesses até podem ser diferentes, mas que têm pontos comuns que podem e devem estar interoperabilizados.

- g. Que vantagem(ns) identifica da utilização desta ASI?

Idem.

- h. Que desvantagem(ns) identifica da utilização desta ASI?

A ASI não trás propriamente desvantagens. A proposta da ASIR permite uma harmonização dos processos, aplicações e tecnologias entre os vários Municípios. Como cada Município tem a sua própria realidade organizacional, a implementação da ASIR pode colidir com os interesses das Câmaras, sendo difícil para estas “reconhecerem-se” na arquitetura de referência obtida. Por outro lado, a implementação da ASIR leva à centralização de algumas funções dos Municípios, ex. gestão de alguns processos, gestão documental, ficando a CIM Oeste com esse papel centralizador. Este novo papel da CIMOeste pode ficar pouco claro para as Câmaras.

- i. Que melhorias propõe na implementação de uma ASI em Câmaras Municipais?

Na implementação de uma ASI numa qualquer Câmara de Portugal, deverá usar um referencial geral onde todas as Câmaras se revejam. Assim uma melhoria é conseguir reunir informação de projetos neste âmbito no sentido de conseguir um referencial para a Administração Local em Portugal. Também neste sentido, é crucial ter em conta alguns projetos que estão a ser desenvolvidos, nomeadamente a criação de uma macroestrutura funcional de referência. Esta está a ser desenvolvida entre a DGLAB (Direção Geral do Livro dos Arquivos e das Bibliotecas) e alguns organismos da AP Central e Local, que levou à criação de um Plano de Classificação de Processo Documental a nível nacional (tendo em conta as grandes funções e subfunções do estado e num terceiro nível os processos que lhes estão englobados). A implementação de uma ASI deve ter em conta este tipo de ideias, no sentido de fomentar a estruturação dos processos dos vários organismos na AP Central e concretamente na AP Local, das atividades de cada processo e no facilitar da decisão ao longo da cadeia

hierárquica e levar a uma maior uniformização documental e processual entre diferentes organismos.

As arquiteturas tem papel importante a desempenhar, quanto mais não seja no que respeita à otimização de custos. Assim, implementar uma ASI deve ser um projeto a chegar ao “fim”, principalmente para se conseguir usar o conceito de melhoria contínua pela adaptação sistemática no decurso da gestão dos processos.

Por último, referir a importância de envolver quem em cada Câmara deve estar envolvido, pois o levantamento do Projeto ASI@CIM Oeste suportou-se na interação entre diferentes colaboradores de cada câmara, devidamente acompanhados pela equipa da consultora, que em equipa organizada sob um mesmo tema/processo iam criando o fluxo necessário à prestação do serviço em causa (tudo feito em quadros com post-its para facilitar partilha de ideias e visualização).

Entrevista à CIM Oeste – Projeto ASI@CIM Oeste com INESC/Link (questões O QUÊ)

Caldas da Rainha, 13 de Junho de 2013

Responsável CIM Projeto ASI@CIM Oeste: Sérgio Bogalho

Investigador: Pedro Maia Malta

Com o objetivo de conhecer a razão(ões) de escolha da Link Consulting para a intervenção nas Câmaras do Oeste, no âmbito do Projeto ASI@CIM Oeste, realizou-se o diálogo a seguir descrito. Este foi suportado nas questões abaixo identificadas, tendo sido posteriormente enviadas ao interlocutor por e-mail, para preenchimento.

A pergunta inicial procurou perceber que razão esteve na base da necessidade de intervenção na Comunidade Intermunicipal (CIM) nas Câmaras do Oeste (Alcobaça, Alenquer, Arruda, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Peniche, Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras). Na altura havia a necessidade de criar o Balcão Único na CIM Oeste para melhor responder aos cidadãos, especificamente com uma uniformização das respostas pelas diferentes Câmaras.

É precisamente neste ponto que reside a necessidade de suportar o Balcão Único com uma Arquitetura de Sistemas (AS), capaz de permitir a interoperabilidade entre os mesmos e com um conjunto de questões comuns ao atendimento, permitindo a disponibilização aos colaboradores das Câmaras de um Manual de Atendimento comum – foram identificadas 1053 perguntas com base na recolha de contributos de 8 das Câmaras da CIM Oeste. De realçar que a recolha desta informação permitiu conhecer um vasto conjunto de processos de atendimento (suas diferenças e equivalências), contribuindo para a “aproximação” de colaboradores de diferentes Câmaras.

Com uma realidade tecnológica diferente de Câmara para Câmara, com a AS a criar suportar as relações com parceiros externos, pelo que foi escolhida a Microsoft para suportar a integração de sistemas da AIRC (Associação de Informática da Região Centro), da MEDIDATA (Medidata - Sistemas de Informação para Autarquias, S.A.) e um misto, presentes nas 12 Câmaras da CIM Oeste. O produto escolhido pela Microsoft foi o BizTalk.

A criação da AS teve um conjunto de fases: a construção de uma Arquitetura de Processos (AP) e da informação de referência a usar, seguida de uma Arquitetura Aplicacional (AP), e por fim com a Arquitetura Tecnológica (AT). Importa salientar o ponto de partida deste projeto suportado na responsabilidade tecnológica da CIM, que realmente levou a identificar o Mapa de Processos e o Mapa das Entidades Informacionais que suportam as fases seguintes, mas sem o envolvimento da gestão de topo. Á posteriori, a gestão de topo, com interesses dispares (políticos, táticos e operacionais) criou entraves à implementação da AS obtida, estando em fase de implementação nesta altura em cada Câmara da CIM, suportes de comunicação entre os sistemas AIRC e MEDIDATA (web services) que permitam troca de informação.

Assim, o que se pretendia com a AP criada (Matriz CRUD e Mapa de Aplicações), e com a AT reorganizada (importante a perceção adquirida do que havia a fazer no aproveitamento dos equipamentos existentes para a infraestrutura final), no sentido de dotar as Câmaras de novas competências e de centralizar as operações, nomeadamente no que respeita à Gestão Documental e aos Pedidos dos Cidadãos, está ainda por conseguir com base na AS que com a Link Consulting a CIM Oeste criou.

Com o objetivo de obter mais perspectivas deste Projeto, e além das questões enviadas por e-mail, ficou para decisão posterior a identificação de colaboradores de algumas Câmaras que possam ser entrevistados e/ou preencher o documento com as mesmas questões.

Respostas do Responsável CIM Projeto ASI@CIM Oeste enviadas por e-mail a 14/06/2013

1. Diálogo com CIM Oeste – Gestor de Projeto

a. Que razão justificou a intervenção na CIM Oeste?

A CIM Oeste tinha por necessidade a criação do Balcão Único que permitisse uma resposta mais adequada aos munícipes das 12 Câmaras que a compõem (Alcobaça, Alenquer, Arruda, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Nazaré, Óbidos, Peniche, Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras).

b. Que objetivo(s) a atingir estava(m) subjacente(s)?

Este projeto teve três objetivos iniciais: 1. a criação de uma Arquitetura de Referência (AR) capaz de suportar a infraestrutura dos Municípios, com a sistematização de conteúdos e como instrumento de trabalho reconhecido internamente, preparando a CIM para desafios futuros; 2. Conseguir a Governação das Tecnologias de Informação (TI) de forma estruturada e alinhada; e 3. fomentar a criação de sinergias para partilha de informação e recursos entre diferentes Câmaras e com a CIM.

c. Porquê a construção de uma Arquitetura de Sistemas de Informação (ASI)?

A criação de uma Arquitetura de Sistemas de Informação (ASI), a criada AR, tem subjacente a criação de uma Arquitetura de Dados (AD) e uma Arquitetura Aplicacional (AA), com interoperabilidade entre elas e suportadas na reestruturação da Arquitetura Tecnológica (AT) existente em cada Câmara numa “única”.

d. Porque não a construção de uma Arquitetura Empresarial?

A construção da AR foi o passo certo uma vez que existia já um entendimento estratégico, espelhado na necessidade da criação do Balcão Único, sendo evidente a necessidade de levantar processos que fossem necessários suportar, e assim as respetivas AD, AA e reestruturação das AT's existentes.

i. Que benefício(s) identifica da utilização desta ASI?

Além do envolvimento conseguido durante a identificação/trabalho em conjunto sobre os processos dos vários colaboradores das Câmaras, muitas melhorias foram implementadas nos fluxos de informação existentes, tendo em conta o objetivo de standardizar os processos existentes para um mesmo pedido ao balcão por um munícipe.

- ii. Que vantagem(ns) identifica da utilização desta ASI?
Principalmente a possibilidade de conseguir suportar as AD e AA com a integração de sistemas existentes para a reestruturação da AT.
- iii. Que desvantagem(ns) identifica da utilização desta ASI?
Dado que o Projeto se inicia sob a responsabilidade da área de Informática da CIM, no sentido de garantir a coordenação funcional e operacional das várias fases, a envolvência da Gestão de Topo (Presidentes de Câmara) acabou por ser invisível, tanto mais que por questões políticas (acima das estratégicas), só nesta altura se está a conseguir definitivamente começar a reestruturar a AT.
- iv. Que melhorias propõe na implementação de uma ASI em Câmaras Municipais?
A implementação de uma ASI que no caso se pretendia que fosse comum aos vários municípios permitiria e comunicação processual mais rápida e eficiente entre cada um deles.
- v. A ASI encontrada para a CIM Oeste ainda está a ser usada?
Ainda está o Projeto em fase de implementação.
 1. Sim, porquê?
Importa conseguir chegar ao fim do Projeto e conseguir alcançar os objetivos iniciais.
 - a. Já sofreu alterações?
Tem vindo a sofrer alterações com base na Arquitetura de Referência encontrada como solução final e nas várias alterações legislativas que ocorreram desde a definição da ASI.
 - i. Quem as fez?

Os vários departamentos de Informática das Câmaras da CIM Oeste e os gabinetes com responsabilidade da modernização administrativa interna de cada município com coordenação desta última entidade.

b. Como está a ser usada?

Não se aplica. Cada município a sua realidade, a sua necessidade e intervenção diferente.

2. Não, porquê?

N. a.

e. Que papel tem/teve a ASI encontrada na organização de processos e em geral na atividade das Câmaras da CIM Oeste?

Tem permitido melhorar e estandardizar fluxos de informação para um mesmo pedido ao balcão antes existentes nas várias Câmaras da CIM Oeste.

f. Que valor reconhece da utilização/manutenção da ASI encontrada para a CIM Oeste?

Ao atingir o objetivo principal de ter uma ASI comum aos municípios do Oeste, implementada e em perfeitas condições de funcionamento era uma grande mais valia a todo o processo interno de cada uma das áreas, permitia um serviço público mais efetivo célere nas respostas a dar ao cidadão/munícipe.

Entrevistas a Câmaras do Oeste – Projeto ASI@CIM Oeste com INESC/Link (questões O QUÊ)

Alenquer, 3 de Julho de 2013

Pivot Câmara de Alenquer: José Rodrigues Investigador: Pedro Maia Malta
Após entrevista com o objetivo de conhecer a razão(ões) de escolha da Link Consulting para o Projeto ASI@CIM Oeste, realizou-se o diálogo a seguir descrito na Câmara de Alenquer, uma das três indicadas pelo responsável da CIM Oeste. Este foi suportado nas questões abaixo identificadas, tendo sido posteriormente enviadas aos interlocutores por e-mail, para preenchimento.

A Câmara de Alenquer tem atualmente cinco unidades orgânicas como estrutura organizacional, com o objetivo de agilizar a gestão em si. Neste sentido o Projeto ASI@CIM Oeste, porque existia possibilidade de investimento por candidatura a fundos comunitários, veio mais no sentido de implementação do Balcão Único do Oeste. Para esta nova estrutura seria preciso então criar uma Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência (ASIR), onde a Câmara de Alenquer também se incluiria.

Neste sentido, a reestruturação das Arquiteturas Tecnológica (AT), de Aplicações (AA) e de Dados (AD), são necessárias e em conjunto com a revisão de processos, que permita contribuir com uma Arquitetura de Processos para a ASIR. Especificamente, porque a Câmara de Alenquer tem aposta no software de gestão documental SGD da AIRC, que será objeto de uma upgrade para o MyDoc, o que levará a uma reengenharia de processos.

A interação dos colaboradores da Câmara de Alenquer no Projeto ASI@CIM Oeste foi importante, pois deu uma visão nova a todos das várias realidades das outras Câmaras presentes: mesmo sendo todas da mesma CIM há um gap grande de desconhecimento da realidade de umas para as outras.

A ASIR a implementar permitirá amenizar diferenças no tratamento processual da informação a prestar/dar aos munícipes, standardizando a documentação de entrada e tendo por solução uma resposta idêntica. Esta vantagem será igualmente válida na relação com fornecedores, nomeadamente de software, levando-os a adequar a oferta à realidade de cada Câmara.

Como resultado desta participação no Projeto ASI@CIM Oeste, nota-se a dificuldade em dotar os colaboradores de novos skills no uso da nova solução: é importante que estes projetos consigam motivar os colaboradores, que detêm o know-how pela experiência de anos na Câmara, a realizar a formação necessária para o efetivo uso quer das aplicações, quer da manipulação da informação de outra forma. A consultora conseguiu “abrir a porta” para o futuro arranque deste Projeto. Também a interação entre todos, permitiu conhecer pessoas com funções homólogas noutras Câmaras o que permitirá futuros contactos, alguns dos quais passaram a existir de forma inata após as discussões entre todos nas sessões de levantamento de processos com a consultora.

Respostas do Pivot da Câmara de Alenquer enviadas por e-mail a 11/07/2013

1. Inquérito aos pivot da Câmara de Alenquer
 - a. Que razão justificou a intervenção na Câmara de Alenquer da CIM Oeste?

A intervenção da CIM Oeste com o Projeto ASI@CIM Oeste, trouxe à Câmara de Alenquer a necessidade de investir na infraestrutura que desde 2006 tem vindo a evoluir, em software necessário ao desempenho dos funcionários e em rever processos existentes, no sentido de ir de encontro da reestruturação em cinco novas Unidades Orgânicas.

b. Que objetivo(s) a atingir estava(m) subjacente(s)?

O objetivo principal foi o de conseguir uma reengenharia de processos, capaz de os aproximar dos que também existem em outras Câmaras.

c. Porquê a construção de uma Arquitetura de Sistemas de Informação (ASI)?

Principalmente porque a a nova ASIR motiva a integração de nova versão de software (MyDoc) e consequentemente a reengenharia de processos.

i. Que benefício(s) identifica da utilização desta ASI?

O maior conhecimento da realidade das outras Câmaras.

ii. Que vantagem(ns) identifica da utilização desta ASI?

Não aplicável.

iii. Que desvantagem(ns) identifica da utilização desta ASI?

Não aplicável.

iv. Que melhorias propõe na implementação de uma ASI em Câmaras Municipais?

A maximização da partilha no que é igual e no que é diferente de Câmara para Câmara da CIM Oeste. Incluir o que respeita à relação com os fornecedores de software autárquico.

v. A ASI encontrada para a CIM Oeste ainda está a ser usada?

Não aplicável.

1. Sim, porquê?

Não aplicável.

a. Já sofreu alterações?

Não aplicável.

i. Quem as fez?

Não aplicável.

b. Como está a ser usada?

Não aplicável.

2. Não, porquê?

Pela dificuldade em motivar os colaboradores a realizarem formação para adquirir competências no uso da nova solução.

d. Que papel tem/teve a ASI encontrada na organização de processos e em geral na atividade das Câmaras da CIM Oeste?

Motivou os colaboradores para o adquirir conhecimento sobre a realidade do que se faz e como em outras Câmaras. Os contactos recolhidos pelas interações proporcionadas pela consultora já estão a dar “frutos”.

e. Que valor reconhece da utilização/manutenção da ASI encontrada para a CIM Oeste?

O valor que trás o contacto com outros colaboradores com funções homólogas noutras Câmaras: a entreaajuda na resolução de questões que uma solução standard trás é extremamente valiosa.

Entrevistas a Câmaras do Oeste – Projeto ASI@CIM Oeste com INESC/Link (questões O QUÊ)

Peniche, 28 de Junho de 2013

Pivots Câmaras de Peniche e Óbidos: Nuno Cativo e Vitor Freire

Investigador: Pedro Malta

Após entrevista com o objetivo de conhecer a razão(ões) de escolha da Link Consulting para o Projeto ASI@CIM Oeste, realizou-se o diálogo a seguir descrito em duas Câmaras das três indicadas pelo responsável da CIM Oeste. Este foi suportado nas questões abaixo identificadas, tendo sido posteriormente enviadas aos interlocutores por e-mail, para preenchimento.

Tendo em conta a resposta à razão de intervenção na Câmara de Peniche na sequência do Projeto ASI@CIM Oeste, é importante ter em consideração o contexto anterior a este projeto. Com um objetivo de gestão da área de informática da Câmara, foi lançado um concurso público para aquisição de um sistema integrado, em 1992, que incluiu: o hardware, servidores, rede e terminais; software de escritório (escrita, calculo e partilha), software aplicacional para as principais áreas de atividade da autarquia, financeira, recursos humanos, obras particulares e administração direta, entre, outras, e o sistema operativo UNIX. O objetivo principal foi promover a eficiência das competências de serviço público que a autarquia prestava ao cidadão, garantindo, pelo menos, os mesmos níveis de eficácia. Assim, uma vez que a aquisição de hardware estava dada como certa, era no software a escolher que a decisão estava por tomar, pois dada a consciência existente sobre as competências da Câmara, impunha-se escolher a solução mais adequada. Na Câmara de Óbidos a situação apenas o Serviço de Contabilidade estava informatizado com sistema Unix, tendo a implementação da informatização do Serviço de Loteamentos e Obras Particulares ficado por concretizar. O objetivo principal era a integração do software, garantindo que a informação de suporte estaria disponível a ser utilizada por diferentes aplicações com a rapidez necessária.

Com poucos fornecedores no mercado de soluções para o sector das Autarquias e onde a AIRC era líder, a Câmara de Peniche optou por solução suportada em Base de Dados Relacionais e a Câmara de Óbidos manteve a ligação ao fornecedor referido até inícios de 1997. Nesta altura, com a construção de uma rede de estruturada em 7 edifícios e a sua interligação por fibra ótica em estrela, arrancou com a implementação de um sistema de Gestão Autárquica suportado por um sistema de bases de dados relacionais que permitiam a integração informacional das aplicações que o suportavam. Estas opções demonstram a diferença de realidades que existe na CIM Oeste, onde apenas Nazaré, Óbidos e Peniche possuem software da Medidata sendo o Município de Óbidos o que possui um maior número de aplicações de Gestão Autárquica desta empresa.

Neste âmbito, torna-se difícil standardizar processos, também porque a cultura, o know-how de diferentes colaboradores em diferentes Câmaras, dificulta essa mesma uniformização. Com um conjunto de três pressupostos a ter em conta: garantir envolvimento de recursos humanos com experiência de anos na Câmara em vez de os substituir por novos técnicos conhecedores do software; garantir que o controle seria feito a nível dos Sistemas de Informação e não só dos Sistemas Tecnológicos; criar

novas áreas capazes de complementar as valências existentes e com suporte na informação e software existentes: p. ex. aplicações na área dos Sistemas de Informação Geográfica, conseguido em Peniche, mas só suportados por tecnologia da Intergraph sem integração com a informação alfanumérica existente no ERP, em Óbidos (mesmo que com algum esforço humano e financeiro seja possível a integração).

Depois de durante anos de intervenções de várias consultoras nas Câmaras, quer com soluções “chave na mão”, quer com consultores para realizar o levantamento de processos (estes quase sempre sem grande conhecimento da atividade diária da Câmara), para a criação de diferentes arquiteturas ou para implementar projetos específicos (p. ex. o do Balcão Único), o Projeto ASI@CIM Oeste surge com o intuito de identificar os processos base e comuns a todas as Câmaras. Através do envolvimento das Câmaras da CIM Oeste, após obtida a Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência, identificam-se alguns aspetos essenciais à implementação efetiva:

- i. Centralizar os processos Autárquicos faz sentido se houver abertura para implementar o fluxo de atividades em cada Câmara da forma que a mesma o tem feito ao longo do tempo;
- ii. O importante na implementação deste tipo de projetos é conseguir manter o foco no processo (negócio) tentando otimizá-lo, nomeadamente nos recursos que usa, e sempre com o controlo da metodologia por parte da consultora à medida que se constrói a solução em diferentes Câmaras.

Respostas dos Pivot das Câmaras de Peniche e Óbidos enviadas por e-mail a 11/07/2013

1. Inquérito ao pivots da Câmara de Peniche e Óbidos

- f. Que razão justificou a intervenção nas Câmaras de Peniche e de Óbidos da CIM Oeste?

A integração das Câmaras de Peniche e de Óbidos no Projeto ASI@CIM Oeste, no sentido da implementação da Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência (ASIR).

- g. Que objetivo(s) a atingir estava(m) subjacente(s)?

Conseguir estandardizar processos idênticos nas várias Câmaras da CIM Oeste e centralizar a gestão dos mesmos pela estrutura da CIM. Pretendia-se que a Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência (ASIR) fosse estruturante para os Municípios, que permitisse a sistematização de conteúdos, funcionasse como um instrumento de trabalho, potenciando o entendimento da organização (em 2007 já se tinha definido a VISÃO, a MISSÃO, os objetivos estratégicos da organização) e possibilitasse a preparação para desafios futuros. Almejava-se ainda que potenciase uma governação das TI de forma estruturada e alinhada

com os objetivos estratégicos da organização já definidos e fomentasse a criação de sinergias para partilha de informação e recursos.

h. Porquê a construção de uma Arquitetura de Sistemas de Informação (ASI)?

A ASI vinha de encontro à interação da Arquitetura de Informação (AI) com a Arquitetura Aplicacional (AA), suportadas pela identificação da Arquitetura de Processos (AP), com uma Arquitetura Tecnológica de base. Seria assim possível integrar tudo na solução que acabou por ser encontrada – a ASIR.

i. Que benefício(s) identifica da utilização desta ASI?

A ASIR encontrada tem o contributo das Câmaras da CIM Oeste que participaram no levantamento de processos e permitiram à consultora propor a estrutura encontrada. Neste âmbito, a ASIR caracterizada pelos processos macro, representa a maioria das competências prestadas aos Municípios, tendo o benefício de sistematizar a visibilidade da prestação de serviços de Câmara para Câmara. Possibilitou a definição da Arquitetura de Aplicações através do mapeamento do conjunto de soluções aplicacionais que à data suportavam os processos e respetiva informação. Concretizou a definição da Matriz de CRUD através do cruzamento funcional entre os processos e a informação, permitindo mapear o conjunto de soluções aplicacionais que suportam os processos e respetiva informação.

ii. Que vantagem(ns) identifica da utilização desta ASI?

No município de Peniche, considerando que havia alguma experiência na definição de processos e procedimentos, a ASIR permite a sistematização do trabalho e a uniformização na análise das soluções mais adequadas à evolução do seu sistema de informação. No Município de Óbidos, recorre-se à Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência (ASIR) para selecionar/adquirir/implementar equipamentos (hardware ou software novo ou existente mas sem

utilização), tendo em vista que esta venha a fomentar a interoperabilidade entre os Municípios, continue a possibilitar a identificação, elaboração e catalogação das Aplicações e Tecnologias em utilização ou a utilizar, e garantindo que estas estejam devidamente alinhadas com os Processos e a Informação. Como o projeto ASI@CIM não contemplava a melhoria contínua da Arquitetura de Sistemas de Informação de Referência (ASIR) desenhada, é necessário:

- Criar mecanismos de implementação da Arquitetura de Referência Proposta em cada Município;
- Criar mecanismos de gestão para o alinhamento da implementação dos diferentes Municípios com a Arquitetura de Referência.

Estes pressupostos visam proporcionar a definição da Estratégica de Operacionalização da Arquitetura de Referência e operacionalização da Arquitetura de Referência por Município.

iii. Que desvantagem(ns) identifica da utilização desta ASI?

Em ambos os Municípios, apenas o facto de não haver continuidade no processo, conforme proposto no relatório final pela LINK pois, assim são poucos os municípios que dialogam entre si, potenciado transferência de conhecimento e uniformização de processos e tecnologias.

iv. Que melhorias propõe na implementação de uma ASI em Câmaras Municipais?

A implementação de Arquiteturas de Referência deve pressupor:

1. a permissão para que cada Câmara possa definir o fluxo para cada processo de forma livre e independente quer da arquitetura em si quer do que outra Câmara definir;

2. o acompanhamento da consultora deve ser contínuo enquanto estiver a decorrer o projeto.

Independentemente do caminho a seguir por cada município, o facto dos municípios envolvidos terem chegado a um consenso quanto à ASIR, proporcionará se assim o desejarem, as linhas orientadoras para a eventual aquisição de tecnologias.

Ao Município de Óbidos por exemplo, permitiu a recuperação da implementação de software adquirido em 2007 e que não tinha chegado a ser implementado, vindo num futuro próximo a substituir software adquirido e em utilização desde 2008, por este não cumprir com a ideia inicial da interoperabilidade aplicacional e ainda, com a ASIR definida.

v. A ASI encontrada para a CIM Oeste ainda está a ser usada?

Dado que está ainda por implementar, o seu uso é impossível. Mesmo assim, ambos os Municípios estão a utilizá-la como norma a seguir na implementação de tecnologias, porque está focado no alinhamento das TIC's com os Processos e a Informação.

1. Sim, porquê?

Não aplicável.

a. Já sofreu alterações?

Não aplicável.

i. Quem as fez?

Não aplicável.

b. Como está a ser usada?

Não aplicável.

2. Não, porquê?

Atualmente está a ser usada na consolidação do ERP existente potenciando a implementação da automatização dos processos de negócio para os workflows que suportam, adequam e normalizam os processos, mantendo o Enterprise Resource Planning (ERP) apenas como aplicações onde são guardados os dados pelas ferramentas de workflow (esta integração de

sistemas designa-se por Enterprise Application Integration (EAI). [Scheer, et all., 2004]) e ainda, como documento orientador da aquisição de novas tecnologias.

- i. Que papel tem/teve a ASI encontrada na organização de processos e em geral na atividade das Câmaras da CIM Oeste?

A solução encontrada teve um papel crucial: o de levar à interação entre colaboradores de diferentes Câmaras e a clarificação dos processos, alguns dos quais até implementados nalgumas Câmaras, mas ainda sem resultados práticos.

- j. Que valor reconhece da utilização/manutenção da ASI encontrada para a CIM Oeste?

Esta solução tem um valor enorme dado que permite perceber diferenças e pontos de contactos entre Câmaras. Também é útil dado que a centralização pela CIM Oeste da ASIR pode ser importante, p. ex. na gestão da AT. Para a continuidade da utilização, após efetiva implementação, seria importante consolidar ideias, nomeadamente no que respeita à utilização da informação por parte do ERP(s) existente(s) em cada Câmara (inputs, processamento e output), para se evoluir para o Balcão Único, de acordo com a estratégia da CIM – só depois partir para as aplicações que os diversos fornecedores querem a qualquer “custo” implementar.

Apêndice 17 – Grelha de validação

Universidade do Minho
Escola de Engenharia
Departamento de Sistemas de Informação
PhD em Tecnologias e Sistemas de Informação

1/6

Grelha de Validação

“Antes de qualquer intervenção deverá proceder-se à caracterização do sector/mercado alvo de intervenção no sentido de melhor se conseguir o arranque da mesma: a apresentação inicial com dados conhecidos pelos presentes permite prender a atenção para a seguir referir a metodologia e resultados possíveis da implementação da mesma: o conhecimento prévio do sector pelos consultores é uma mais valia.”

1. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

2. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

3. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“Deverá a intervenção então iniciar-se com a identificação dos drivers de negócio, para a seguir articular com os processos a identificar, com respetiva criação de cronograma de implementação: a agenda é crucial para que os envolvidos estejam presentes e motivados a participar até ao fim do projeto.”

1. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

2. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

3. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“Sendo a Arquitetura Empresarial (AE) um elemento estratégico e as abordagens BPM a chave para repensar objetivos de forma consensual e rápida e orientada a processos, os modelos a usar no sentido do Business-IT Alignment (BIA) devem seguir estes conceitos.”

1. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

2. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

3. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“As abordagens BPM, por outro lado, reduzem os prazos estabelecidos, os erros humanos e dão maior flexibilidade na mudança da estrutura organizacional suportada nos processos de negócio, pelo que são de seguir: criar modelos de processos contribui para o desempenho organizacional.”

1. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

2. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

3. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“vom Brocke sugere a utilização do TOGAF em paralelo com outros modelos no sentido do BIA pela construção de uma AE: há práticas no mercado que permitem a construção de um modelo de processos, inerente a uma AE, que por serem resultado da partilha de visões representam a organização.”

1. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

2. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

3. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“Conceitos como o de Competência Organizacional (capability do inglês) são úteis quer como definição de suporte aos modelos orientados a processos, quer como forma de orientar a discussão dos vários intervenientes no sentido de definir cada competência que a organização tem de ser capaz de desempenhar: cada processo tem de ser consensualmente definido e identificado, ou em última instância obtido da “soma” de diferentes visões, proposto e aceite por todos.”

1. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

2. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

3. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Apêndice 18 – Grelha com respostas da Sisconsult

Universidade do Minho
 Escola de Engenharia
 Departamento de Sistemas de Informação
 PhD em Tecnologias e Sistemas de Informação

1/6

Grelha de Validação

“Antes de qualquer intervenção **de que tipo ?** deverá proceder-se à caracterização do sector/mercado alvo de intervenção no sentido de melhor se conseguir o arranque da mesma: a apresentação inicial com dados conhecidos pelos presentes permite prender a atenção para a seguir referir a metodologia e resultados possíveis da implementação da mesma: o conhecimento prévio do sector pelos consultores é uma mais valia.”

4. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N **mas dependendo da intervenção pode ser uma simples fotografia ou uma caracterização mais detalhada**

5. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N **sim, começa com análise de stakeholders e deixa aberta a possibilidade de fazer benchmarking quando necessário. Àconselha a construção de modelos de referencia por setor.**

6. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“Deverá a intervenção então iniciar-se com a identificação dos drivers de negócio, para a seguir articular com os processos a identificar, com respetiva criação de cronograma de implementação: a agenda é crucial para que os envolvidos estejam presentes e motivados a participar até ao fim do projeto.”

4. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N , mas a agenda deve ser elaborada por etapas para se ir adaptando ao processo de mudança organizacional

5. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

6. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“Sendo a Arquitetura Empresarial (AE) um elemento estratégico e as abordagens BPM a chave para repensar objetivos de forma consensual e rápida e orientada a processos, os modelos a usar no sentido do Business-IT Alignment (BIA) devem seguir estes conceitos.”

4. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

5. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

6. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“As abordagens BPM, por outro lado, reduzem os prazos estabelecidos, os erros humanos e dão maior flexibilidade na mudança da estrutura organizacional suportada nos processos de negócio, pelo que são de seguir: criar modelos de processos contribui para o desempenho organizacional.”

4. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

5. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

6. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“Sugere-se a utilização do TOGAF em paralelo com outros modelos no sentido do BIA pela construção de uma AE: há práticas no mercado que permitem a construção de um modelo de processos, inerente a uma AE, que por serem resultado da partilha de visões representam a organização.”

4. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

5. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

6. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“Conceitos como o de Competência Organizacional (capability do inglês) são úteis quer como definição de suporte aos modelos orientados a processos, quer como forma de orientar a discussão dos vários intervenientes no sentido de definir cada competência que a organização tem de ser capaz de desempenhar: cada processo tem de ser consensualmente definido e identificado, ou em última instância obtido da “soma” de diferentes visões, proposto e aceite por todos.”

4. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N ter em atenção que competência organizacional usada em Mlearn é diferente do conceito de Business Capability usado pela GUILD da OMG e diferente do usado pela comunidade BPM. Muito parecido mas o conceito é diferente.

5. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

6. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Apêndice 19 – Grelha com respostas da Link

Universidade do Minho
Escola de Engenharia
Departamento de Sistemas de Informação
PhD em Tecnologias e Sistemas de Informação

1/6

Grelha de Validação

“Antes de qualquer intervenção deverá proceder-se à caracterização do sector/mercado alvo de intervenção no sentido de melhor se conseguir o arranque da mesma: a apresentação inicial com dados conhecidos pelos presentes permite prender a atenção para a seguir referir a metodologia e resultados possíveis da implementação da mesma: o conhecimento prévio do sector pelos consultores é uma mais valia.”

7. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

8. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

9. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“Deverá a intervenção então iniciar-se com a identificação dos drivers de negócio, para a seguir articular com os processos a identificar, com respetiva criação de cronograma de implementação: a agenda é crucial para que os envolvidos estejam presentes e motivados a participar até ao fim do projeto.”

7. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

8. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

9. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“Sendo a Arquitetura Empresarial (AE) um elemento estratégico e as abordagens BPM a chave para repensar objetivos de forma consensual e rápida e orientada a processos, os modelos a usar no sentido do Business-IT Alignment (BIA) devem seguir estes conceitos.”

7. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

8. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

9. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“As abordagens BPM, por outro lado, reduzem os prazos estabelecidos, os erros humanos e dão maior flexibilidade na mudança da estrutura organizacional suportada nos processos de negócio, pelo que são de seguir: criar modelos de processos contribui para o desempenho organizacional.”

7. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

8. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

9. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“Sugere-se a utilização do TOGAF em paralelo com outros modelos no sentido do BIA pela construção de uma AE: há práticas no mercado que permitem a construção de um modelo de processos, inerente a uma AE, que por serem resultado da partilha de visões representam a organização.”

7. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

8. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

9. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Grelha de Validação

“Conceitos como o de Competência Organizacional (capability do inglês) são úteis quer como definição de suporte aos modelos orientados a processos, quer como forma de orientar a discussão dos vários intervenientes no sentido de definir cada competência que a organização tem de ser capaz de desempenhar: cada processo tem de ser consensualmente definido e identificado, ou em última instância obtido da “soma” de diferentes visões, proposto e aceite por todos.”

7. À luz da implementação da sua metodologia aceita a afirmação acima como uma recomendação numa abordagem por processos numa organização?

S / N

8. A afirmação acima está inserida na metodologia que utiliza?

S / N

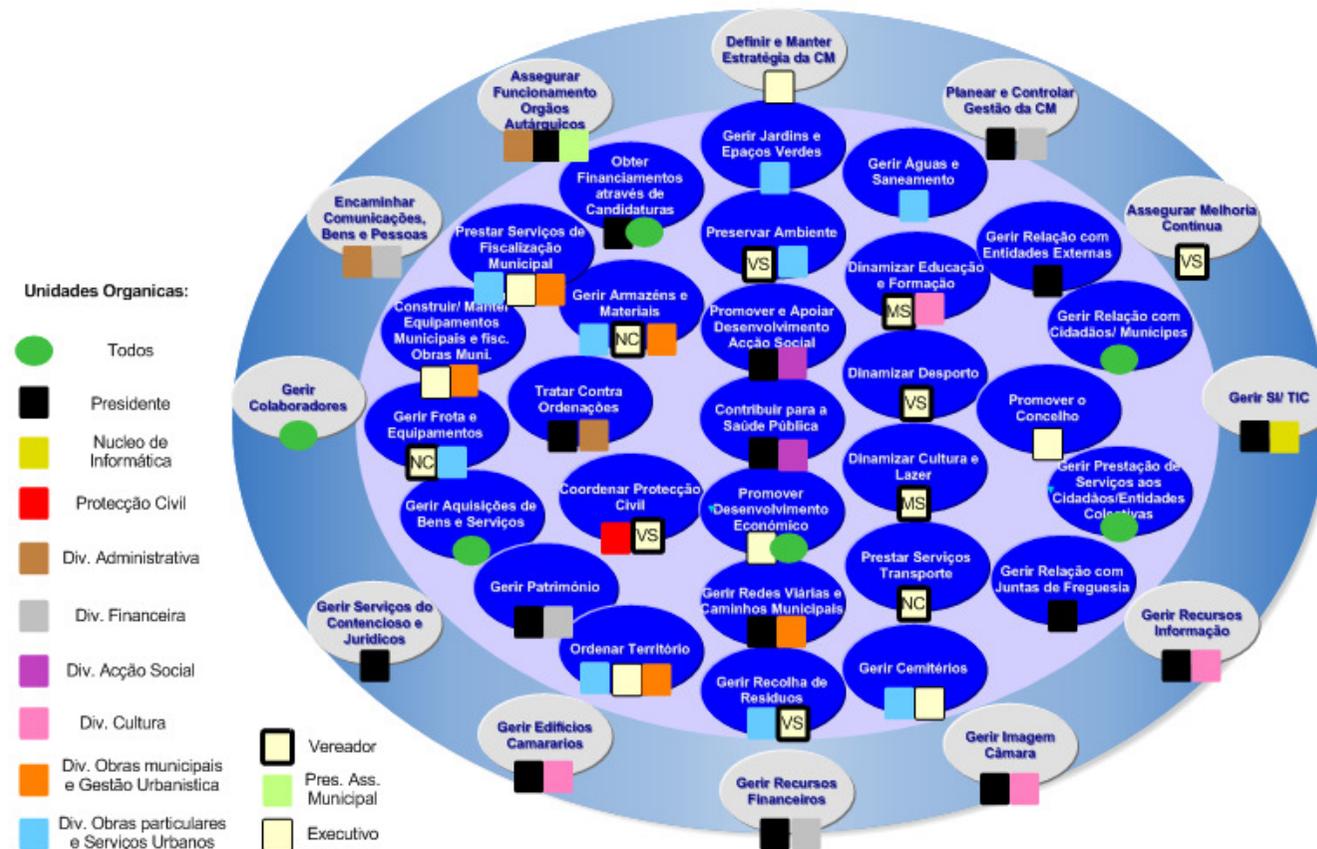
9. Em caso negativo, incorporaria a ideia que a afirmação transmite na metodologia que utiliza?

S / N

Como?

Anexos

Anexo 1 – Modelo de Competências Organizacionais da Câmara de S. João da Pesqueira com Organigrama Mapeado



Modelo de Competências Organizacionais da Câmara de S. João da Pesqueira com Organigrama Mapeado



COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS – CO GESTÃO POR OBJETIVOS ORIENTADO A PROCESSOS – GOOP

Tendõ por base uma modelação estratégica da organização, em BPM (Business Process Management), com os seguintes princípios orientadores:

- Alinhamento com a estratégia
- Integração organizativa

Mudança de comportamentos

Disciplina organizativa

Os processos existentes na CMA foram alvo de uma reestruturação e remodelação, tendo-se verificado em várias etapas:

- Clarificação da estratégia
- Desenho da arquitetura organizacional da CMA
- Desdobramento dos objetivos e indicadores organizacionais
- Construção de um sistema de controlo de gestão da CMA

Modelo de funcionamento integrado de gestão por objetivos

Impacto da gestão por objetivos nos Recursos Humanos

Os resultados deste projeto são a melhoria do desempenho da organização, pela mudança de comportamentos, orientação para a satisfação do cidadão e a eficiência da CMA, garantindo a implementação da estratégia definida pelo Executivo, assim como a definição de objetivos e indicadores de desempenho, incluindo a definição dos objetivos para o SIADAP 1, 2 e 3.

O que se pretende essencialmente é uma clarificação da estratégia e entendimento da mesma por todos os *stakeholders* internos da organização.

Na figura seguinte, temos o modelo de competências organizacionais e seus atributos, onde se encontram identificadas todas as competências da CMA, isto é, todos os serviços prestados aos cidadãos, seja por solicitação destes (presencial, telefone, fax, correio, e-mail) ou por necessidades implícitas de execução de serviços:



No quadro a seguir, estão identificadas as competências organizacionais vs organigrama, isto é, estão claramente identificadas as responsabilidades para cada uma das competências da CMA:

	Executivo	Presidência	GAP	VereadorJA	VereadorJC	VereadoraEC	GAV	DV-DL	DV-CDJ	DV-AE	DV-PEA	DP-MAN	DV-EIE	DV-MEM	DV-EVH	DP-EGU	DV-EOM	DV-GU	DP-AF	DV-AD	DV-FIN	DV-MAF	DV-TI	DV-SIG	GPC
Assegurar auditoria interna																							X		
Assegurar fiscalização municipal																	X	X							
Assegurar melhoria contínua																						X			
Construir e manter infraestruturas municipais											X	X	X	X	X		X								
Contribuir para a saúde pública											X			X	X		X								
Definir estratégia		X																							
Dinamizar cultura, desporto e lazer									X		X														
Garantir funcionamento dos órgãos autárquicos																			X	X					
Gerir ação social									X																
Gerir aquisições de bens e serviços																			X		X				

COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS – CO

GESTÃO POR OBJETIVOS ORIENTADO A PROCESSOS – GOOP

	Executivo	Presidência	GAP	VereadorJA	VereadorJC	VereadoraEC	GAV	DV-DL	DV-CDJ	DV-AE	DV-PEA	DP-MAN	DV-EIE	DV-MEM	DV-EVH	DP-EGU	DV-EOM	DV-GU	DP-AF	DV-AD	DV-FIN	DV-MAF	DV-TI	DV-SIG	GPC
Gerir armazéns e materiais													X												
Gerir cemitérios															X										
Gerir colaboradores	X			X																	X				
Gerir contencioso e serviços de apoio jurídico																			X						
Gerir edifícios camarários				X										X											
Gerir educação								X																	
Gerir frota e equipamentos													X								X				
Gerir imagem e comunicação da CM			X																						
Gerir património		X												X					X		X				
Gerir pedidos / disponibilizar informação ao cidadão	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gerir proteção civil																									X
Gerir recursos de Informação																				X		X	X		
Gerir recursos financeiros			X																		X				
Gerir redes viárias e espaço público			X										X												
Gerir relação com cidadãos / entidades			X																			X			
Gerir relação com entidades externas	X	X	X				X	X											X		X				
Gerir relação com Juntas de Freguesia				X			X																		
Gerir relação com empresas participadas / concessionadas		X		X	X																				
Gerir Segurança																									
Gerir SI / TIC																								X	
Gerir SIG																									X
Obter recursos e competências através de candidaturas		X																				X			
Ordenar território								X										X							
Planear e controlar gestão da Câmara			X																			X			
Preservar ambiente		X									X														
Prestar serviços de jardinagem															X										
Prestar serviços de metrologia																					X				
Promover desenvolvimento económico			X	X						X	X														
Promover o Concelho			X																					X	
Recolher resíduos															X										

COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS – CO GESTÃO POR OBJETIVOS ORIENTADO A PROCESSOS – GOOP

Este projeto tem um objetivo essencial para o SGI implementado na CMA, pois permite um cruzamento entre os objetivos estruturantes e os objetivos de cada serviço, para garantir o cumprimento dos primeiros...a ideia é que cada serviço entenda qual o seu contributo para o cumprimento dos objetivos do Executivo.

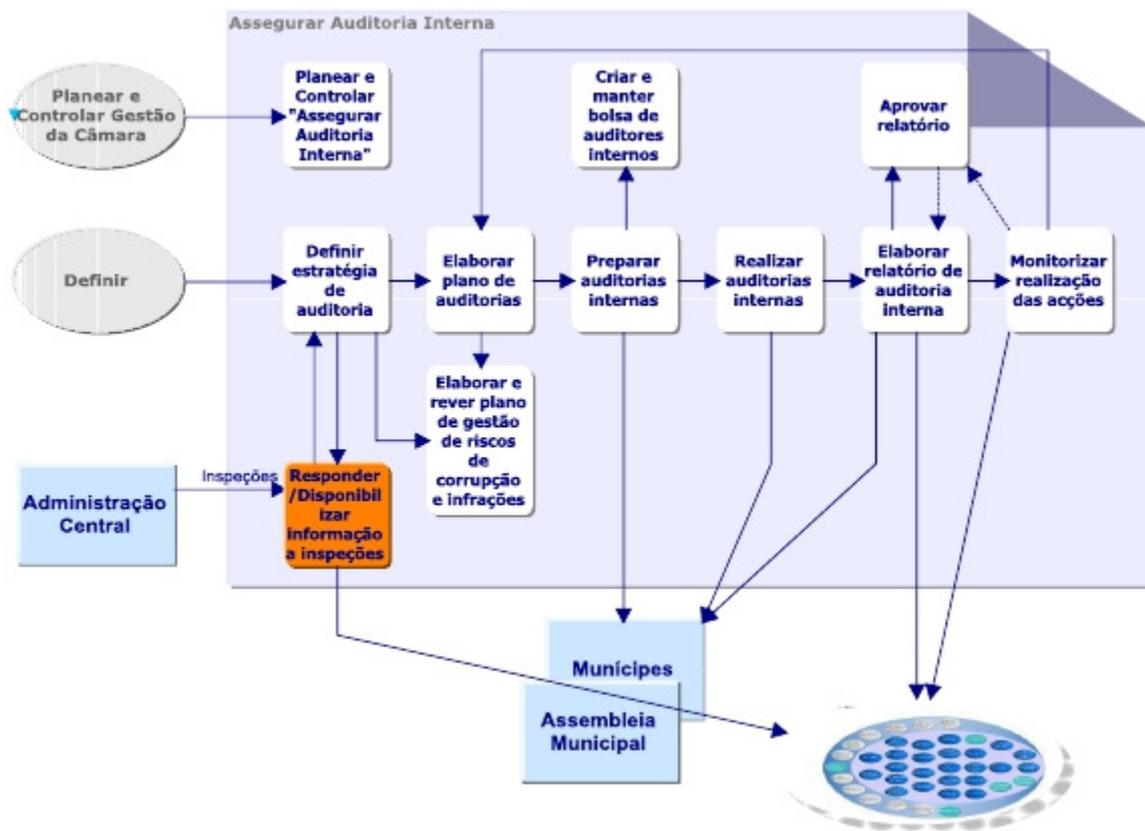
Foram definidos e comunicados os objetivos estruturantes e seus indicadores:

Objetivos	Indicadores
A. Promover o desenvolvimento socioeconómico do Município	A.1. Índice de promoção de desenvolvimento socioeconómico
B. Promover a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos	B. 1. Índice de promoção da qualidade de vida dos cidadãos
C. Assegurar uma gestão económico-financeira equilibrada do município	C. 1. Despesas / Receitas
D. Contribuir para a preservação do ambiente	D.1. Índice de contributo para a preservação do ambiente
E. Aumentar a motivação dos funcionários	E.1. Funcionários com um nível de motivação no intervalo pretendido

Foram criadas as “**Cartas de Missão**” para cada um dos Departamentos e Divisões, com o intuito de sintetizar os compromissos de gestão respetivos, funcionando como documentos base de trabalho ao funcionamento dos diversos serviços, pois inclui toda a informação de que necessitam.

De seguida, temos a descrição de cada uma das CO's.

CO Assegurar auditoria interna



Finalidade: Assegurar o cumprimento da regulamentação e procedimentos internos em vigor e apoiar o Executivo nas decisões de melhoria da CM

Objeto de negócio: Plano de atividades e orçamento

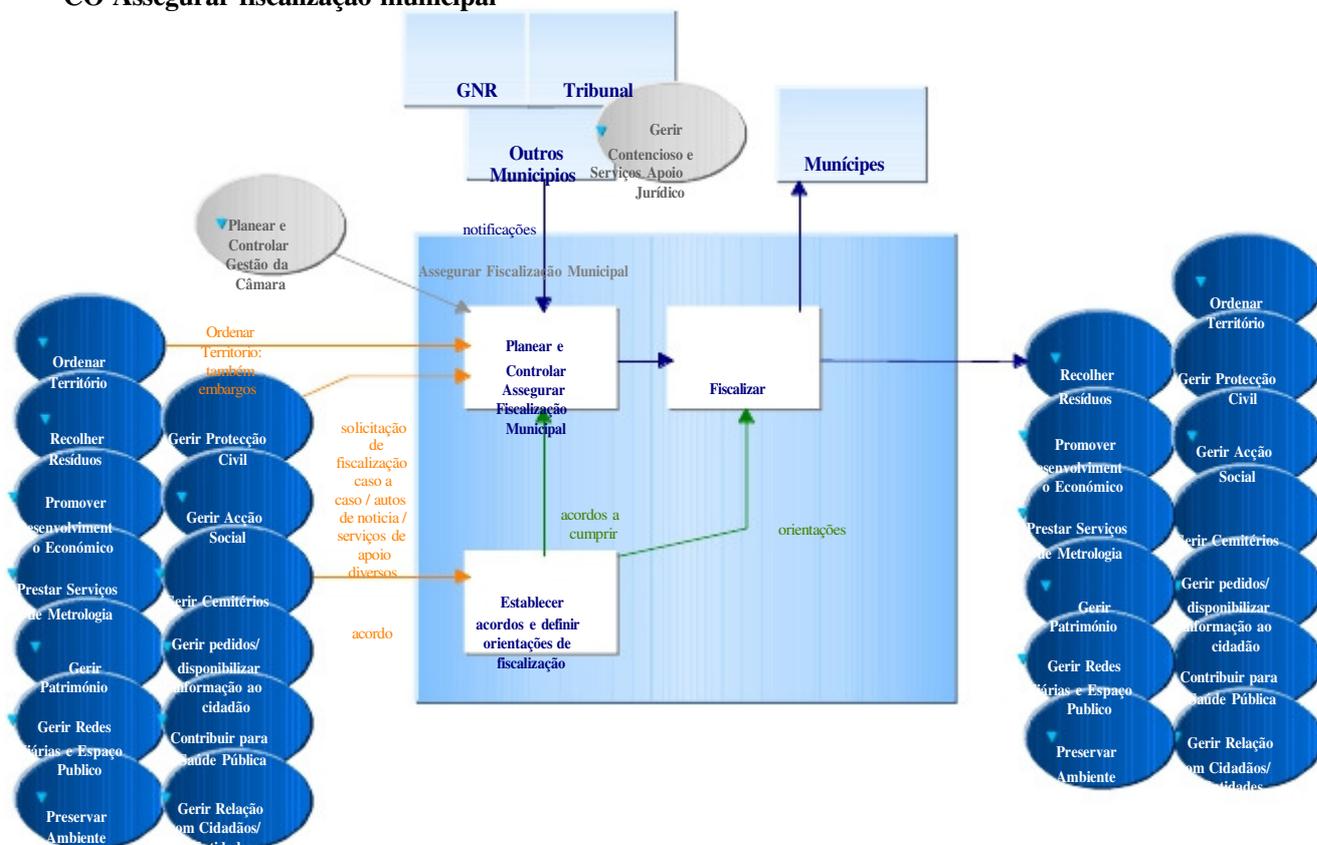
Início: Orientações estratégicas

Fim: Reporting no final do ano

Critérios de desempenho:

- Eficácia na gestão de riscos de corrupção e infrações conexas
- Qualidade das sugestões surgidas das auditorias internas
- Eficiência na gestão de recursos
- Cumprimento da legislação em vigor (interna e externa)

CO Assegurar fiscalização municipal



Finalidade: Verificar o cumprimento pelo município da legislação, regulamentos e decisões municipais, no âmbito das orientações traçadas pelas restantes CO's. Prestar serviços correlacionados às outras COs e Entidades Externas.

Objeto de Negócio: Plano e Orçamento de Assegurar Fiscalização Municipal

Início: Orientações estratégicas (Início do ciclo de gestão)

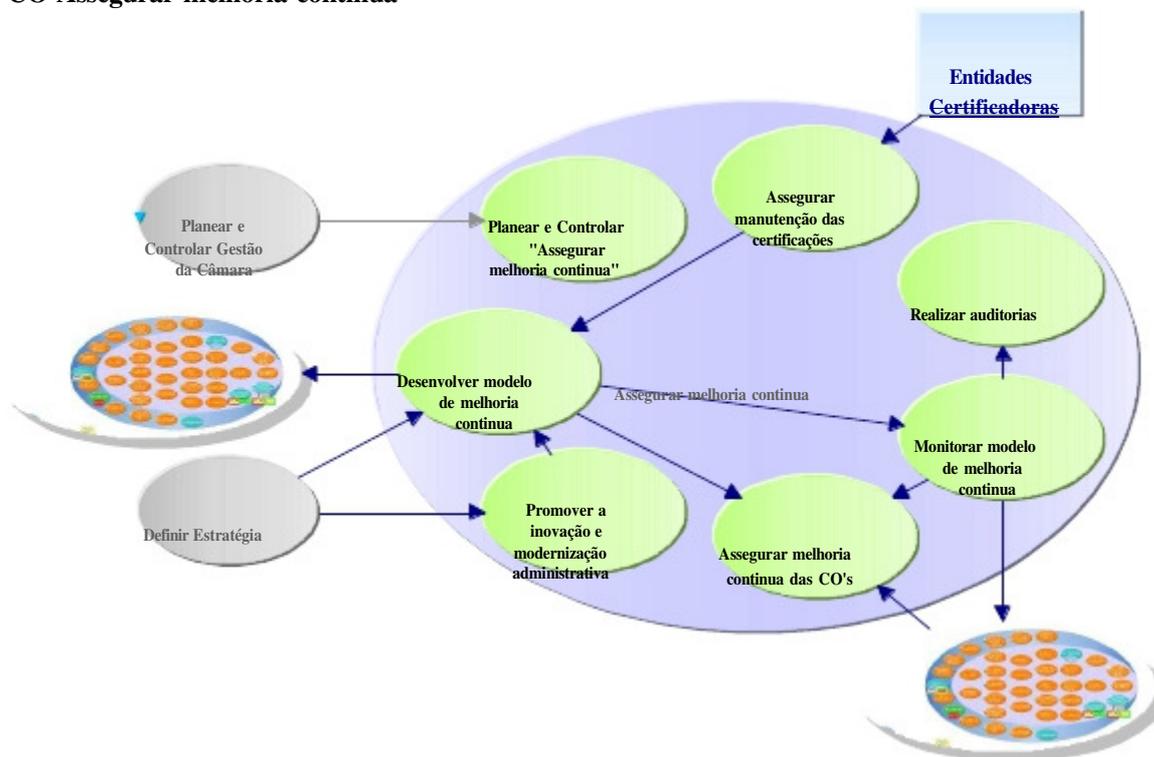
Fim: Reporting final (Fim do ciclo de gestão)

Critérios de Desempenho:

- Cumprimento dos acordos com as outras áreas (prioridades e âmbitos definidos)
- Eficácia / sucesso na fiscalização
- Qualidade da fiscalização (Cumprimento de requisitos; Relacionamento com o município)
- Eficiência na gestão de recursos

Notas: Notificações, Autos de notícia, Serviços diversos, aproveitando o contacto com o município, Embargos

CO Assegurar melhoria contínua



Finalidade: Definir o modelo de melhoria contínua, assegurando o seu cumprimento de acordo com a estratégia da CM e cumprindo os referenciais adotados

Objeto de negócio: Plano de atividades e orçamento de "Assegurar Melhoria Contínua"

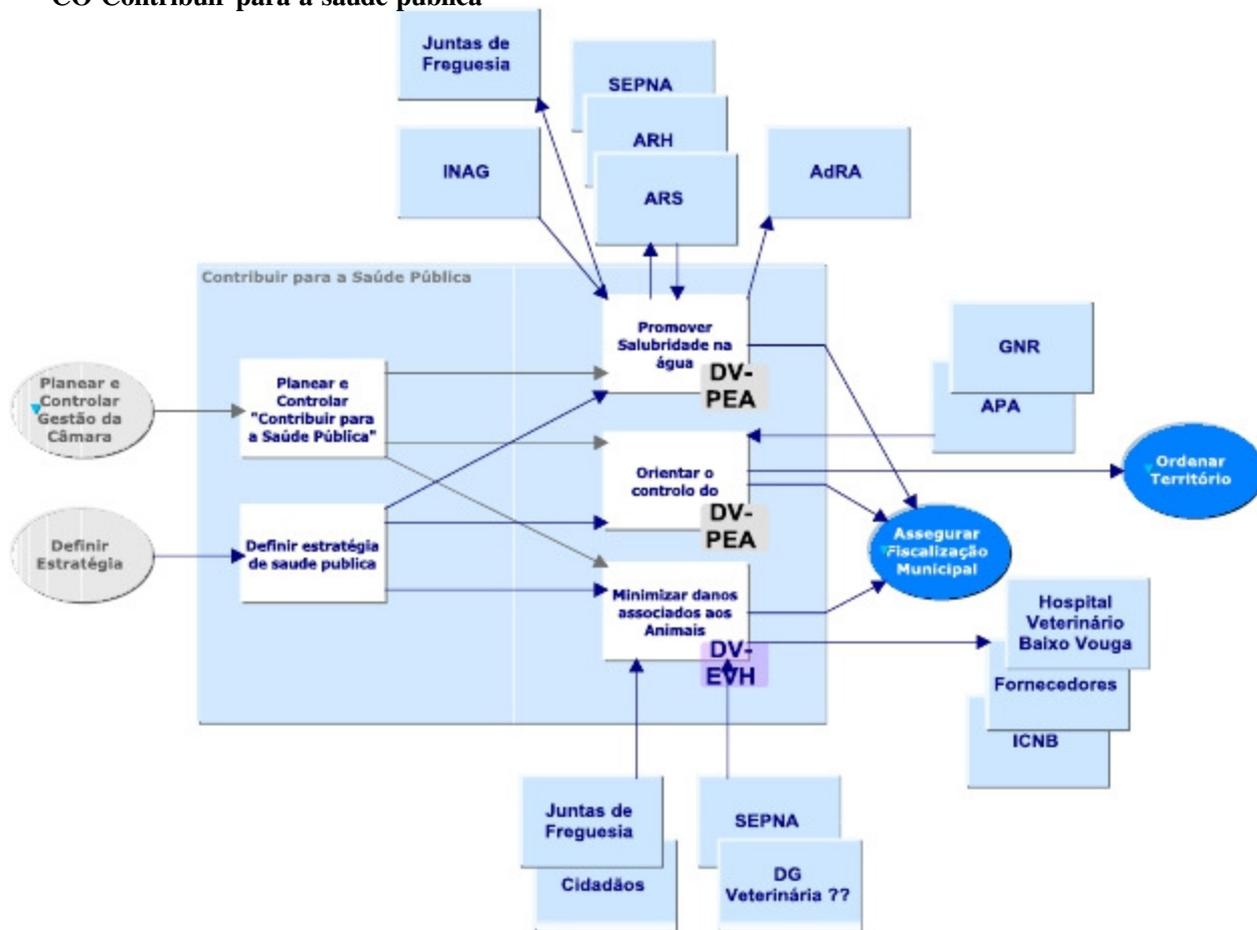
Início: Orientações estratégicas

Fim: Reporting no final do ano

Critérios de desempenho:

- Adequação do modelo de melhoria contínua à estratégia da CM
- Grau de cumprimento do modelo de melhoria contínua
- Não conformidades detetadas em auditorias externas e não detetadas previamente
- Obtenção / manutenção de certificações de acordo com os referenciais adotados
- Eficiência na gestão de recursos
- Cumprimento da legislação e regulamentação em vigor

• **CO Contribuir para a saúde pública**



Finalidade: Promover condições de saúde pública no concelho. Assegurar adequada proteção dos animais à guarda do canil. Minimizar danos nos cidadãos decorrentes do comportamento e estado de saúde dos animais

Objeto de negócio: Plano / orçamento de "Contribuir para a Saúde Pública"

Início: Orientações estratégicas

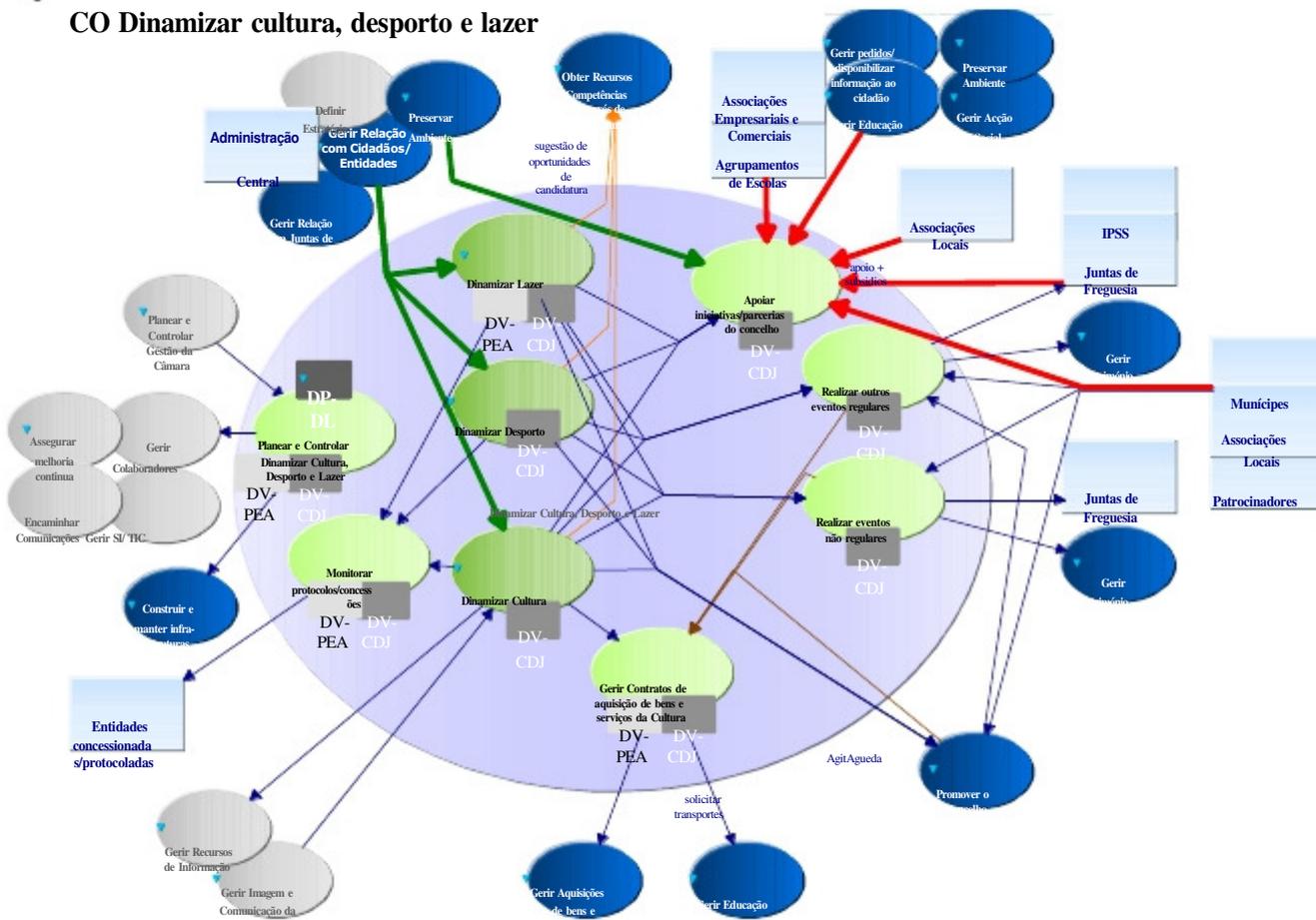
Fim: Reporting no final do ano

Critérios de desempenho:

- Eficácia no encaminhamento das situações identificadas no sentido da resolução
- Eficácia das iniciativas de promoção da saúde pública
- Contributo para a redução de situações danosas para a saúde pública
- Tratamento adequado dos animais

Notas: Canil, ruído, animais, qualidade do ar, controlo de qualidade da água nos recursos superficiais (zonas de estudo para a prática balnear e a Pateira)

CO Dinamizar cultura, desporto e lazer



Finalidade: Promover a cultura, desporto e lazer junto dos municípios

Objeto de negócio: Plano e orçamento Dinamizar Cultura, Desporto e Lazer

Início: Orientações estratégicas

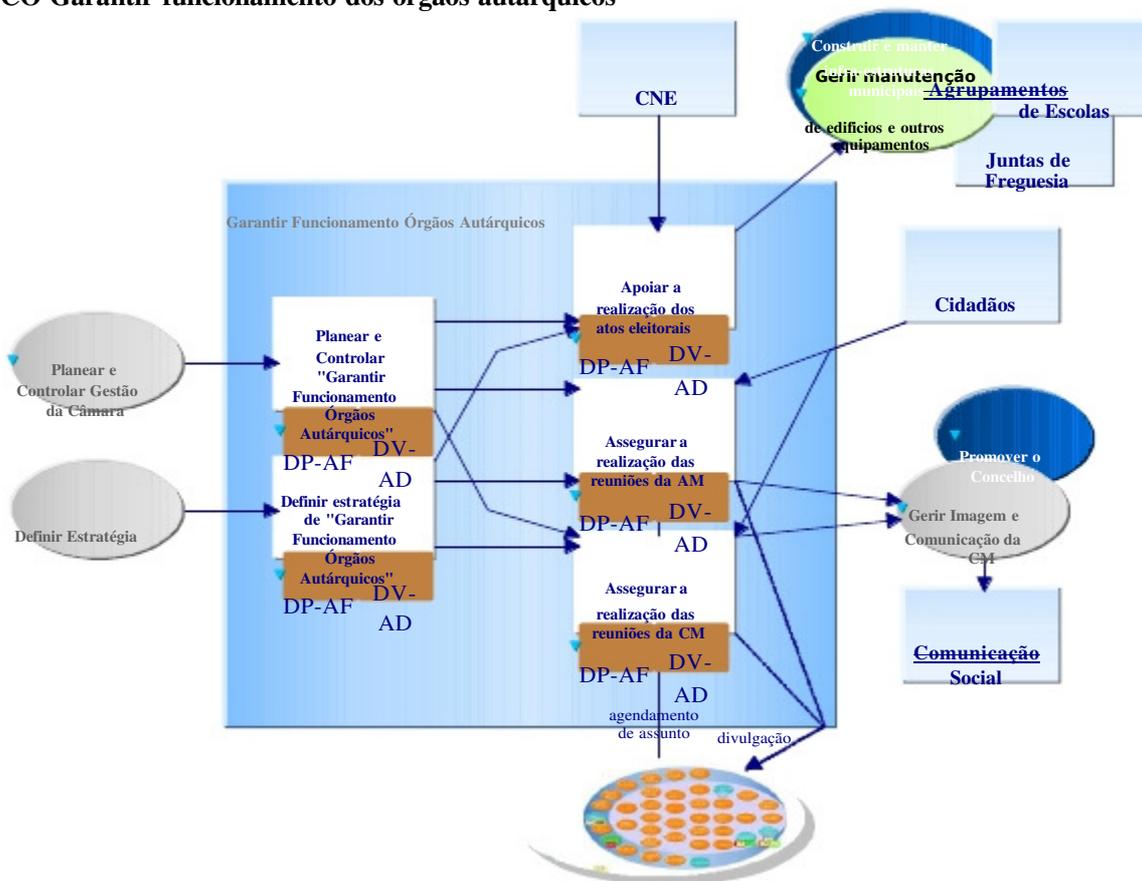
Fim: Reporting no final do ano (final do ciclo de gestão)

Crítérios de desempenho:

- Adesão da população aos eventos
- Adequação da resposta aos diferentes interesses dos municípios
- Sucesso das iniciativas
- Eficiência na gestão dos recursos afetos
- Adequação da atividade cultural, desportiva e de lazer à estratégia da CM
- Cumprimento de legislação interna e externa

Notas: CULTURA (Contributo para AgitÁgueda – evento anual de entretenimento (musical, infantil, artesanato...), Sextas culturais (concertos, teatro, dança,...)); DESPORTO E LAZER (Gerir piscina, estádio municipal, estação arqueológica, Alta Vila)

CO Garantir funcionamento dos órgãos autárquicos



Finalidade: Assegurar o apoio necessário ao funcionamento dos órgãos autárquicos, Câmara Municipal e Assembleia Municipal

Objeto de negócio: Plano / orçamento de "Garantir Funcionamento Órgãos Autárquicos"

Início: Orientações estratégicas

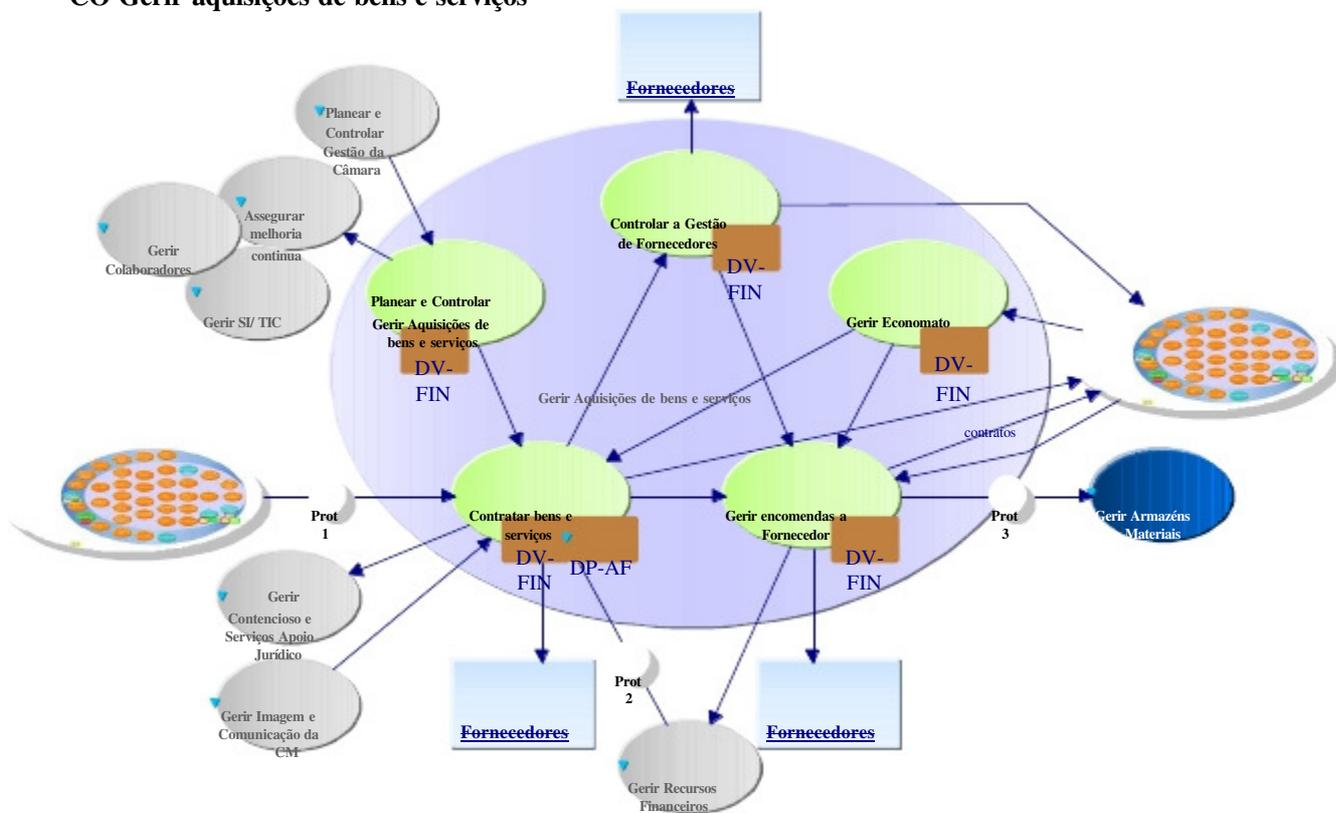
Fim: Reporting no final do ano

Critérios de desempenho:

- Eficácia e eficiência do apoio ao funcionamento dos órgãos autárquicos
- Cumprimento das condições necessárias ao agendamento dos assuntos para as datas pretendidas
- Legislação aplicável

Notas: secretariado das reuniões, atas e minutas, agendar e convocar sessões, divulgação das deliberações, apoio aos atos eleitorais

CO Gerir aquisições de bens e serviços



Finalidade: Assegurar a contratualização de bens e serviços que forem requisitados por toda a organização. Assegurar a aquisição de bens e serviços para a própria CO e de economato

Objeto de negócio: Plano de contratualização de bens e serviços

Início: Orientações estratégicas de aquisição

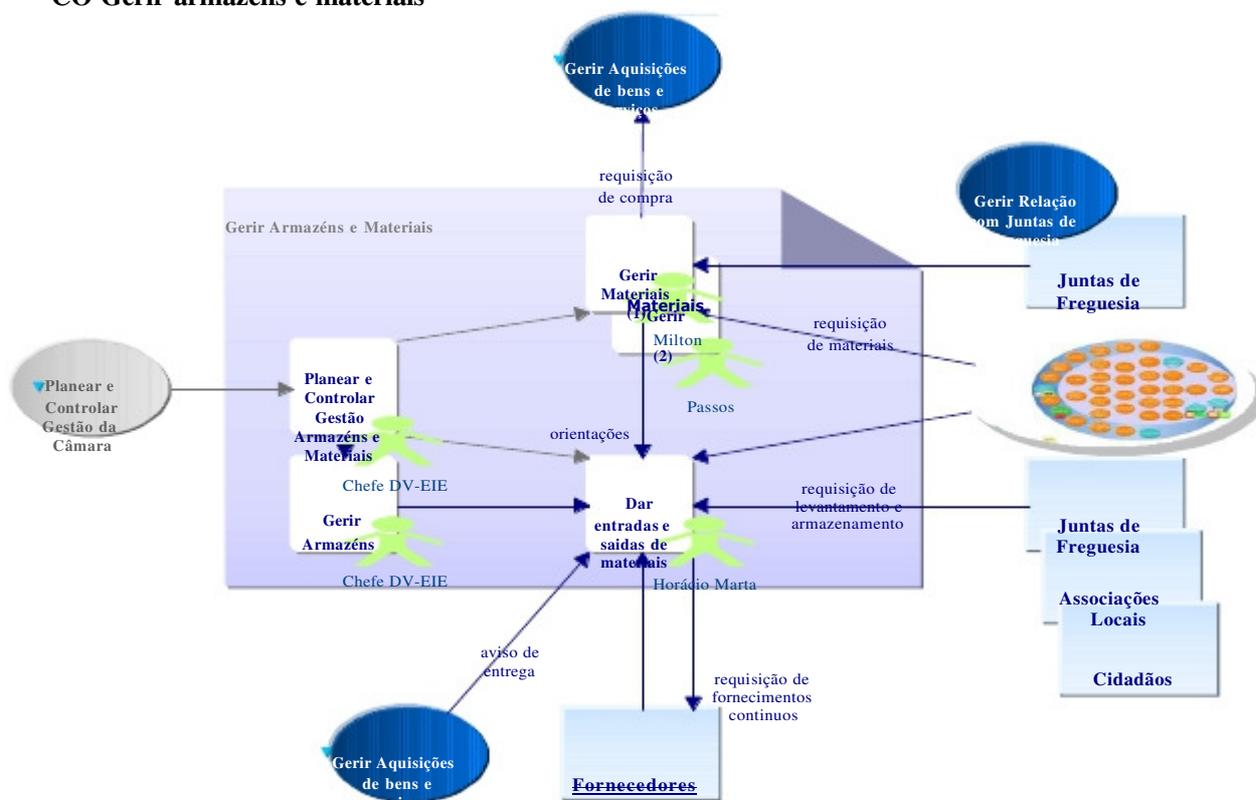
Fim: Reporting no final do ciclo de gestão

Critérios de desempenho:

- Cumprimento dos requisitos dos bens e serviços inerentes aos pedidos de contratualização
- Cumprimento das datas de contratualização de compra
- Vantagens económicas nas negociações
- Cumprimento da legislação interna e externa
- Cumprimento de requisitos e datas dos pedidos de economato

Notas: Protocolos – as requisições de compra só são aceites depois de cabimentadas

CO Gerir armazéns e materiais



Finalidade: Assegurar o armazenamento de todos os materiais à guarda do armazém de materiais. Assegurar a gestão dos materiais e aquisição destes ao abrigo dos contratos existentes

Objeto de Negócio: Plano / orçamento de Gerir Armazéns e Materiais

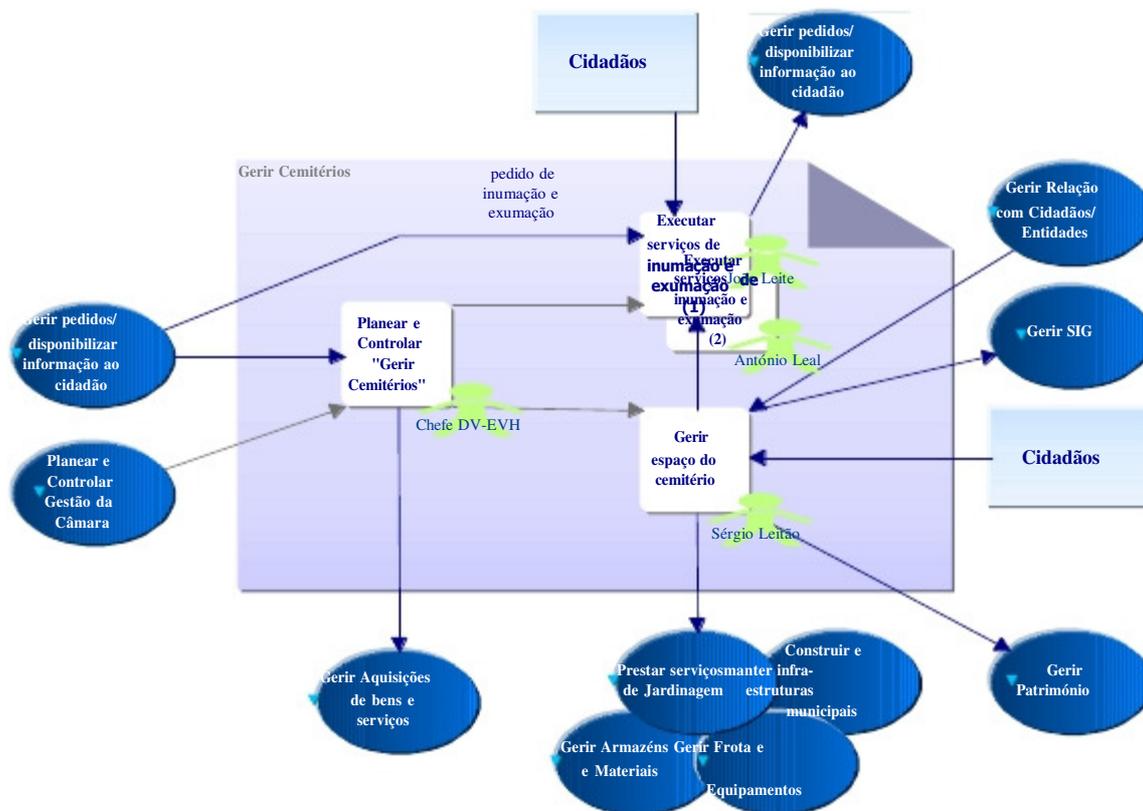
Início: Orientações estratégicas (Início ciclo gestão)

Fim: Reporting final (fim ciclo gestão)

CrITÉrios de Desempenho:

- Eficácia na preservação e segurança dos materiais
- Eficiência na gestão dos materiais
- Qualidade de serviço na resposta às solicitações de materiais
- Cumprimento dos requisitos contratuais
- Eficiência na gestão dos recursos
- Cumprimento da legislação (interna e externa) aplicável

● CO Gerir cemitérios



Finalidade: Gerir cemitérios e prestar serviços associados

Objeto de Negócio: Plano de atividades e orçamento

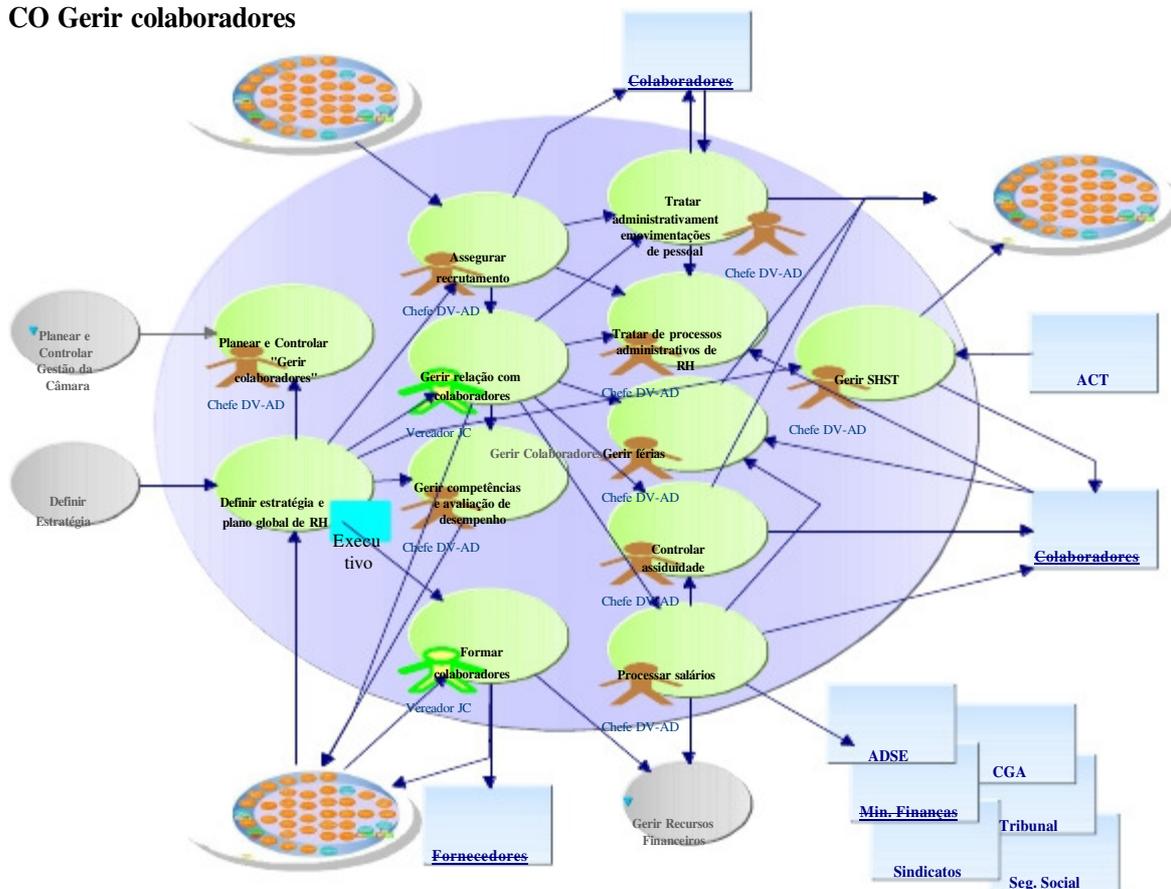
Início: Orientações estratégicas (Início do ciclo de gestão)

Fim: Reporting final (final ciclo de gestão)

CrITÉrios de Desempenho:

- Qualidade serviços prestados
- Eficiência na gestão dos recursos afetos
- Grau de conservação/ estética do cemitério
- Grau de segurança
- Grau de adequação da capacidade
- Cumprimento da legislação interna e externa

CO Gerir colaboradores



Finalidade: Assegurar os recursos humanos necessários à atividade da CM e contribuir para o desenvolvimento e satisfação profissional dos colaboradores, proporcionando as condições adequadas ao exercício das suas funções

Objeto de Negócio: Plano de atividades e orçamento

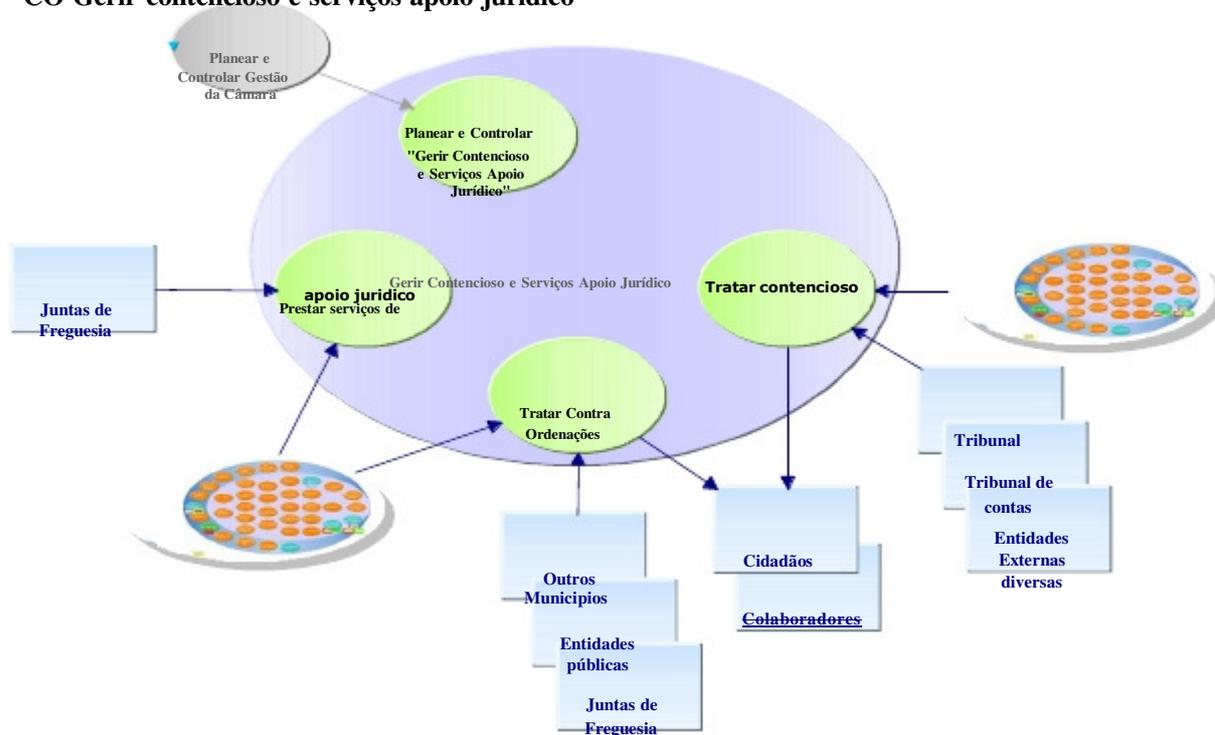
Início: Orientações estratégicas (Início do ciclo de gestão)

Fim: Reporting final (fim do ciclo de gestão)

Crítérios de Desempenho:

- Adequação dos RH às competências necessárias à atividade da CM
- Satisfação do número de RH necessário
- Satisfação dos colaboradores face ao seu desenvolvimento profissional e social proporcionado pela CM
- Cumprimento da legislação aplicável aos RH
- Satisfação dos colaboradores relativamente às condições de trabalho
- Eficiência na gestão de recursos afetos à gestão dos RH
- Cumprimento do plano e orçamento para RH

CO Gerir contencioso e serviços apoio jurídico



Finalidade: Defender os interesses e direitos da autarquia pela via judicial perante terceiros.
Prestar serviços de apoio jurídico. Tratar contraordenações

Objeto de negócio: Plano / orçamento de "Gerir Contencioso e Serviços Apoio Jurídico"

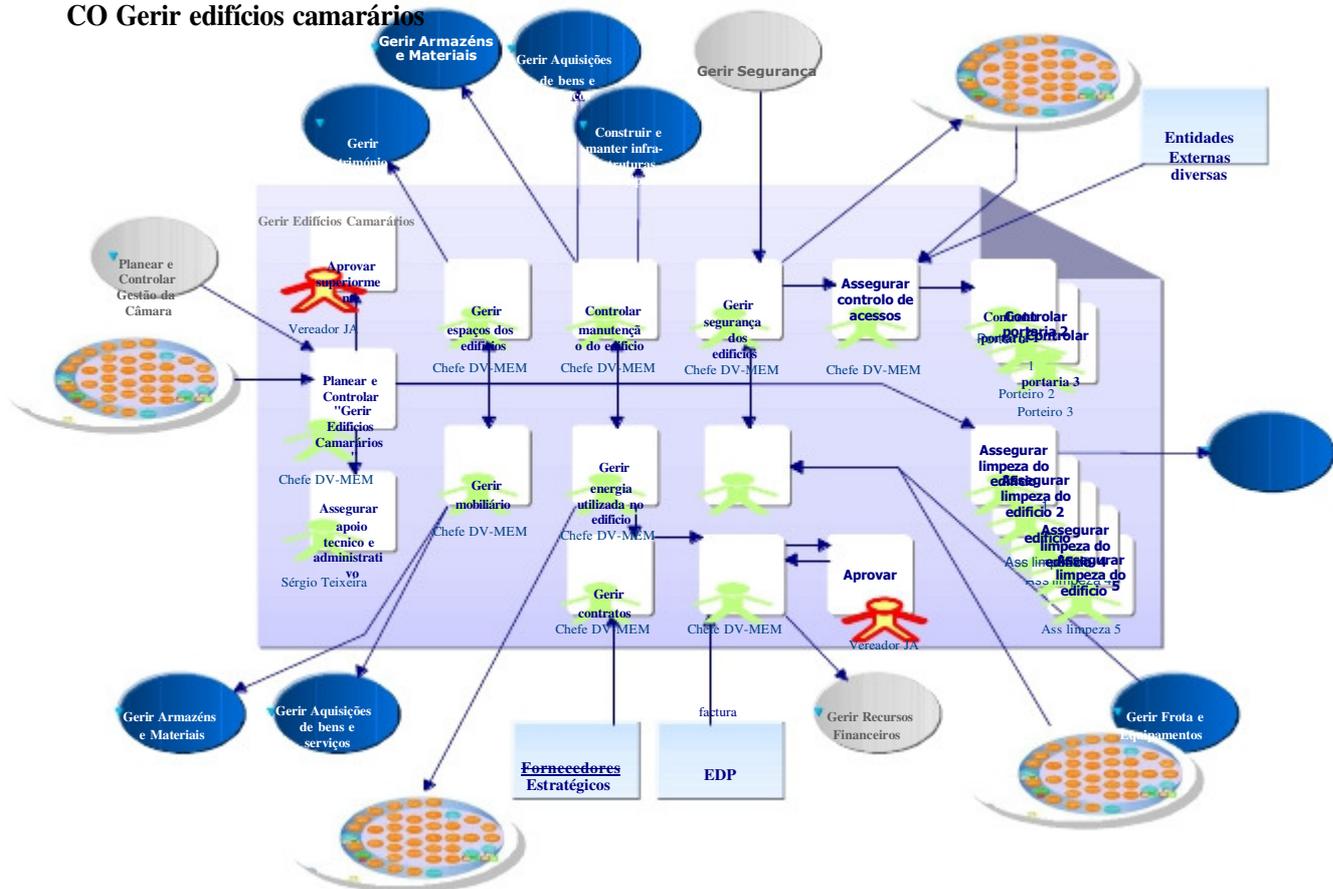
Início: Orientações estratégicas

Fim: Reporting no final do ano

Crítérios de desempenho:

- Eficácia na defesa dos interesses e direitos da autarquia
- Qualidade do apoio jurídico
- Eficácia no tratamento das contraordenações
- Cumprimento da legislação aplicável
- Eficiência na gestão dos recursos atribuídos

CO Gerir edifícios camarários



Finalidade: Assegurar a gestão do funcionamento dos edifícios camarários partilhados por vários serviços e promover boas práticas de gestão dos restantes

Objeto de negócio: Plano de atividades e orçamento de Gerir Edifícios Camarários

Início: Orientações estratégicas

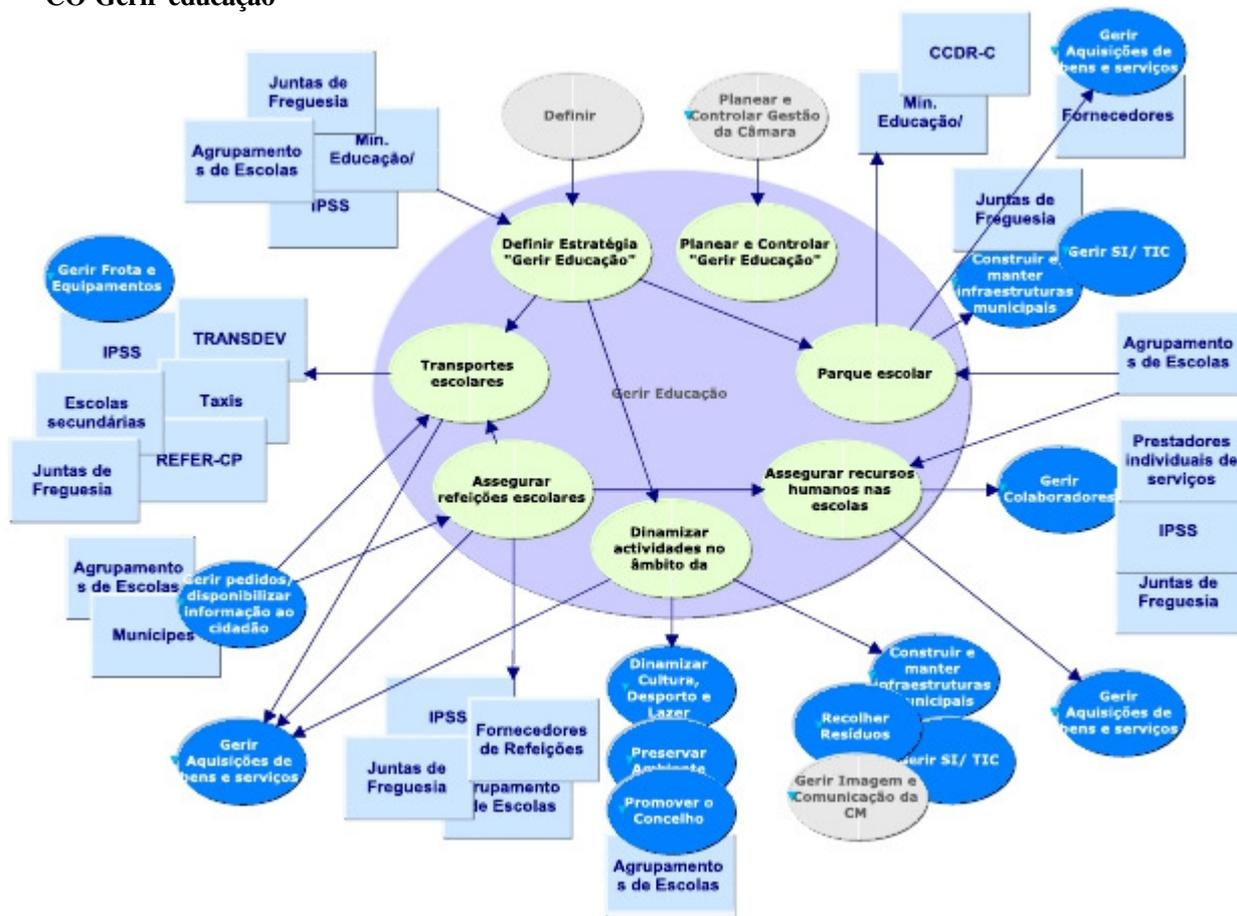
Fim: Reporting no final do ano

Crítérios de desempenho:

- Grau de satisfação dos serviços que utilizam os edifícios na resposta às suas necessidades
- Eficiência na gestão de recursos utilizados na gestão dos edifícios (RH, energia, manutenção, etc.)
- Eficácia na segurança dos edifícios
- Eficácia na promoção de boas práticas de gestão dos restantes edifícios

Notas: inclui apenas edifícios não atribuídos às restantes CO's em exclusivo (Paços do Concelho, Pensão Santos, Espaço Cidade), também desenvolve boas práticas que imana para os restantes edifícios, inclui controlo de acessos das pessoas aos edifícios

CO Gerir educação



Finalidade: Assegurar os recursos humanos, materiais e financeiros inerentes às atividades de funcionamento do ensino básico e pré-escolar. Dar resposta a solicitações de ação social escolar. Complementar a atividade educativa dos agrupamentos de escolas e das escolas. Gerir o parque escolar. Organizar e coordenar a rede de transportes escolares

Objeto de Negócio: Plano e orçamento de Gerir Educação

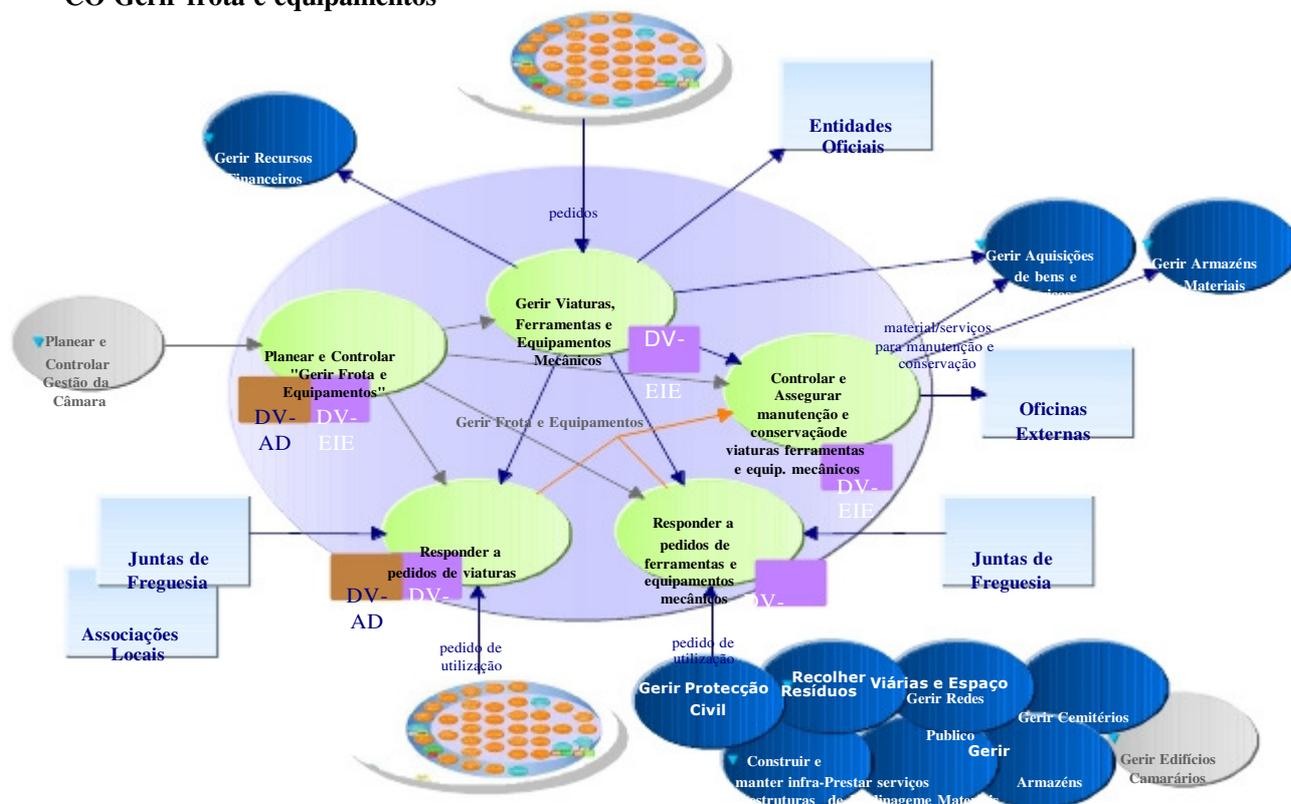
Início: Orientações estratégicas (Início do ciclo de gestão)

Fim: Reporting final (fim do ciclo de gestão)

CrITÉRIOS de Desempenho:

- Eficácia no apoio às atividades complementares de Ação educativa
- Adequação do parque escolar às necessidades do Agrupamento de escolas
- Qualidade de serviço da rede de transportes escolares
- Eficiência na gestão de recursos afetos à Dinamização da educação/formação
- Cumprimento da legislação aplicável (interna e externa)

CO Gerir frota e equipamentos



Finalidade: Gerir frota, ferramentas e equipamentos mecânicos

Objeto de Negócio: Plano de atividades e orçamento

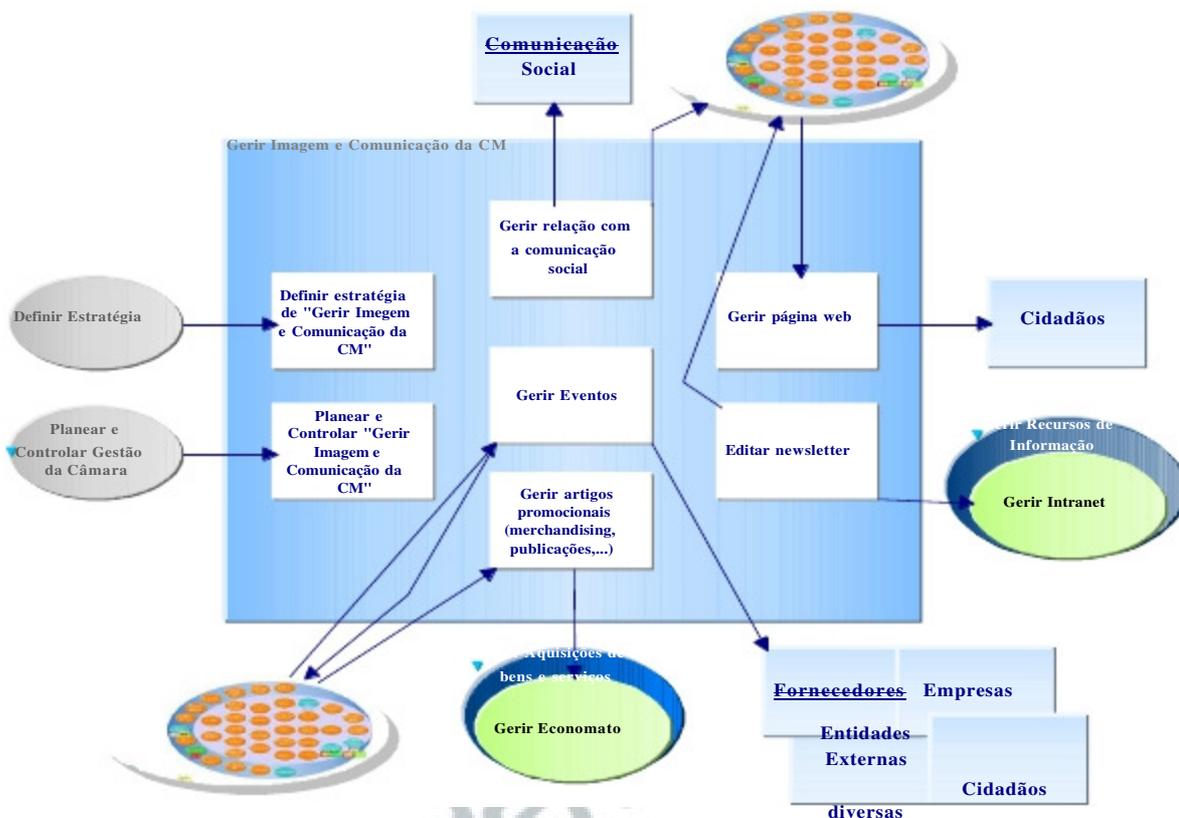
Início: Orientações estratégicas (Início do ciclo de gestão)

Fim: Reporting final (final ciclo de gestão)

Critérios de Desempenho:

- Adequação parque de viaturas, ferramentas e equipamentos mecânicos às necessidades da CM
- Eficácia na monitorização da utilização das viaturas, ferramentas e equipamentos mecânicos
- Adequação da manutenção e conservação
- Cumprimentos dos requisitos legais
- Eficiência na gestão dos recursos

● **CO Gerir imagem e comunicação da CM**



Finalidade: Promover a imagem da CM e assegurar a comunicação com o seu meio externo (todos os suportes em papel e eletrónicos)

Objeto de negócio: Plano e orçamento para Gerir Imagem e Comunicação da CM

Início: Orientações estratégicas

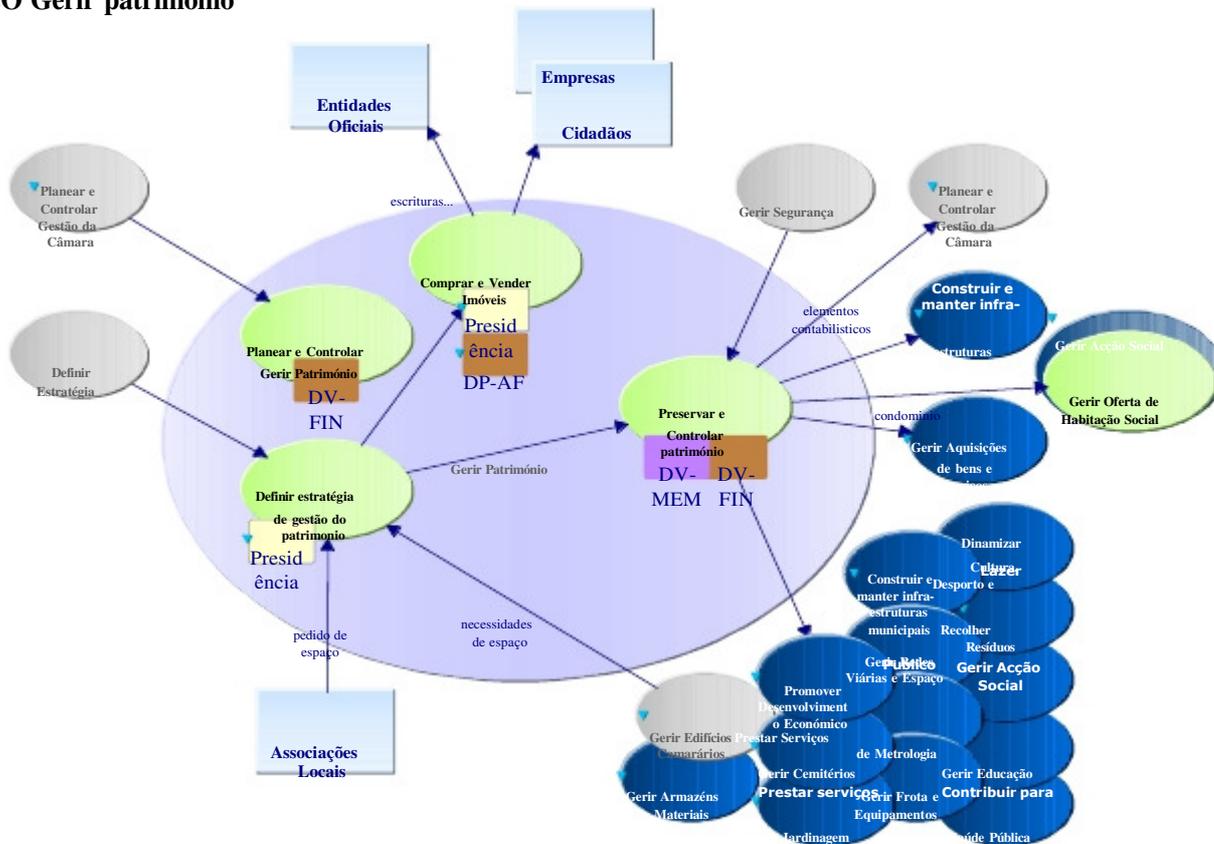
Fim: Reporting no final do ano

Critérios de desempenho:

- Notoriedade da CM
- Adequação das notícias veiculadas nos media à realidade da CM
- Visibilidade da CM
- Eficácia na monitorização das orientações traçadas
- Eficiência na gestão de recursos

Notas: Inclui Gerir Eventos (melhoria da gestão de eventos, exclui a gestão de cada evento)

CO Gerir património



Finalidade: Assegurar a valorização e utilização adequada do património

Objeto de Negócio: Plano e Orçamento de Gerir Património

Início: Orientações estratégicas (Início do ciclo de gestão)

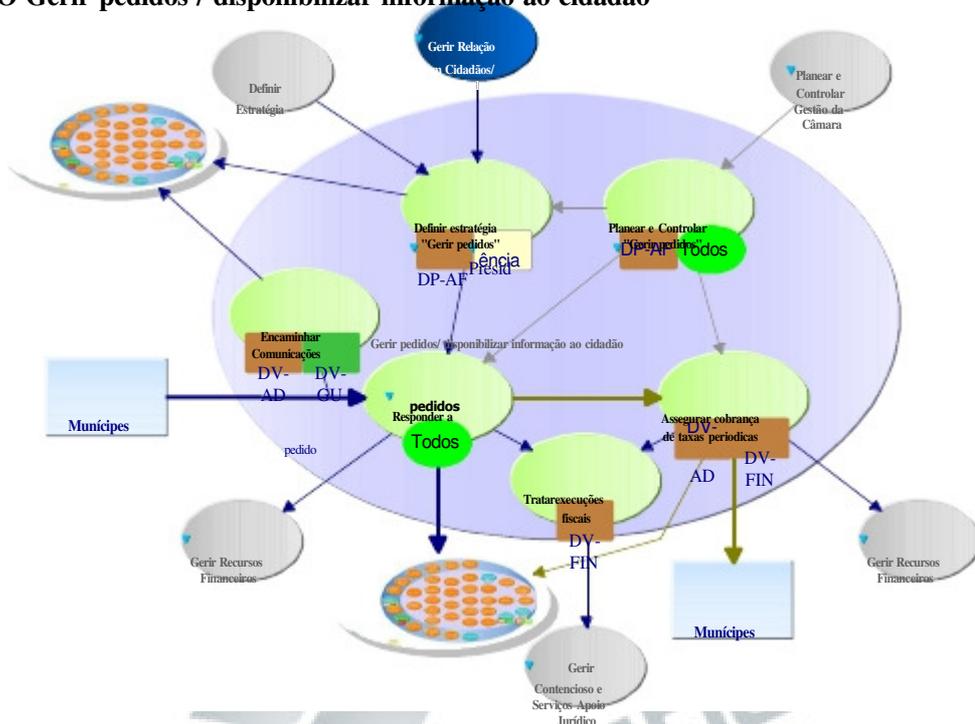
Fim: Reporting final (Fim do ciclo de gestão)

Critérios de Desempenho:

- Grau de preservação do património
- Valorização do património
- Resposta às necessidades das restantes CO's / utilização adequada
- Eficiência na gestão de recursos do património
- Cumprimento da legislação aplicável (interna e externa)
- Eficácia na inventariação do património
- Caraterização adequada do património

Notas: Inventariar, manter / conservar, comprar / vender, atribuir utilização e valorizar Imóveis (edifícios e equipamento associado, terrenos) e Móveis (equipamentos, viaturas)

CO Gerir pedidos / disponibilizar informação ao cidadão



Finalidade: Assegurar a resposta a todas as solicitações dos cidadãos / entidades e compromissos daí decorrentes e monitorar as taxas periódicas daí resultantes. Negociar padrões de serviço e taxas.

Objeto de negócio: Plano / orçamento de "Gerir pedidos"

Início: Aprovação das orientações estratégicas para o ano

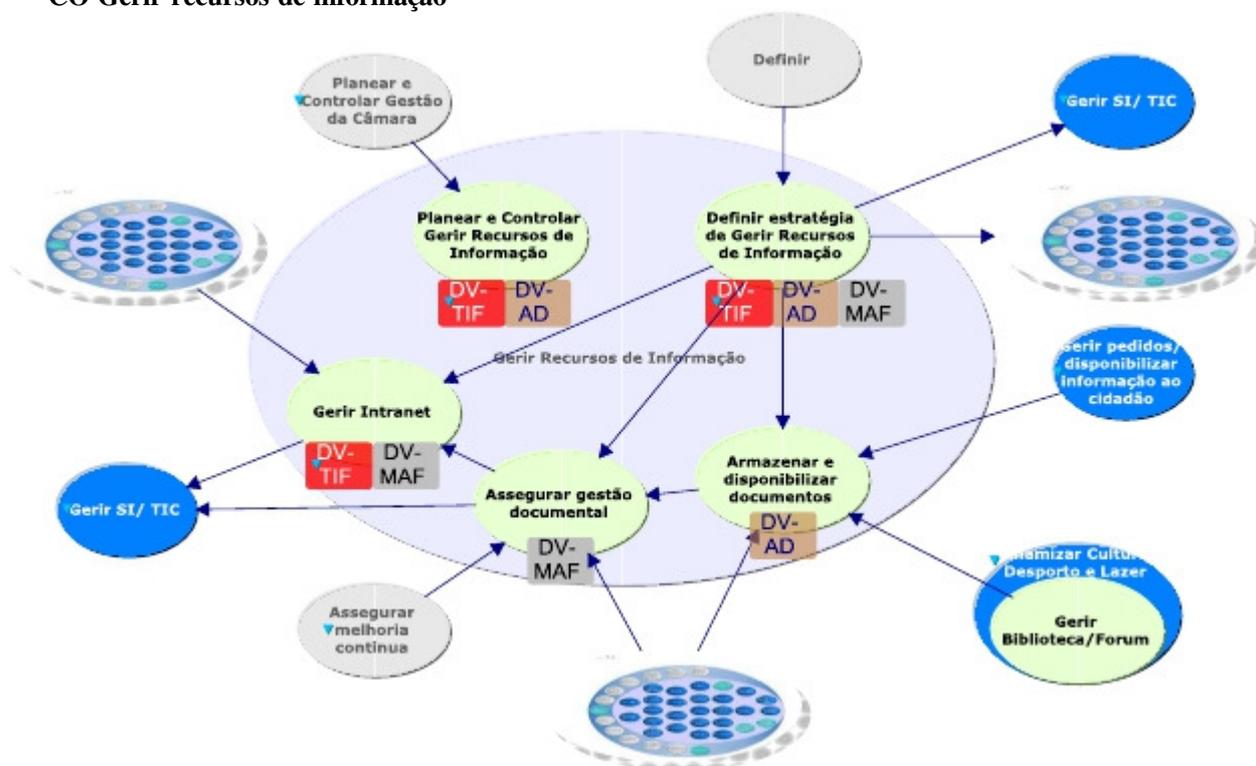
Fim: Report no final do ano

Critérios de desempenho:

- Adequação das taxas à estratégia da Câmara
- Cumprimento dos padrões de serviço com o cidadão
- Cumprimento dos protocolos acordados com outras CO
- Eficácia na cobrança das taxas periódicas
- Eficiência na gestão dos recursos atribuídos a esta CO
- Cumprimento da legislação em vigor

Notas: Pedido (requerimento / solicitação que exige resposta – pode ser aplicada taxa ou não); Reclamação ("Gerir Relação com Cidadão"); Sugestão de melhoria ("Gerir Relação com Cidadão"); Alerta (Competência Organizacional respetiva); Pedido de Parceria (Competência Organizacional respetiva); Elogio ("Gerir Relação com Cidadão")

CO Gerir recursos de informação



Finalidade: Assegurar o armazenamento, preservação e disponibilização de documentos / informação

Objeto de negócio: Plano e orçamento para Gerir Recursos de Informação

Início: Orientações estratégicas

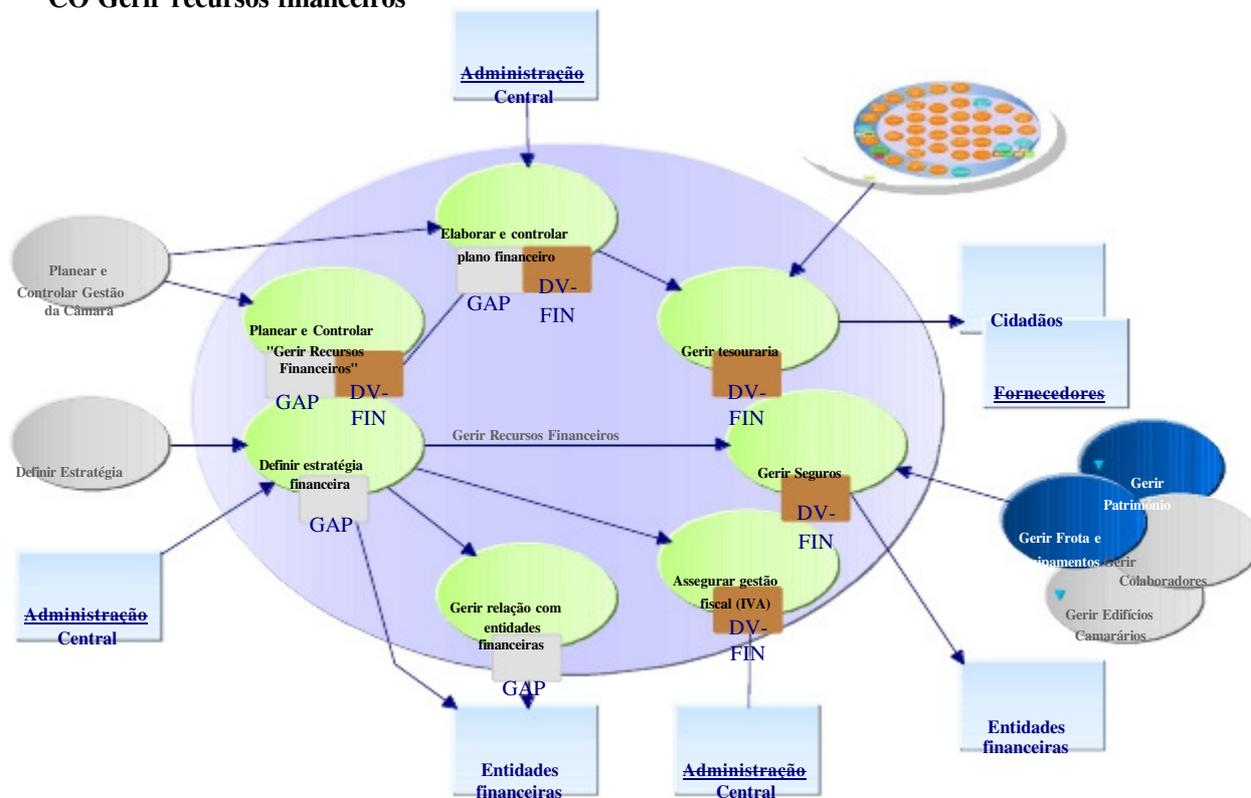
Fim: Reporting no final do ano

Critérios de desempenho:

- Eficácia na preservação dos documentos
- Eficácia na resposta aos pedidos de acesso à informação / documentos
- Eficiência na gestão de recursos
- Cumprimento da legislação aplicável

Notas: Classificação, armazenamento, disponibilização e recuperação (acesso) da informação; Preservação da informação e documentos; Arquivos; Biblioteca; Manuais técnicos; Segurança da informação. Identificar: legislação aplicável aos municípios, CO's com interesse na legislação, enviar a todas as CO a legislação que lhes diz respeito

CO Gerir recursos financeiros



Finalidade: Assegurar os recursos financeiros adequados para o funcionamento da autarquia, gerir esses mesmos recursos e cumprir as obrigações financeiras perante terceiros

Objeto de negócio: Plano e orçamento para Gerir Recursos Financeiros

Início: Orientações estratégicas

Fim: Reporting no final do ano

Crítérios de desempenho:

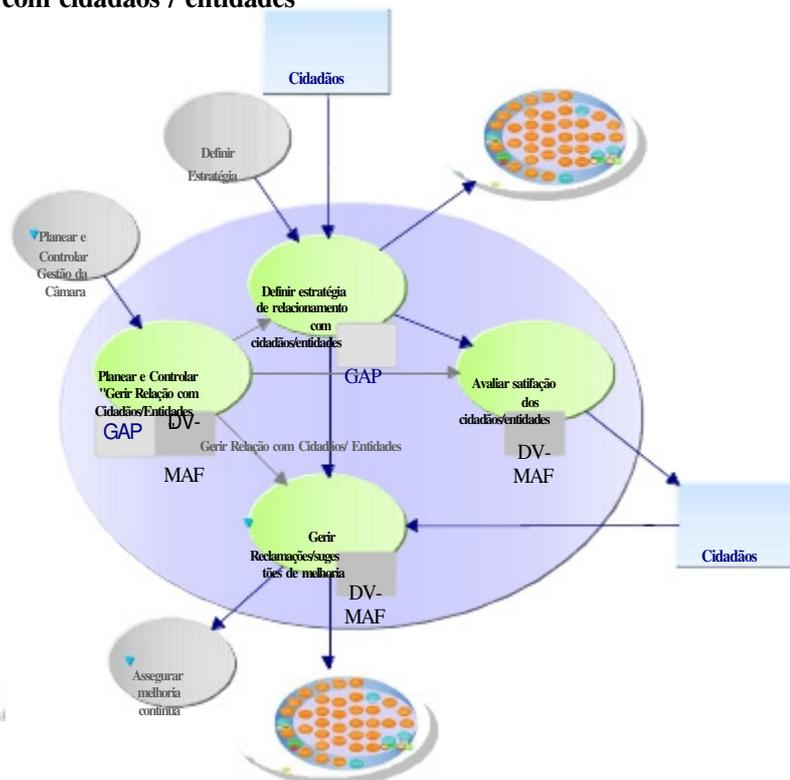
- Sucesso no financiamento do orçamento da CM
- Eficácia na gestão dos recursos financeiros
- Cumprimento das obrigações financeiras perante terceiros

- Eficiência na Gestão dos recursos
- Qualidade do Espaço Público
- Tempo de resposta a pedidos de intervenção
- Adequação da capacidade de resposta às solicitações
- Cumprimento dos padrões de serviço/protocolos
- Cumprimento da legislação
- Eficácia na gestão dos contratos de aquisição de bens e serviços da CO

Notas: Espaço Público – todo o espaço que sendo público não tem acesso condicionado (Gestão das redes viárias, Gestão do espaço público, Assegurar mobilidade no Concelho, Garantir segurança nas redes viárias, Gerir ocupação das redes viárias, Tomar decisões sobre a penalidade das contraordenações, Monitorizar a situação atual permanentemente, Gerir manutenção das redes viárias, Assegurar a limpeza das redes viárias e espaço público, Assegurar a iluminação das redes viárias e espaço público, Águas pluviais associadas às redes viárias, Mobiliário urbano, Sinalética horizontal e vertical, Estacionamentos, Esplanadas, Decidir construir e manter redes viárias, Caminhos Agrícolas e florestais, Colocar e retirar cartazes, Colocar e retirar publicidade, rotundas, largos, praças, ruas, passeios, bermas, publicidade, licenciamento, sinalização, mobilidade). Inclui pequenos jardins ou canteiros inseridos no espaço público para os quais se requer o serviço de manutenção à CO “Prestar Serviços de Jardinagem”. Fronteiras (Gerir Redes Viárias e Espaço Público significa gerir o espaço dentro das regras traçadas pelo Ordenar Território, estas regras dizem respeito a tudo quanto não é móvel).

Regras: Pedidos internos (relativamente à ocupação do espaço e vias públicas são submetidos via sistema (pendentes) e consideram-se aceites nas condições que são submetidos). Nas situações urgentes / críticas, o requerente deve certificar-se da aceitação do pedido. Sempre que a solicitação não seja aceite tem de ser respondido dizendo que não é aceite. Pedidos Externos (deverá sempre ser dada uma resposta de aceitação ou não e respetivas condições)

CO Gerir relação com cidadãos / entidades



Finalidade: Definir as políticas de relacionamento com o cidadão/entidades e assegurar a sua satisfação (clientes dos serviços da CM)

Objeto de negócio: Plano e orçamento Gerir Relação com Cidadãos/Entidades

Início: Orientações estratégicas

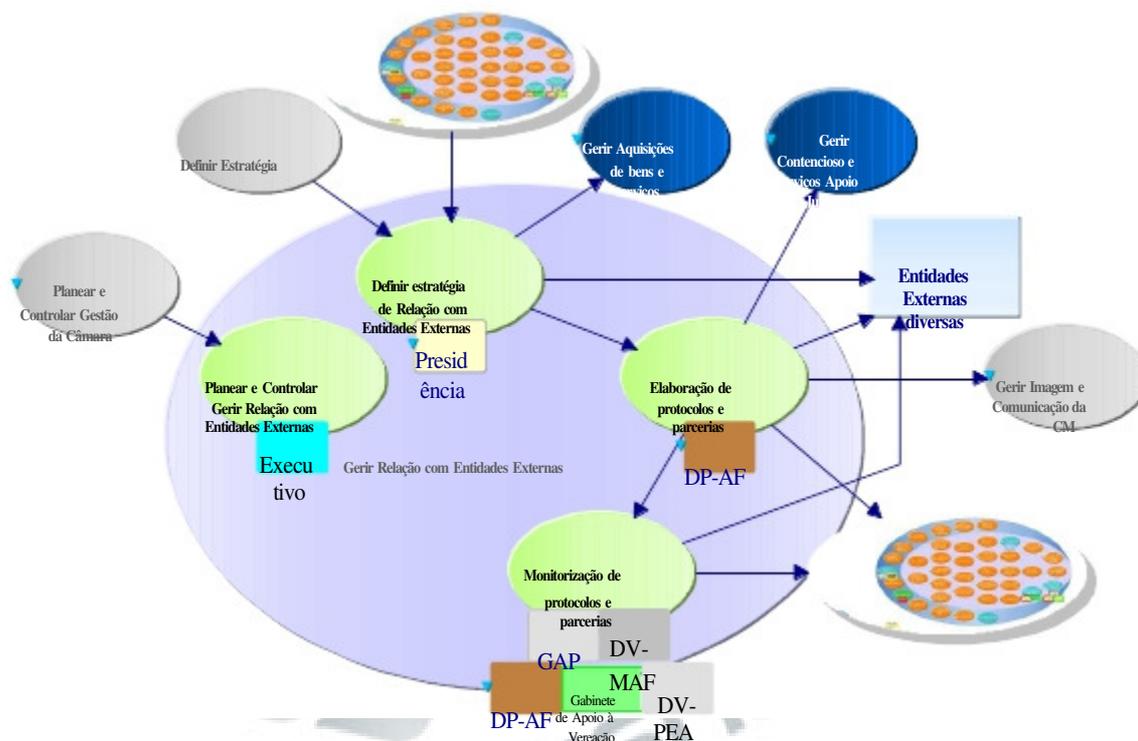
Fim: Reporting no final do ano (final do ciclo de gestão)

CrITÉrios de Desempenho:

- Grau de satisfação do cidadão
- Eficácia na monitorização dos padrões de serviço contratualizados com outras COs
- Tempo de resposta a solicitações dos munícipes (a reclamações e sugestões)
- Eficiência na gestão dos recursos
- Cumprimento da legislação interna e externa

Notas: identificar expectativas, contratualizar padrões de serviço com as restantes CO's, definir regras de comunicação com munícipes. Reclamações (comunicação do cidadão relacionada com uma não conformidade relativamente a um serviço prestado), sugestões de melhoria, pedido de esclarecimento (não relacionados com resposta a pedidos), registo de elogios

CO Gerir relação com entidades externas



Finalidade: Definir as políticas de relacionamento com entidades externas de forma a potenciar as sinergias entre ambas as partes

Objeto de negócio: Plano e orçamento Gerir Relação com Entidades Externas

Início: Orientações estratégicas

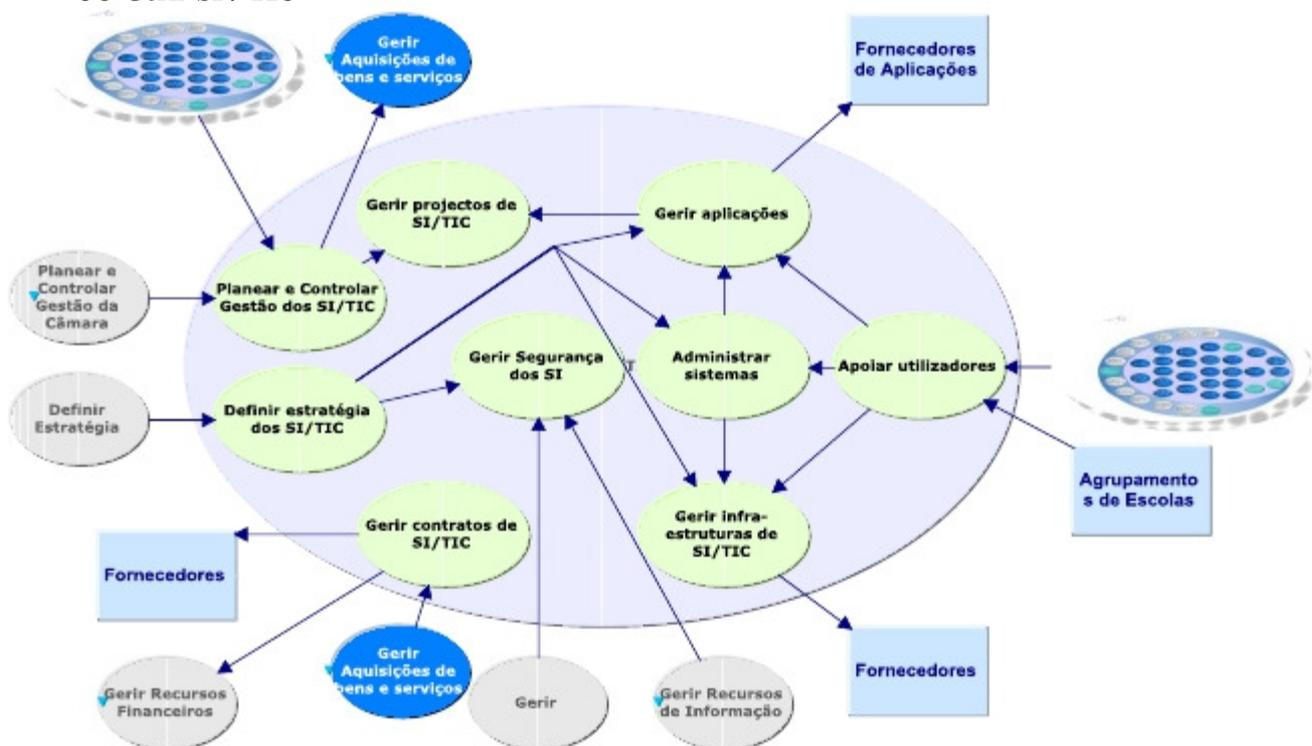
Fim: Reporting no final do ano (final do ciclo de gestão)

Critérios de Desempenho:

- Grau de satisfação das entidades
- Grau de aproveitamento das sinergias com as entidades externas
- Grau de cumprimento dos protocolos e acordos de parceria
- Eficiência na gestão dos recursos
- Cumprimento da legislação interna e externa

Notas: não na qualidade de clientes dos serviços da CM

CO Gerir SI / TIC



Finalidade: Assegurar uma resposta adequada dos sistemas de informação às necessidades da CM

Objeto de negócio: Plano e orçamento de Gerir SI/TIC

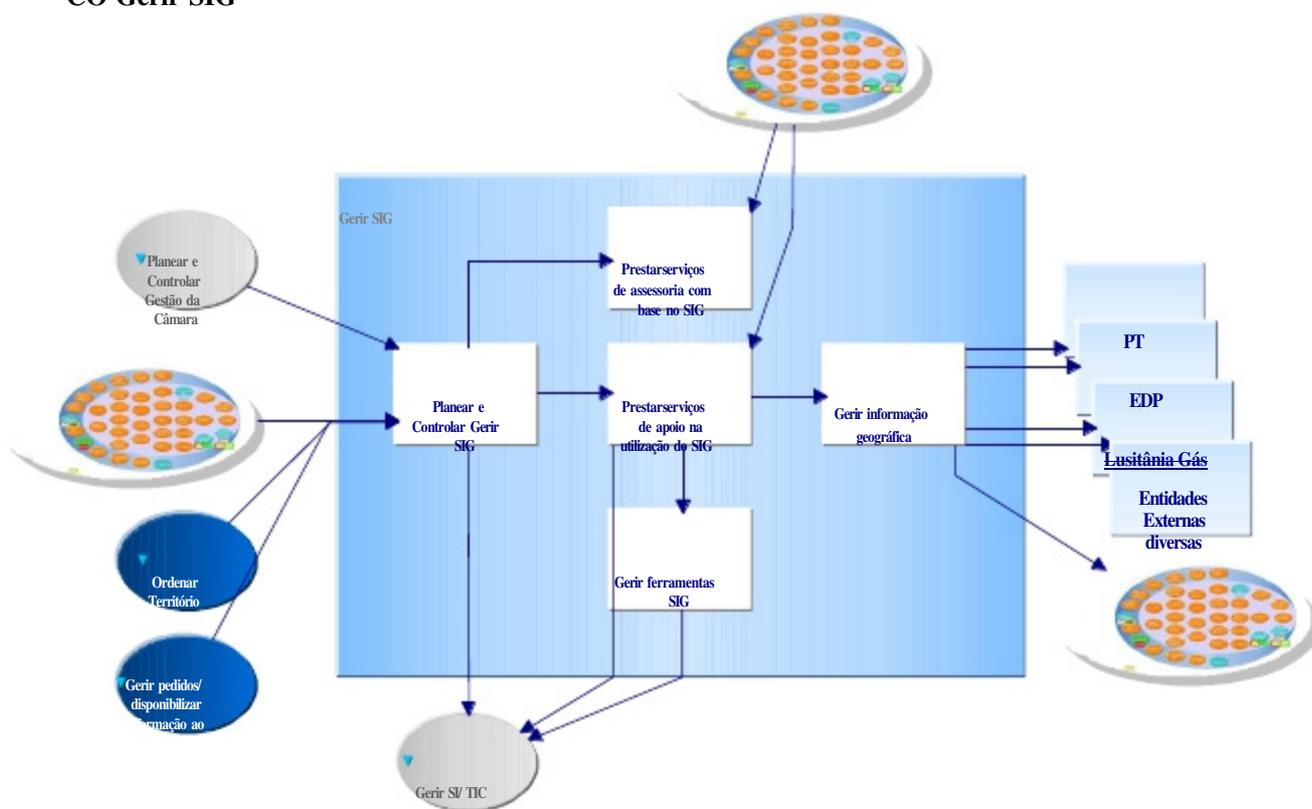
Início: Orientações estratégicas (Início do ciclo de gestão)

Fim: Reporting no final do ano (fim do ciclo de gestão)

Critérios de desempenho:

- Adequação do plano de SI/TIC à estratégia da CM (valor acrescentado das tecnologias para a estratégia)
- Grau de suporte da atividade da CM pelos SI/TIC (cumprimento dos requisitos de informação)
- Grau de disponibilidade dos sistemas de informação
- Grau de segurança dos sistemas de informação (risco)
- Tempo de resposta às solicitações dos utilizadores
- Cumprimento do plano e orçamento
- Cumprimento de legislação aplicável (licenças, proteção de dados,...)
- Otimização das vantagens de aquisição dos sistemas de informação
- Eficiência na gestão de recursos de SI/TIC

CO Gerir SIG



Finalidade: Prestar serviços de apoio à utilização dos SIG. Garantir uma resposta adequada dos SIG às necessidades (implica exercer a função de regulador na utilização do SIG). Prestar serviços de assessoria com base nos SIG

Objeto de Negócio: Plano de atividades e orçamento

Início: Orientações estratégicas (Início do ciclo de gestão)

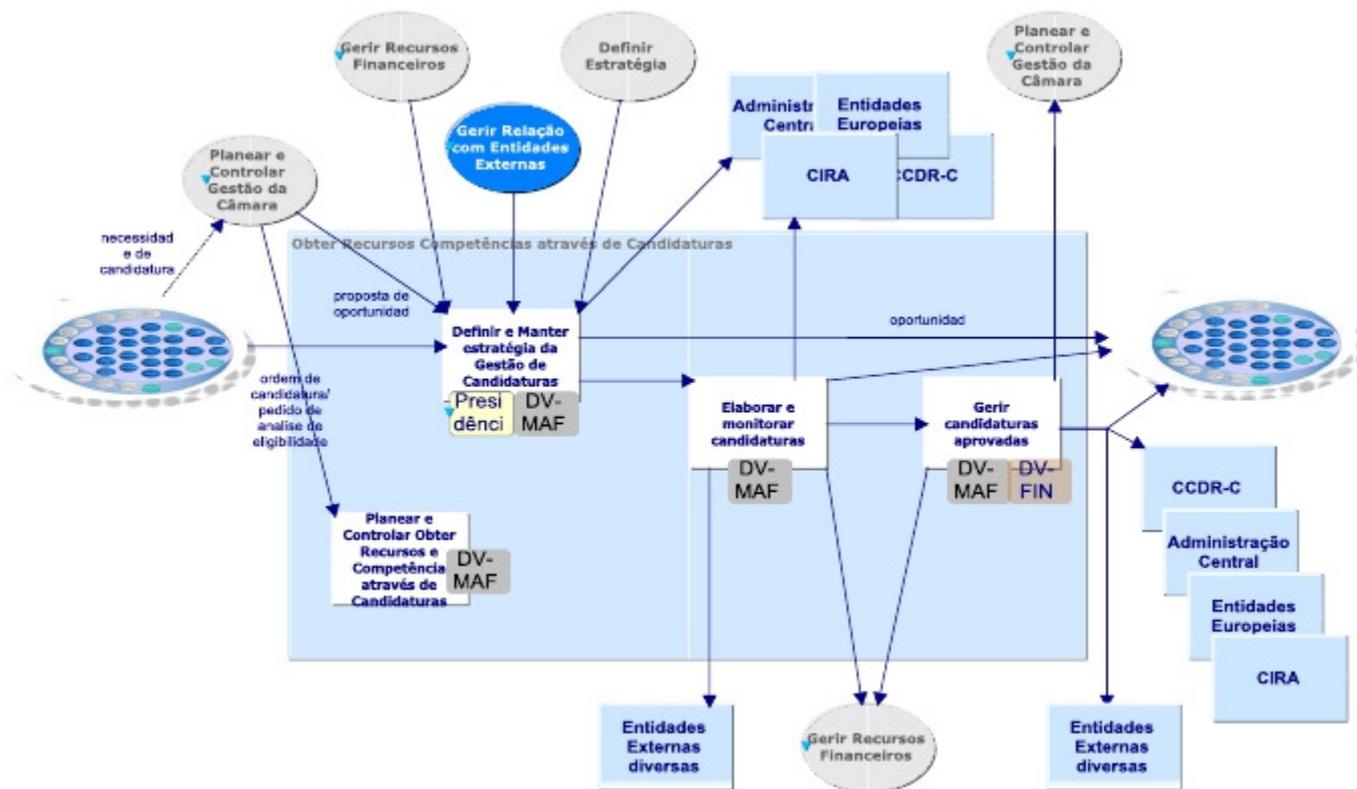
Fim: Reporting final (fim do ciclo de gestão)

CrITÉrios de Desempenho:

- Adequação da resposta dos SIG às necessidades
- Qualidade do serviço prestado (Tempo de resposta às solicitações, Cumprimento de padrões de serviço acordados)
- Eficiência na gestão de recursos
- Cumprimento da legislação interna e externa aplicável

Notas: fronteira entre SIG e “Gerir SI/TIC”; fronteira entre SIG e “Ordenar Território”; fonte de informação cartográfica dos SIG é definida por “Ordenar Território”

CO Obter recursos e competências através de candidaturas



Finalidade: Assegurar a obtenção de recursos e competências aproveitando as oportunidades veiculadas através de candidaturas e Contratos Programa

Objeto de negócio: Plano de gestão de candidaturas

Início: Orientações estratégicas para a gestão de candidaturas

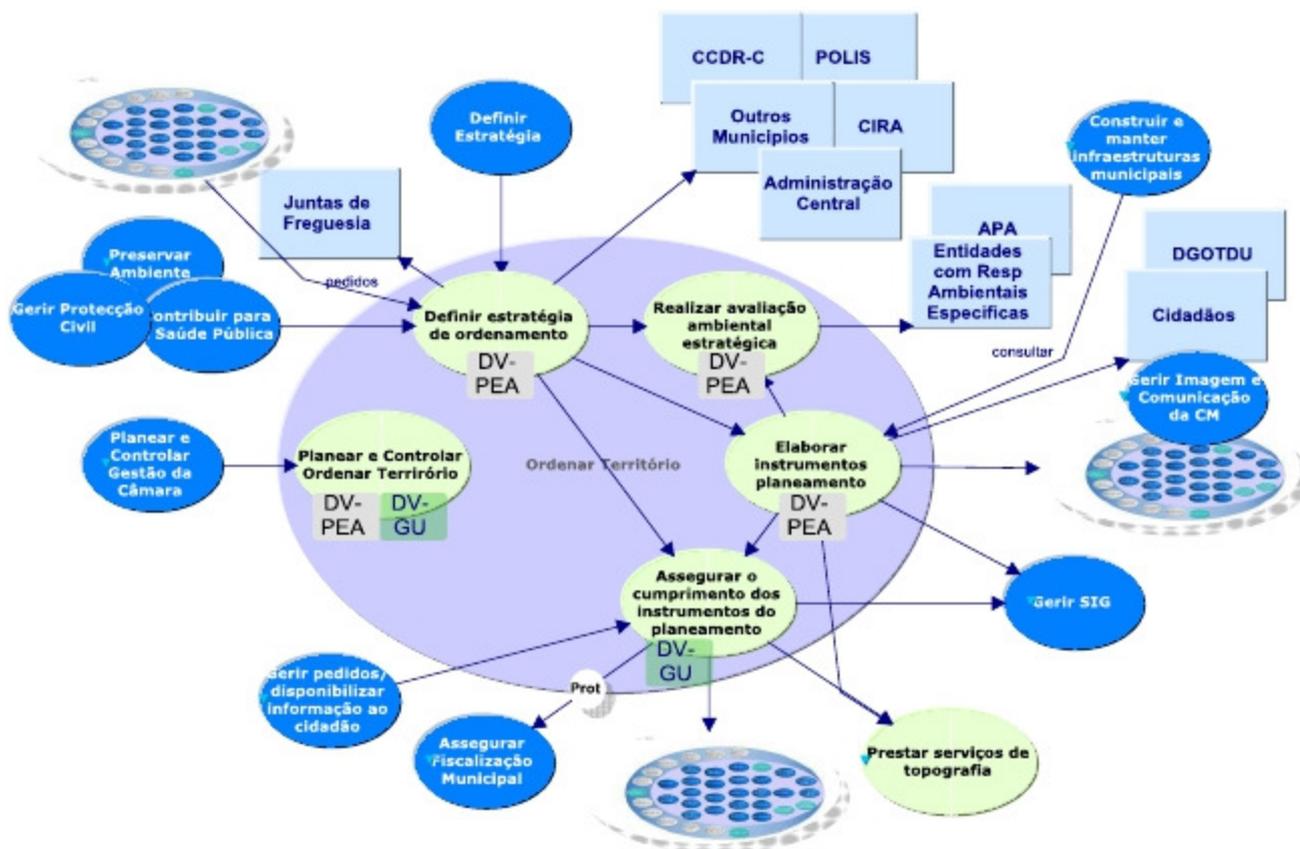
Fim: Reporting no final do ciclo de gestão

CrITÉRIOS de desempenho:

- Eficácia na identificação de oportunidades
- Sucesso na aprovação de candidaturas
- Grau de aproveitamento das candidaturas aprovadas
- Eficácia na gestão financeira da candidatura
- Eficiência na gestão de recursos afetos à gestão de candidaturas

Notas: exclui candidaturas de reconhecimento e prémios do qual não resultam recursos e competências; exclui execução dos projetos cobertos pelas candidaturas

CO Ordenar território



Finalidade: Assegurar o ordenamento do território de acordo com a legislação em vigor e de acordo com a estratégia da CM

Objeto de Negócio: Plano / orçamento de Ordenar Território

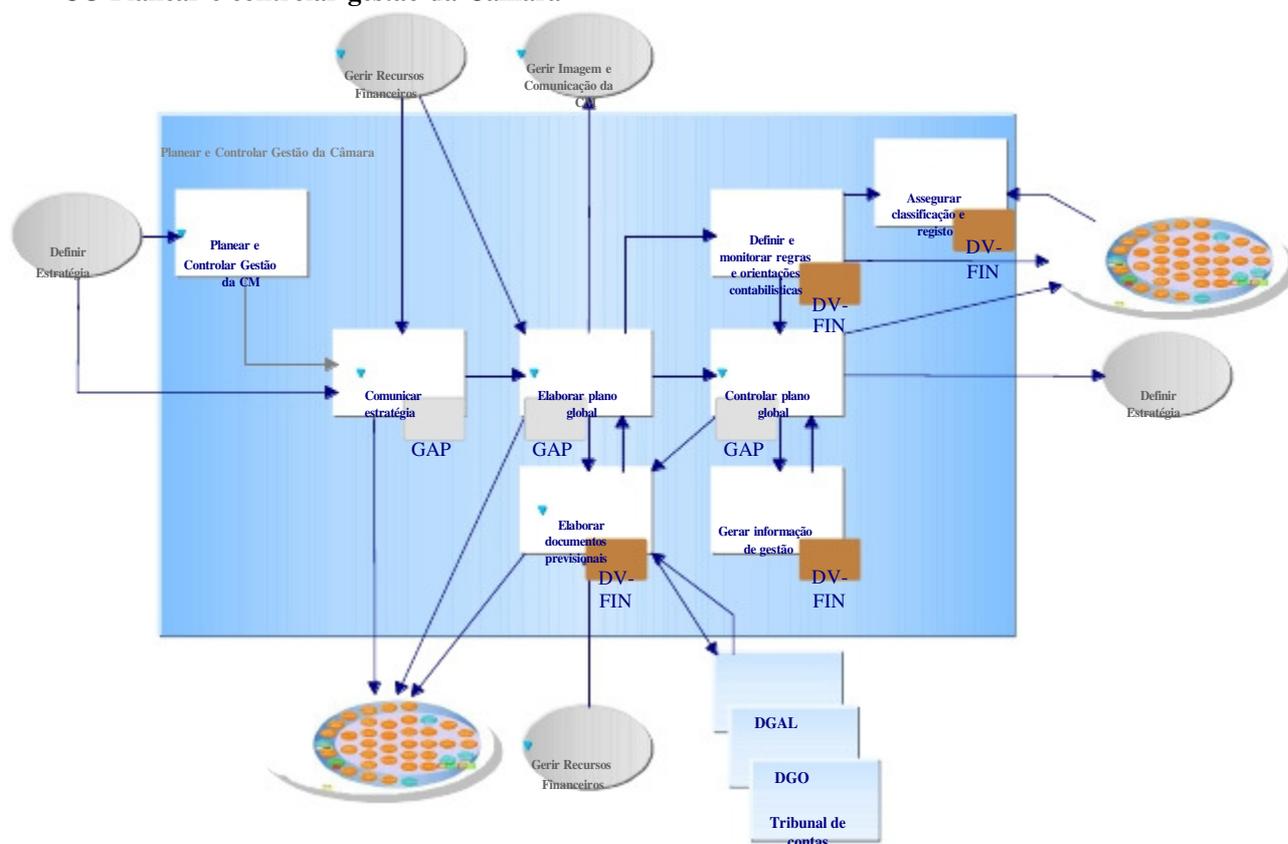
Início: Orientações estratégicas (Início ciclo gestão)

Fim: Reporting final (fim ciclo gestão)

Crítérios de Desempenho:

- Adequação dos instrumentos de planeamento à estratégia da CM
- Eficácia na fiscalização dos instrumentos de planeamento
- Eficiência na gestão dos recursos afetos ao Ordenar Território
- Cumprimento da legislação em vigor

CO Planear e controlar gestão da Câmara



Finalidade: Clarificar, comunicar a estratégia e monitorar o seu cumprimento através do Plano Global da CM

Objeto de Negócio: Plano Global da CM

Início: Orientações estratégicas (Início ciclo gestão)

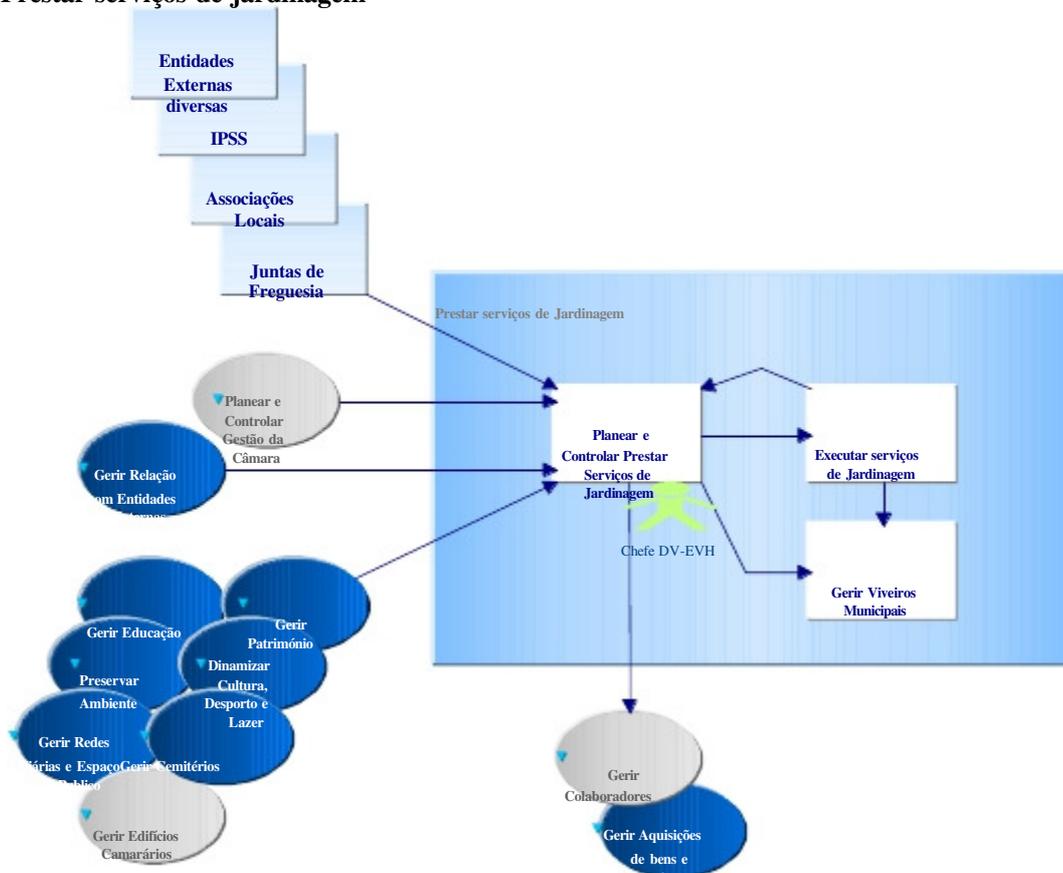
Fim: Reporting final (fim ciclo gestão)

CrITÉrios de Desempenho:

- Adequação do Plano Global à estratégia da CM
- Comunicação eficaz da estratégia e do Plano Global
- Monitorização eficaz do Plano Global da CM
- Eficiência na gestão dos recursos
- Cumprimento dos protocolos com as restantes Competências Organizacionais
- Cumprimento da legislação aplicável

Notas: Plano Global da CM (Grandes opções do Plano (PPI e PAM), Plano de Formação, Orçamento (exploração), Plano de Melhoria Contínua)

CO Prestar serviços de jardinagem



Finalidade: Prestar serviços de jardinagem no âmbito municipal e a eventuais solicitações externas

Objeto de Negócio: Plano de atividades e orçamento

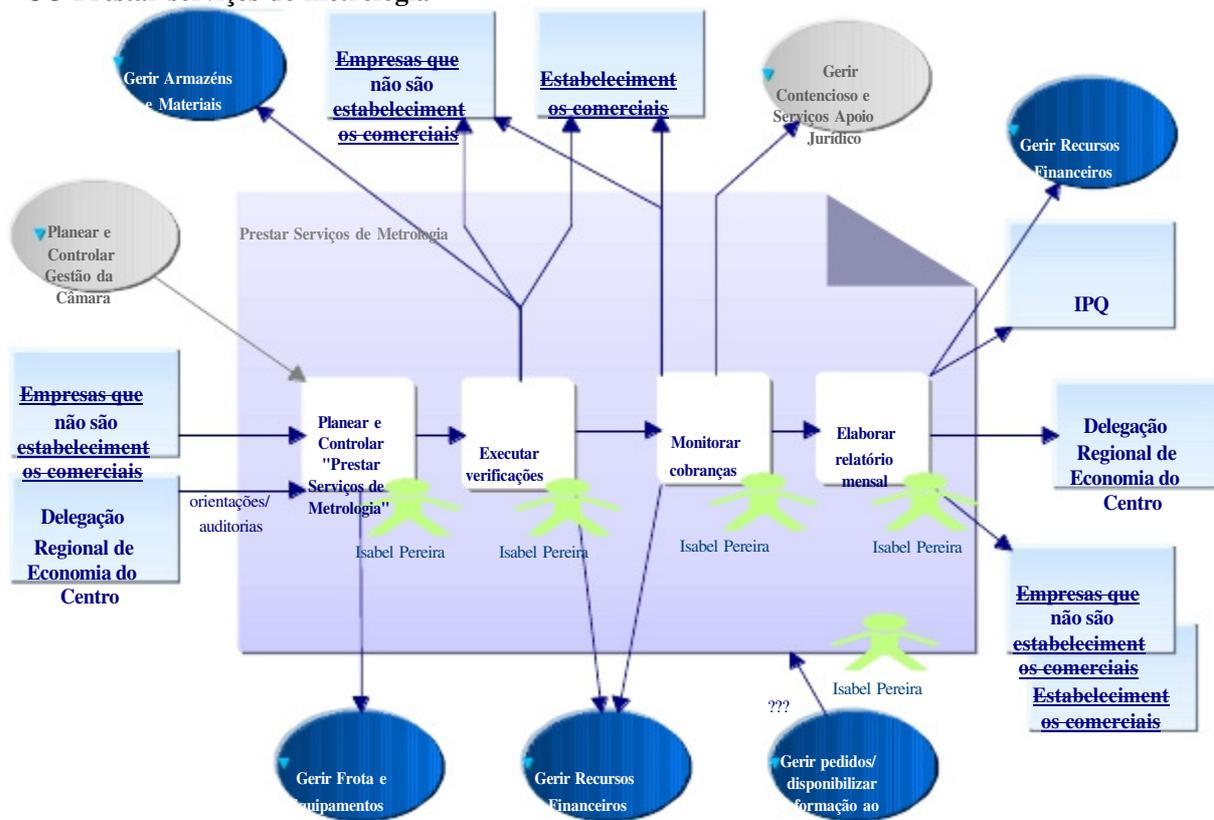
Início: Orientações estratégicas (Início do ciclo de gestão)

Fim: Reporting final (fim do ciclo de gestão)

CrITÉrios de Desempenho:

- Qualidade do serviço prestado
- Cumprimento dos padrões de serviço acordados
- Tempo de resposta a solicitações não previstas
- Eficiência na gestão de recursos
- Cumprimento da legislação interna e externa aplicável

CO Prestar serviços de metrologia



Finalidade: Prestar serviço de verificação de instrumentos de pesagem e contadores de tempo no concelho

Objeto de negócio: Plano de atividades e orçamento de Prestar Serviços de Metrologia:

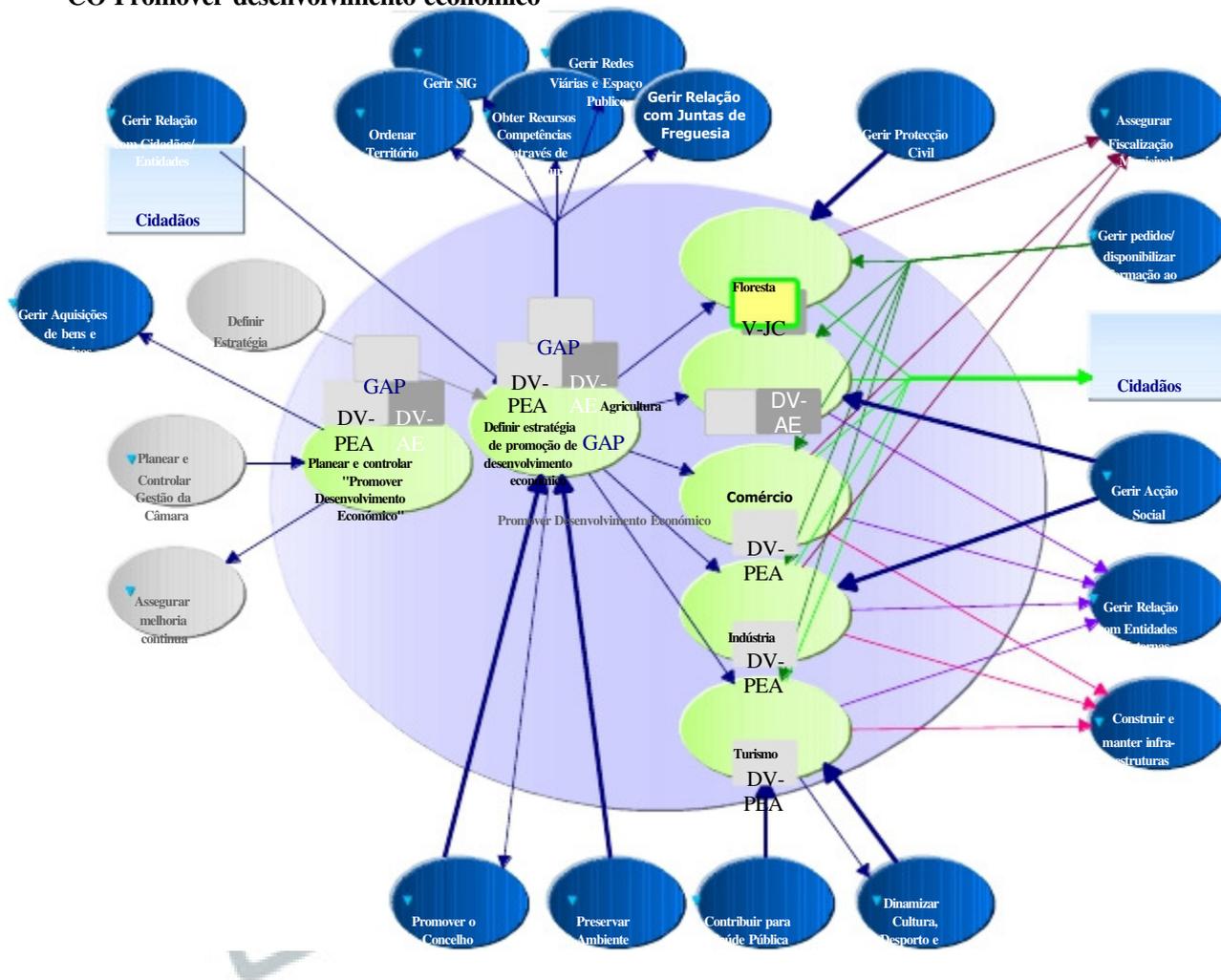
Início: Orientações estratégicas

Fim: Reporting no final do ano

Critérios de desempenho:

- Cumprimento do plano de atividades de acordo com os requisitos legais
- Eficácia na verificação
- Adequação da resposta a solicitações
- Eficiência na gestão de recursos

CO Promover desenvolvimento económico



Finalidade: Promover o desenvolvimento económico do concelho com vista a torná-lo competitivo, inovador e empreendedor, numa perspetiva de desenvolvimento sustentável

Objeto de negócio: Plano e orçamento de Promover Desenvolvimento Económico

Início: Orientações estratégicas definidas

Fim: Reporting no final do ano (final do ciclo de gestão)

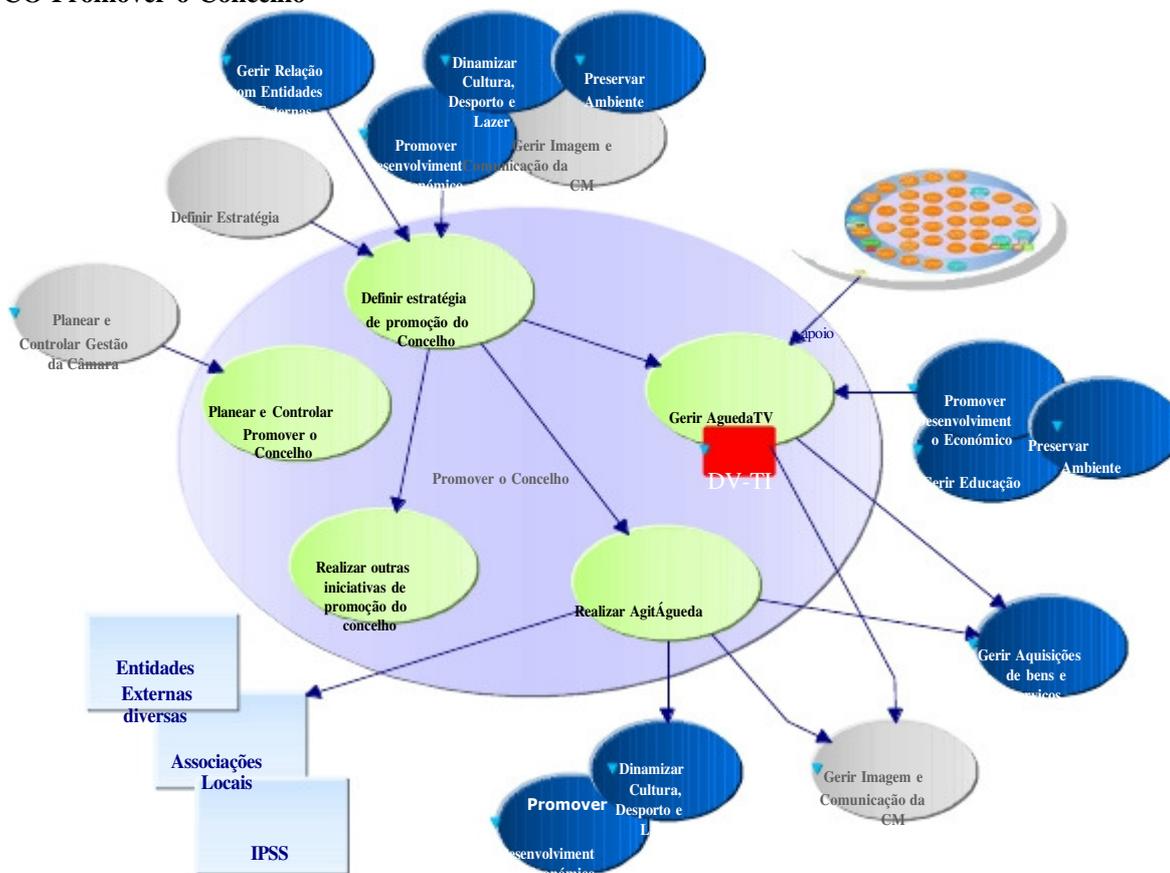
Crítérios de desempenho:

- Adequação da estratégia / plano / orçamento de promoção do desenvolvimento económico à estratégia da CM
- Grau de cumprimento do plano/orçamento
- Grau de sucesso das iniciativas de promoção de desenvolvimento económico
- Cumprimento das orientações de Ordenar Território
- Cumprimento das orientações das restantes CO's

- Cumprimento da legislação aplicável
- Eficiência na gestão de recursos
- Grau de satisfação do cidadão face ao contributo da CM para a geração de emprego
- Grau de satisfação do empreendedor / empresário face ao contributo da CM para o desenvolvimento económico

Notas: Indústria (Parques empresariais; Incubadora de empresas; Gabinete de apoio ao empresário; Águeda empreende (ações facilitadoras para empresários e empreendedores); Plano de Ação com IAPMEI; Finicia; Jessica; Protocolo com JADRC e IEFP – empreenda com paixão; Parcerias com entidades externas; Lighting Living Lab). Turismo (Museu vivo; Parque aventura; Rede trilhos; Posto de turismo; Promoção de zonas protegidas; Aldeia pedagógica de milho antigo; Caminho de Santiago; Estação arqueológica de Cabeço do Vouga; Projeto de promoção da rota da Bairrada; Ecopista do Vouga; Pistas medicalizadas). Comércio / Serviços (Águeda comércio convida; Centro Comercial virtual). Floresta. Agricultura (Projeto agricultura semente de sustentabilidade; Protocolo com Agrobio na sensibilização para agricultura biológica; Acordos com Centro de Formação de Águeda; Adesão à Rede Agricultura (investigação)).

CO Promover o Concelho



Finalidade: Promover e divulgar o Concelho

Objeto de negócio: Plano e orçamento para Promover Concelho

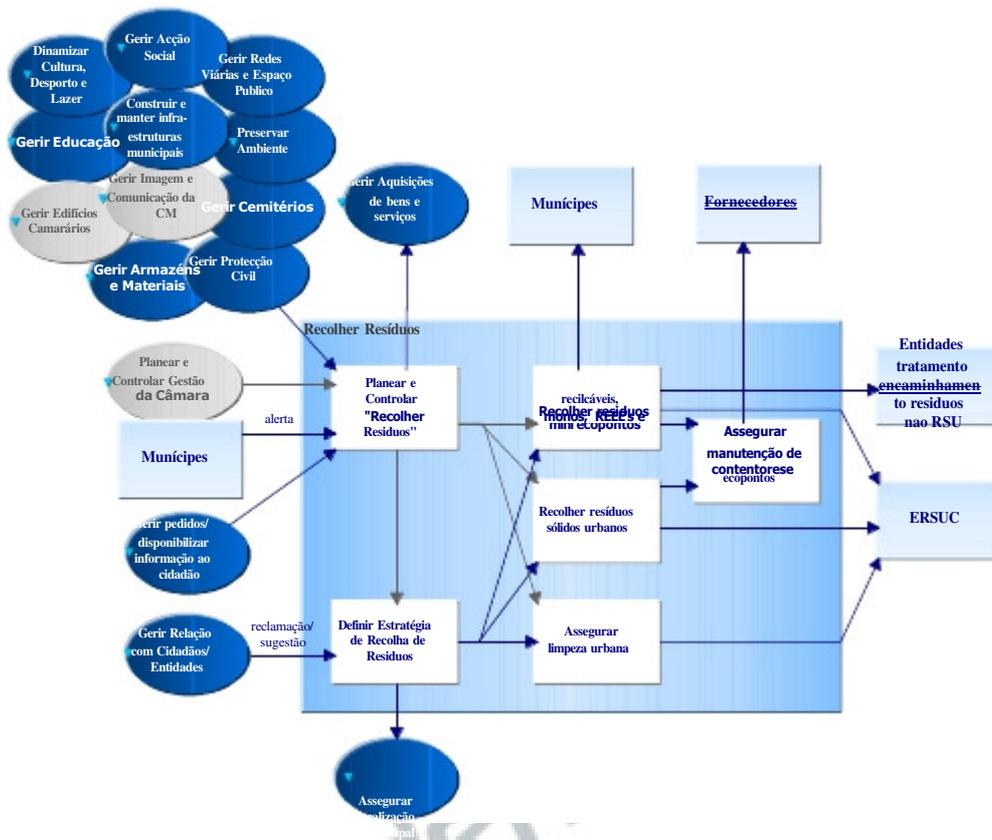
Início: Orientações estratégicas

Fim: Reporting no final do ano

CrITÉrios de desempenho:

- Notoriedade do Concelho
- Visibilidade do Concelho
- Grau de sucesso dos eventos
- Eficácia na monitorização das orientações traçadas
- Eficiência na gestão de recursos

● **CO Recolher resíduos**



Finalidade: Recolher e encaminhar RSU para destino final e assegurar limpeza urbana

Objeto de negócio: Plano / orçamento de "Recolher Resíduos"

Início: Orientações estratégicas

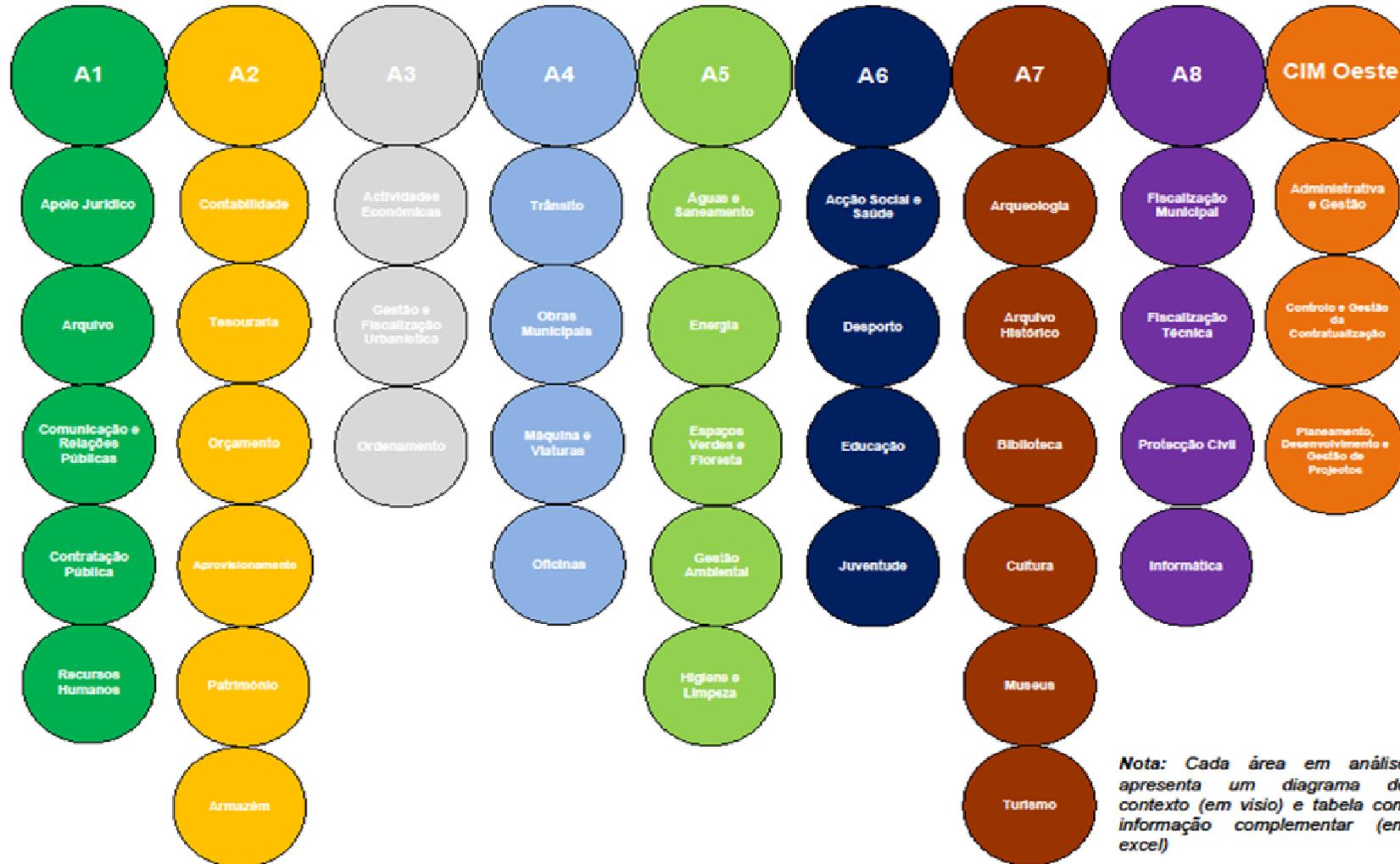
Fim: Reporting no final do ano

Crítérios de desempenho:

- Eficiência na recolha dos RSU (eficácia do controlo do contrato com a ERSUC)
- Qualidade do serviço de recolha (eficácia do controlo do contrato com a ERSUC)
- Qualidade do serviço na limpeza urbana
- Qualidade na prestação de serviços específicos ao município
- Cumprimento da legislação aplicável
- Cumprimento de protocolos com outras CO's
- Eficácia na resposta a solicitações para serviços específicos a outras CO's

Notas: recolher / encaminhar resíduos sólidos urbanos indiferenciados; recolher / encaminhar resíduos recicláveis (papel, plástico, vidro, OAU, pilhas); recolha de monos e REEE's; recolha resíduos verdes; limpeza urbana (ruas, desmatação, papeleiras); lavagem e manutenção contentores e mini ecopontos

Anexo 6 – Diagrama de Contexto do Projeto ASI@CIM Oeste



Anexo 7 – Tabela descritiva dos Fluxos de Informação



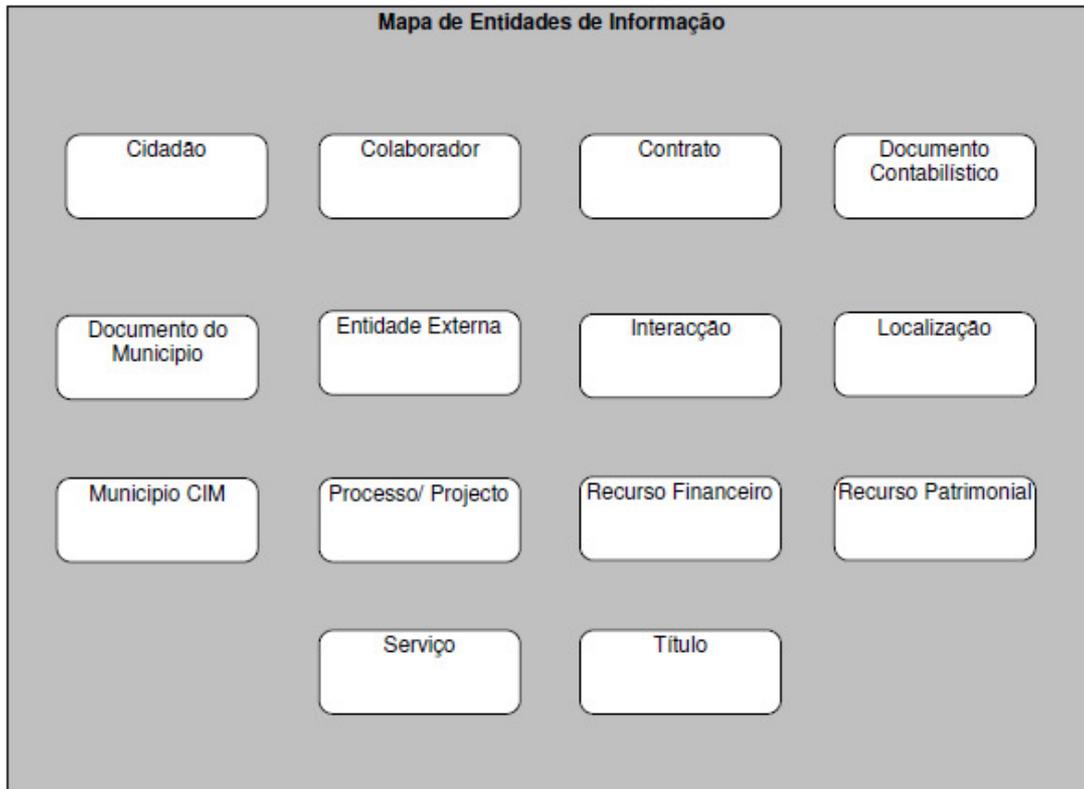
Identificador	Origem	Nome do Fluxo	Destino	Fontes de Informação	Canal/Meio	Suporte Aplicacional	Comentários
JUR.1.1	Serviços/Reunião de Câmara	Pedido de pareceres/informações técnicas	Jurídico	Processo, Template			Com o processo físico para consulta; Nazaré: - Não tem aplicação informática
JUR.1.2	Jurídico	Emitir pareceres/informações técnicas	Serviços/Reunião de Câmara	Informação Jurídica, Template			Nazaré: - Não tem aplicação informática;
JUR.2.1	Entidades Fiscalizadoras (externas)	Participações /Denúncias	Jurídico	Memorandos/autos	Ofício	Base de Dados, GD	
JUR.2.2	Jurídico	Resposta às participações/denúncias	Entidades Fiscalizadoras (externas)		Ofício	GD	Bombarral: - Fluxo específico; - Dando conhecimento da decisão aos participantes/denunciados através de notificação
JUR.3.1	Entidades Fiscalizadoras (internas e externas)	Autos de notícia	Jurídico	Autos	Ofício	Base de Dados, GD	Com o processo físico para consulta;
JUR.3.2	Jurídico	Instrução do processo e proposta de decisão	Órgão competente		Ofício		Bombarral: - Fluxo específico
JUR.3.3	Órgão Competente	Decisão	Municípios Infractores		Ofício		Bombarral: - Fluxo específico
JUR.4.1	Entidades Fiscalizadoras (internas e externas)	Reclamações/Autos de participação de Contra-Ordenação	Jurídico	Memorandos/autos	Ofício	Base de Dados, GD	Bombarral: - Com processo físico para consulta;
JUR.4.2	Jurídico	Instrução do processo e proposta de decisão	Órgão competente		Ofício		Bombarral: - Fluxo específico
JUR.4.3	Órgão Competente	Decisão	Municípios Infractores		Ofício	GD	Bombarral: - Fluxo específico
JUR.5.1	Município	Denúncias/Reclamações	Jurídico	Memorandos, Template	Ofício	GD	Bombarral: - Com processo físico para consulta; Nazaré: - Não tem aplicação informática;
JUR.5.2	Jurídico	Resposta às Denúncias/Reclamações	Município	Template	Ofício	GD	Bombarral: - Fluxo específico; - Dando conhecimento da decisão aos denunciados/reclamados através de notificação;

JUR.6.1	Município/Gabinete da Qualidade	Reclamações	Jurídico	Memorandos, Template	Ofício	GD	Bombarral: - Com processo físico para consulta; Nazaré: - Não tem aplicação informática; Alenquer: - Não aplicável;
JUR.6.2	Jurídico	Resposta às Reclamações	Município Reclamado	Template	Ofício	GD	Bombarral: - Fluxo específico; - Dando conhecimento da decisão aos reclamantes e ao gabinete de qualidade; Alenquer: - Não aplicável;
JUR.7.1	Jurídico	Notificações no âmbito de processos de contra-ordenação	Arguido	Participações	Ofício		Nazaré: - Não tem aplicação informática;
JUR.8.1	Chefia	Abertura de inquérito ou processo disciplinar	Jurídico	Queixa/Participação/Processo Físico	Ofício	SGD	Bombarral: - Com o processo físico para consulta; Nazaré: - Não tem aplicação informática;
JUR.9.1	Jurídico	Notificação no âmbito de processo disciplinar	Arguido	Impresso	Ofício	SGD	Nazaré: - Não tem aplicação informática;
JUR.10.1	Jurídico	Elaboração e envio de regulamentos	Reunião de Câmara/Assembleia Municipal	Leis	Papel		Nazaré: - Não tem aplicação informática;
JUR.11.1	Jurídico	Proposta de decisão/ decisão	Chefia		Ofício		Bombarral: - Fluxo específico; - Dando conhecimento da decisão aos interessados
JUR.12.1	Serviços	Elaboração e apreciação/análise de regulamentos	Jurídico	Template	Ofício		Bombarral: - Fluxo específico; - Com o processo físico para consulta
JUR.12.2	Jurídico	Elaboração e apreciação/análise de regulamentos	Serviços	Template	Ofício		Bombarral: - Fluxo específico; - Os serviços encaminham a proposta de Regulamento para aprovação (câmara/assembleia municipal)
JUR.13.1	Serviços	Instrução de processos extrajudiciais de responsabilidade extracontratual	Jurídico	Template	Ofício		Bombarral: - Fluxo específico; - Com o processo físico para consulta
JUR.13.2	Jurídico	Proposta de decisão/ decisão	Serviços	Template	Ofício		Bombarral: - Fluxo específico;
JUR.14.1	Entidades de Tutela Jurisdicional	Notificação / Citação	Jurídico		Ofício	GD	Bombarral: - Fluxo específico;
JUR.14.2	Jurídico	Resposta à notificação /citação	Entidades de Tutela Jurisdicional		Ofício	GD	Bombarral: - Fluxo específico;

Anexo 8 – Mapa de Entidades Informacionais



Mapa de Entidades de Informação (Informational Entity Map)
System Architect
segunda-feira, 19 de Dezembro de 2011 16:48



Anexo 10 – Mapa de Aplicações do ASI@CIM Oeste

Aplicação		Módulo		Processos Suportados	Entidades suportadas
ID	Nome	ID	Nome		
SGF	Sistema de Gestão Financeira	SGF_C	Módulo de Contabilidade	- Gestão de Contas Bancárias - Reconciliação Contabilística - Gestão de Orçamento - Gestão de Documentos Contabilísticos e Financeiros - Gestão de Cobranças	- Recurso Financeiro - Recurso Contabilístico
		SGF_T	Módulo de Tesouraria	- Gestão de Tesouraria	
SGRH	Sistema de Gestão de Recursos Humanos	SGRH_RS	Módulo de Recrutamento e Seleção	- Gestão de Recrutamento e Seleção	- Colaborador - Serviço - Contrato
		SGRH_C	Módulo de Gestão de Colaboradores	- Gestão de Colaboradores - Gestão Administrativa de RH - Gestão de Carreiras	
SGSA	Sistema de Gestão do Serviço de Águas	-	-	- Gestão de Clientes/ Consumidores	- Contrato
SGCP	Sistema de Gestão de Compras e Património	SGCP_P	Módulo de Gestão Patrimonial	- Gestão Patrimonial - Gestão de Imóveis Degradados - Gestão de Armazém - Gestão do Património Arqueológico - Gestão do Património Arquivístico e Bibliográfico - Gestão de Bens Museológicos - Gestão de Máquinas/ Viaturas Municipais - Gestão de Equipamentos Municipais	- Recurso Patrimonial
		SGCP_CC	Módulo de Gestão de Compras e Concursos	- Gestão de Compras - Gestão de Procedimento Concursal	- Contrato
GT	Sistema de Gestão do Território	SGT_POT	Módulo de Gestão do Planeamento e Ordenamento do Território	- Execução do Plano de Ordenamento de Território - Gestão de Toponímia	- Localização

		SGT_SIG	Módulo de Gestão de Informação Geográfica	- Gestão de Informação Geográfica	
SGP	Sistema de Gestão de Projectos	SGP_OPM	Módulo de Gestão de Obras e Projectos Municipais	- Gestão de Projectos - Gestão de Actividades/ Eventos - Gestão de Processos Eleitorais - Gestão de Formação - Gestão de Obra Municipal - Gestão de Fornecimento de Água - Gestão de Saneamento	- Processo/ Projecto
		SGP_F	Módulo de Gestão de Fiscalização	- Gestão de Participações/ Denúncias/ Queixas - Gestão de Acções de Fiscalização - Gestão e Acompanhamento de Obras - Gestão de Vistorias - Gestão da Metrologia - Gestão de Participações Trânsito	
		SGP_JC	Módulo de Gestão Jurídica e Contencioso	- Gestão de Contencioso - Assessoria Jurídica	
		SGP_PC	Módulo de Gestão de Protecção Civil	- Gestão de Planos de Emergência - Gestão de Sistema de Aviso e Alertas - Gestão de Acções de Socorro	
		SGP_OU	Módulo de Gestão de Operações Urbanística	- Comunicação Prévia de Operações Urbanísticas - Informações Prévias de Operações Urbanísticas - Licenciamento de Operações Urbanísticas	
		SGP_EAS	Módulo de Gestão Educação e Acção Social	- Gestão de Educação - Gestão de Acção Social	

		SGP_AL	Módulo de gestão de Ambiente e Limpeza	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de Animais - Gestão de Espaços Verdes - Gestão de Florestas - Gestão de RSU e Limpeza Urbana 	
		SGP_T	Módulo de Gestão de Títulos	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de Alvará de Licença/ Autorização - Emissão de Certidões - Autorizações de Utilização 	- Título
SGC	Sistema de Gestão do Cidadão	SGC_A	Módulo de gestão do atendimento	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de Reclamações - Gestão de Esclarecimentos - Gestão de Informações - Gestão de Atendimento 	- Interação
		SGC_C	Módulo de gestão da Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> - Divulgação de Informação 	
SGA	Sistema de Gestão de Aprovações	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de Despachos/ Aprovações 	- Interação
SGTI	Sistema de Gestão de Tecnologias de Informação	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de Tecnologias de Informação 	- Interação
SGE	Sistema de Gestão de Entidades	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de Entidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Cidadão - Município CIM - Entidade Externa
SGD	Sistema de Gestão de Documentos	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de Documentos - Gestão de Mapas e Informação Estatística - Gestão de Pareceres/ Informações Técnicas - Gestão da Regulamentação - Gestão de Arquivo 	- Documento do Município

ID	Nome	Descrição
SGF	Sistema de Gestão Financeira	<p>Este sistema é constituído pelos módulos de Contabilidade e Tesouraria. Pretende-se que o Módulo de Contabilidade tenha autonomia para responder aos requisitos de suporte informático da gestão contabilística de um Município, que implicam funcionalidades de tratamento de contabilidade geral, analítica, centros de custo e orçamental, garantindo ainda o cumprimento dos procedimentos fiscais.</p> <p>Quanto ao módulo de Tesouraria, é importante não só garantir o devido suporte às actividades técnicas do serviço mas também a interligação com o módulo de contabilidade e com o sistema que engloba a gestão das taxas e licenças. Envolve funcionalidades relativas ao lançamento de movimentos diários de tesouraria, emissão de cheques, reconciliações bancárias, execução de ordens de pagamento, entre outras operações de tesouraria.</p>
SGRH	Sistema de Gestão de Recursos Humanos	<p>Este sistema assegura a gestão dos processos dos funcionários (biográfico e profissional), o processamento dos vencimentos, o tratamento das despesas (ajudas de custo), o controlo de assiduidade, a gestão de férias, a antiguidade e formação, o suporte ao processo de recrutamento e selecção, avaliações de desempenho e ainda garantir que actividade de controlo do pagamento de beneficiários tem o suporte adequado. Pela proximidade e semelhança em algumas das operações executadas, justifica-se a ligação deste sistema ao sistema de gestão financeira.</p>
SGSA	Sistema de Gestão do Serviço de Águas	<p>Este sistema assegura a vertente contabilística, facturação, registo dos movimentos efectuados, registo e tratamento de reclamações inerentes à gestão do serviço de águas no fundo, todo o suporte à gestão de contadores e contratos com clientes.</p>
SGCP	Sistema de Gestão do Património	<p>Este sistema assegura as componentes de gestão para as actividades relacionadas com as áreas do património, compras e aprovisionamento. No módulo de gestão das compras existe ainda uma forte componente para a interacção com fornecedores. Assim sendo, pretende-se garantir o acompanhamento e suporte aos processos de compras e aprovisionamento através de um conjunto de funcionalidades que visam: planeamento de necessidades, consultas e encomendas a fornecedores, movimentação de entradas e sua contabilização, identificação dos produtos e famílias criadas nos stocks, pesquisa e criação de fornecedores com ligação às fichas dos produtos.</p> <p>No módulo de gestão do património caracterizam-se diferentes funcionalidades para gestão dos dados e especificação dos bens imóveis, suportando actividades relativas à compra/venda e doação de terrenos, abates de imobilizado, utilização, transferências de bens materiais e imateriais.</p>

SGT	Sistema de Gestão do Território	<p>Este sistema assegura a gestão do planeamento e ordenamento do território e o de gestão da informação geográfica. Pretende-se assim que exista uma solução integrada que promova uma maior organização e suporte nas actividades relativas à gestão do planeamento e ordenamento do município. Neste sentido procura-se que o sistema auxilie na elaboração dos planos municipais e ordenamento do território, assim como na delimitação das zonas de desenvolvimento urbano (construção) e no controlo de zonas críticas de recuperação e reconversão urbana incluindo áreas degradadas e áreas associadas ao centro histórico.</p>
SGPT	Sistema de Gestão de Projectos	<p>Assegura a gestão dos diferentes tipos de projectos e a gestão de títulos emitidos pelo município. O Módulo de Gestão de Obras e Projectos Municipais assegura a gestão dos projectos municipais, em particular no planeamento, controlo de custos e orçamentação, atribuição de recursos, colaboração interna e documentação de todas as fases do projecto. Na vertente operacional da Água e Saneamento, o apoio à actividade operacional pode ser garantido através da gestão da manutenção da rede (infra-estrutura principal e ramais) e registo de ordens de serviço, recolha de leituras manual ou utilizando dispositivos portáteis, cálculo de consumos, análise do risco e estado dos equipamentos, condutas, ramais (fiscalização). Na vertente de planeamento e desenvolvimento destacam-se capacidades que trariam valor acrescentado como a análise de condições de carga, previsão de consumos e evolução da rede, gestão estatística de perdas, execução de simulações com base em histórico, optimização de custos.</p> <p>As várias componentes do módulo de gestão dos projectos podem ser adaptadas por diferentes tipos de projectos desde que haja flexibilidade da tecnologia seleccionada para o efeito.</p> <p>Neste grupo de módulos de gestão estão incluídos os de Fiscalização, Jurídico e Contencioso, Protecção Civil, Gestão Urbanística, Acção Social, Cultura e Turismo, Meio Ambiente, Actividades Administrativas que reportem ao Município.</p> <p>Por sua vez o módulo de gestão de títulos pretende-se que garanta entre outras funcionalidades a gestão dos títulos emitidos pelo Município, desde os de actividades económicas (caça, táxis, publicidade, espectáculos, ocupação da via pública, máquinas de diversão, cemitérios) até aos de urbanismo (certidões e licenças/alvarás).</p>

SGC	Sistema de Gestão do Cidadão	<p>Este sistema assegura a gestão da relação com o cidadão e pelo suporte à interação que se estabelece com os serviços da organização. A centralização dos pedidos num sistema capaz de criar, encaminhar e gerir o fluxo dos pedidos de diferentes naturezas e que assim permita filtrá-los, analisá-los e direccioná-los para os serviços competentes torna-se uma mais-valia na agilização e optimização dos fluxos processuais do município. Seria interessante garantir um módulo para gestão da comunicação oficial do município com os órgãos de imprensa regional e nacional. Uma plataforma com capacidade para administrar as notícias recolhidas das publicações que referem o município permitirá um acompanhamento mais próximo dos assuntos de interesse para a Câmara auxiliando a recolha de opiniões e elaboração de informações devidamente documentadas. Todos os módulos que visem gerir informação relativa ao município "oferecendo-lhe" os serviços directamente devem estar interligados com o sistema de gestão dos cidadãos para garantir um tratamento homogéneo da entidade informacional e integrando ao mesmo tempo os vários serviços disponibilizados.</p>
SGA	Sistema de Gestão de Aprovações	<p>Este sistema assegura a agregação de todos os actos de aprovação necessários nas actividades do Município. A integração deste sistema com os restantes sistemas de suporte às diferentes actividades processuais que envolvam actos de aprovação/despacho assume especial relevância. Da mesma forma que, por exemplo, se pretende constituir um único repositório documental, também o mecanismo de aprovação/despacho se pretende centralizado. Assim, este sistema deverá ter a capacidade de receber pedidos de aprovação de diferentes origens e devolver o registo do acto de aprovação.</p>

SGTI	Sistema de Gestão de Tecnologias de Informação	<p>Neste sistema incorporam-se a gestão logística no que respeita à disponibilização de infra-estruturas, instalações e equipamentos físicos e de gestão tecnológica ligada à função informática. Deverá existir um mecanismo facilitador (e automatizado) da organização dos espaços e equipamentos capaz de: gerir a ocupação e requisição dos recursos possibilitando a visualização dessa ocupação; listar necessidades relativas aos recursos com base estatística nos pedidos recebidos versus disponibilidade existente, aplicada tanto a equipamento como instalações; integrar com o sistema de gestão de património para o acompanhamento de pedidos realizados, de requisições de material, de stock de existências e outras actividades intimamente relacionadas com a logística da organização.</p> <p>Na componente de gestão da infra-estrutura tecnológica é importante garantir o controlo e manutenção sobre os sistemas em funcionamento. A capacidade para registar, classificar e organizar os recursos tecnológicos é importante para controlar custos e evitar, com um grau de confiança elevado, situações que subdimensionem e sobredimensionem a infra-estrutura actual. Ao nível da gestão do parque informático aplicacional, a existência de uma plataforma que incorpore áreas específicas para os sistemas em utilização nas quais seja possível criar recursos didácticos do sistema, fóruns de suporte, sugestões de melhoria, FAQ's, entre outros conteúdos, privilegiará uma maior comunicação e partilha de informação entre todos os utilizadores. A aposta neste tipo de sistema garante uma autonomia para os funcionários em diversas tarefas, abrindo espaço a uma maior concentração da área TI em questões menos operacionais. Fica assim aberto o caminho para um foco na gestão da função informática, em particular num conjunto de metodologias existentes que, uma vez atingido um maior nível de maturidade organizacional, possam ser adoptadas contemplando uma governação TI nas soluções actuais e futuras.</p>
SGE	Sistema de Gestão de Entidades	Assegura a manutenção centralizada do catálogo de entidades que interagem com o Município.
SGD	Sistema de Gestão de Documentos	Este sistema de gestão de documentos deve incluir todas as componentes de gestão global dos documentos salientando-se a capacidade para realizar a identificação e rastreamento do documento, da sua origem, destino e etapas intermédias bem como dos responsáveis pelo mesmo ao longo do período de circulação. As funcionalidades garantidas pelo sistema visam assegurar a correspondência, digitalização de documentos, agenda de documentos para altas chefias, disponibilização de informação em Intranet e Internet, gestão de imprensa (clipping), entre outras. A utilização do sistema pressupõe uma orientação para a simplificação dos processos administrativos aliada a uma formação e participação de todos os intervenientes que no âmbito das suas funções realizem regularmente tarefas onde circula documentação fulcral para a execução dos processos e fluxos de negócio.