



ACADEMIA DA FORÇA AÉREA

Representação dos atributos de uma Posição Organizacional nos Processos de Negócio

Nuno Gonçalo Verdelho Andrade

Aspirante a Oficial-Aluno Piloto-Aviador 137730-C

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Aeronáutica Militar, na Especialidade de Piloto-Aviador

Júri

Presidente:	Major-General Joaquim Borrego/ Força Aérea
Orientador:	Professor Doutor José Tribolet/ Instituto Superior Técnico
Coorientador:	Tenente-Coronel Ana Telha/ Força Aérea
Vogal:	Coronel Luís Pereira/ Força Aérea

Sintra, março de 2015

Este trabalho foi elaborado com finalidade essencialmente escolar, durante a frequência do Curso de Pilotagem Aeronáutica cumulativamente com a atividade escolar normal. As opiniões do autor, expressas com total liberdade acadêmica, reportam-se ao período em que foram escritas, mas podem não representar doutrina sustentada pela Academia da Força Aérea.

Agradecimentos

Começo por agradecer à Força Aérea por me presentear uma formação de excelência, assim como o prazer único de percorrer os céus deste país,

Ao orientador Sr. Professor Doutor José Tribolet pela honra que é poder aprender com a sua experiência e conhecimento. Pelo seu sentido crítico e reflexão que demonstrou no acompanhamento do trabalho realizado,

Ao Sr. Tenente Coronel Carlos Páscoa pela sua dedicação enquanto militar, obrigado pela disponibilidade, conhecimento, rigor,

À coorientadora Sra. Tenente-Coronel Ana Telha, que me assistiu e se disponibilizou sempre em auxiliar durante este período. Pela sua contínua preocupação de assegurar que cumpria com as minhas obrigações;

Aos Quasares, sem eles este caminho não fazia sentido. Pelos momentos partilhados, pelo apoio nos muitos momentos difíceis e amizades criadas. Um obrigado a todos! É com orgulho e privilégio que pertenço a esta família;

Ao Preto, Ferreira, Ribeiro e Tavares, pela companhia, ajuda e partilha de ideias nesta difícil jornada de Engenharia Organizacional;

Ao Tavares, Ribeiro, Castelão, Muleta, Carmo, pelos momentos difíceis, pela confiança partilhada e pela amizade criada. Pelos bons momentos que passaram e que ainda virão;

À minha família por todo o apoio, amor e educação que me têm proporcionado ao longo da minha vida. Aos meus pais, pelas oportunidades que me proporcionaram, pelo esforço incansável que sempre fizeram para que tivesse sucesso na vida. A minha irmã, pelo apoio, pela cumplicidade, pela boa disposição e por ser uma inspiração para mim. A eles agradeço profundamente e lhes dedico o trabalho realizado;

À Ana Francisca, que me acompanhou desde o início neste percurso. Obrigado pela compreensão em todas as situações, por me encorajares a dar sempre o meu melhor. Obrigado por tudo o que tu és. Obrigado por me tornares uma melhor pessoa.

Resumo

As organizações estão rodeadas por um ambiente em constante mutação. É de extrema importância que estas se adaptem às exigências dos presentes dias de forma a tirar o melhor desempenho e proveito dos seus recursos disponíveis. A busca incessante pelo sucesso e a sede de conhecimento permitiram a evolução da espécie e a evolução das organizações. O culminar desta evolução tornou a sociedade atual num conjunto repleto de concorrência e competitividade, onde apenas as organizações mais aptas, ágeis e flexíveis com objetivos e estratégias bem definidos, conseguem ter êxito.

Para gerir uma organização, torna-se obrigatório identificar, não só os seus processos e atividades, mas também os indivíduos que as realizam e o produto resultante. É através da comparação entre os processos de negócio e o que está descrito nos manuais que se verifica e se mantém um correto alinhamento. Este alinhamento proporciona um maior *Organizational Self-Awareness* tornando as organizações mais eficientes e mais eficazes.

Sendo os processos um "conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas, que transforma input em output" (NP EN ISO 9001, 2008), estas são realizadas por posições organizacionais. Para saber qual o indivíduo que deve ocupar determinada posição organizacional é necessário saber quais os atributos que permitem descrever a mesma. Um atributo é uma indicação que define uma propriedade de um objeto, elemento, ou arquivo. É necessário encarar estes atributos como requisitos a cumprir para desempenhar a posição organizacional.

Este trabalho surge da necessidade de verificar o alinhamento entre os atributos descritos nos manuais com o conceito de posição organizacional e representar os mesmos nos processos de negócio, tendo por base, um conjunto de conhecimentos de Engenharia Organizacional.

Palavras-chave: Organização, Processos, Alinhamento, Engenharia Organizacional, Organizational Self-Awareness, Posição Organizacional, Atributos.

Abstract

Organizations are surrounded by a constantly changing environment. It is extremely important that these are adapted to the needs of the present day, in order to get the best performance and advantage of its available resources. The relentless pursuit of success and the eager for knowledge allowed the evolution of the species and the evolution of organizations. The culmination of this development has made modern society into a set filled with competition and competitiveness, where only the fittest, agile and flexible organizations with well laid out objectives and strategies, can succeed.

In order to manage an organization, it is mandatory to identify not only its processes and activities, but also those who carry them out and the resulting product. It is through the comparison of business processes and what is described in the manuals, that occurs a correct alignment. This alignment gives a higher Organizational self-awareness rendering the most efficient and effective organizations.

These processes are a "set of interrelated or interacting activities which transforms inputs into outputs" (NP EN ISO 9001, 2008), these are performed by job positions. To find out which individual is best suited to perform a job position it is necessary to know which attributes enable us to describe the job position. An attribute is a statement that defines a property of an object, element, or file. It is necessary to view these attributes as requirements to be met to fulfil the job position.

This work emerges from the need to check the alignment between the attributes exposed in the manuals with the concept of job position and to represent them in business processes, based on a set of knowledge of Organizational Engineering.

Keywords: Organization, Processes, Alignment, Organizational Engineering, Organizational Self-Awareness, Job Position, Attributes.

Índice

1 Introdução.....	1
1.1 Contexto e Motivação.....	1
1.2 Objetivo	2
1.3 Âmbito	3
1.4 Metodologia.....	3
1.5 Questões e Hipóteses	5
1.5.1 Questão de Partida	5
1.5.2 Questões Derivadas.....	6
1.6 Panorâmica	6
2 Revisão da Literatura	9
2.1 Engenharia Organizacional	9
2.2 Estrutura Organizacional	10
2.2.1 Hierarquia	14
2.3 Alinhamento.....	15
2.3.1 Organizational Self-Awareness.....	16
2.3.2 Agilidade, Flexibilidade e Adaptabilidade.....	16
2.3.2.1 Adaptabilidade	16
2.3.2.2 Flexibilidade.....	17
2.3.2.3 Agilidade	18
2.4 Responsabilidade, Autoridade, Delegação.....	18
2.5 Arquitetura Empresarial	21
2.5.1 Processos	23
2.5.2 Arquitetura de Processos.....	24
2.5.3 Framework CEO	24
2.6 Business Process Management	25
2.7 Especificação de Processos.....	26
2.8 Atributos	28
2.9 Literatura da Força Aérea Portuguesa	29
2.9.1 Lei Orgânica da Força Aérea	29
2.9.2 Organização da Força Aérea	30
2.9.3 Processos da Força Aérea.....	34

2.9.4 Ontology construction: Portuguese Air Force Headquarters Domain.....	35
3 Desenvolvimento do modelo	37
3.1 Contributo da Revisão da Literatura	37
3.1.1 Contributos Científicos	37
3.2 Entrevistas.....	39
3.2.1 Análise qualitativa das entrevistas	39
3.3 O Modelo	42
3.3.1 Validação	55
3.4 Implementação	59
4 Conclusão e Recomendações.....	61
4.1 Conclusão.....	61
4.2 Recomendações.....	70
5 Referências Bibliográficas	71
6 Anexo A – Entrevista	A1

Índice de Figuras

Figura 1 - Modelo do Método de Investigação (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1998)	5
Figura 2 - Modelo de Estrutura de Thompson (THOMPSON, 2003)	12
Figura 3 - Estrutura de uma organização (MINTZBERG, 2003)	12
Figura 4 - Organizações flexíveis versus inflexíveis (ALBERTS; HAYES, 2003)	18
Figura 5 - Arquitetura Empresarial como instrumento de gestão (LANKHORST, 2005)	22
Figura 6 - Relação fundamental da <i>framework</i> CEO	24
Figura 7 - Core Set of BPMN Elements	28
Figura 8 - Estrutura da FA (EMFA, 2014)	32
Figura 9 - Estrutura da Base Aérea (RFA 305-1 (B), 1999)	33
Figura 10 - Processos de Alto Nível Força Aérea (PÁSCOA, 2007)	34
Figura 11 - Características da organização FA (fonte: Monteiro, 2014)	36
Figura 12 - Modelo de alinhamento entre Manuais da Organização – Processos de Negócio-Atributos de Posição Organizacional (fonte: autor)	43
Figura 13 - Metodologia para a definição de atributos (fonte: autor)	45
Figura 14 - Metodologia para a definição de atributos quanto a especificação (fonte: autor)	47
Figura 15 - Metodologia para a definição de atributos quanto a qualidade (fonte: autor)	48

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Questões e hipóteses.....	6
Tabela 2 - Categorização dos atributos da Posição Organizacional	52
Tabela 3 - Representação dos atributos de uma Posição Organizacional nos processos de negócio.....	54
Tabela 4 - Respostas às questões efetuadas sobre a metodologia	58
Tabela 5 - Atividades realizadas pelo autor, identificadas segundo a metodologia de Investigação de Raymond Quivy e Luc Van Campenhoudt.....	62
Tabela 6 - Validação das Hipóteses e Resposta à Questão de Partida	66

Lista de Acrónimos

AE	Arquitetura Empresarial
AFA	Academia da Força Aérea
AP	Arquitetura de Processos
BA	Base Aérea
BPA	Business Process Architect
BPM	Business Process Management
BPMN	Business Process Modeling Notation
CA	Comando Aéreo
CEMFA	Chefe do Estado-Maior da Força Aérea
CLAFA	Comando da Logística da Força Aérea
CPESFA	Comando de Pessoal da Força Aérea
DFFA	Direção de Finanças da Força Aérea
DIVCSI	Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação
DIVOPS	Divisão de Operações
DJFA	Departamento Jurídico da Força Aérea
DP	Direção de Pessoal
EMFA	Estado-Maior da Força Aérea
EO	Engenharia Organizacional
FA	Força Aérea
GABCEMFA	Gabinete do Chefe do Estado-Maior da Força Aérea
IGFA	Inspeção Geral da Força Aérea
LOBOFA	Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas
LOFA	Lei Orgânica da Força Aérea

OC	Órgãos de Conselho
ONC	Órgãos de Natureza Cultural
OSA	<i>Organizational Self-Awareness</i>
RFA	Regulamento da Força Aérea
UA	Unidade Aérea Operacional
VCEMFA	Vice-Chefe do Estado-Maior da Força Aérea

Glossário

Adaptabilidade	Capacidade de alterar os processos e de modificar a organização. (ALBERTS; HAYES, 2003).
Agilidade	Combinação sinérgica de 6 atributos fundamentais: robustez, resiliência, capacidade de resposta, flexibilidade, inovação e adaptabilidade. (ALBERTS; HAYES, 2003).
Arquitetura Empresarial	Conjunto coerente de princípios, métodos e modelos usados no design e realização da organização da estrutura da empresa, dos seus processos de negócio, sistemas de informação e infraestrutura (LANKHORST, 2005).
Coerência	Conformidade entre a descrição organizacional e a realidade organizacional.
Eficácia	Nível de cumprimento dos objetivos propostos (Santos, 2008).
Eficiência	Diferença entre a produção de algo e os recursos utilizados para o seu consumo (Santos, 2008).
Engenharia Organizacional	Conjunto de conhecimentos, princípios e práticas relacionadas com a análise, design, implementação e operação de uma empresa (LILES; PRESLEY, 1996).
Entidade Informacional	Qualquer conceito (pessoa, lugar ou coisa física) que tenha significado no contexto do negócio e sobre o qual seja possível e relevante guardar informação.
Entidade Organizacional	Representa as unidades organizacionais (ex: CA).
Flexibilidade	Capacidade de atingir o sucesso de várias formas e com relativa facilidade. (ALBERTS; HAYES, 2003).
Modelo	Interpretação e conceção de um sistema segundo um determinado ponto de vista, que envolve a sua especificação a um certo nível de abstração e de detalhe (EO, 2013).
Organização	Entidade social, conscientemente coordenada, com fronteiras que se apresentam bem delimitadas, que

funciona numa base relativamente contínua, tendo em vista a realização de objetivos.

Processos

Conjunto de atividades inter-relacionadas e inter-atuantes que transformam entradas e saídas, transformando algo que pouco interessa à Organização, num produto final com valor acrescido (NP EN ISO 9000).

Stakeholder

Um indivíduo, um grupo ou uma organização que têm interesse ou estão relacionados a um sistema (IEEE Computer Society 2000).

1 Introdução

1.1 Contexto e Motivação

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”.

(Albert Einstein)

A sobrevivência do ser humano ao longo dos tempos, está irrevogavelmente relacionada com as capacidades de interação, entrelajada e superação de obstáculos, que constantemente lhes são impostos pelo meio envolvente, adaptando-se assim da melhor forma na sociedade atual.

Consequentemente foram-se construindo organizações, capazes de se adaptar ao meio e superar obstáculos que se atravessam no caminho, de forma a atingir os objetivos traçados pela mesma.

Estas entidades sociais são sistemas dinâmicos com o intuito de trabalhar da forma mais eficaz e eficiente possível, nunca descurando os seus fins. Desta forma, assegura-se a sobrevivência e a prosperidade das organizações assim como a segurança dos elementos que as constituem.

Na atualidade, uma organização tem que ter, obrigatoriamente, conhecimento dos processos que elaborou e das diversas posições organizacionais e respetivas funções e atividades que definiu e é através deles que os seus membros são capazes de ajudar.

Para que cada membro conheça o seu papel na empresa, é necessário que os mesmos estejam descritos nos manuais que estão associados às organizações. O papel desempenhado por estes membros, tem que corresponder a uma posição organizacional, que tem associados determinados atributos, tais como funções, qualificações, posto (como é no caso de organizações militares), entre outros.

A existência de um correto alinhamento entre os processos de uma organização, conjuntamente com a informação fornecida pelos manuais, é crucial no desenvolvimento da mesma.

A Força Aérea (FA), sendo uma organização, tem que ter a capacidade de resposta imediata a quaisquer obstáculos de uma forma sustentável. Para tal, esta possui ferramentas que a auxiliam, como manuais que descrevem o funcionamento das atividades e que permitem aos membros conhecer o seu papel.

Os atributos de cada posição organizacional encontram-se descritos nos Manuais da Organização, no entanto, a sua identificação permanece aquém do nível dos processos de negócio.

Para tal, a evolução das frameworks e notações existentes para modelação dos processos de negócio, nomeadamente o Business Process Modeling Notation (BPMN), notação em uso na FA, veio contribuir para a possibilidade de representar um conjunto de atributos.

Numa análise mais profunda, surge um problema: **Os atributos usados pela Força Aérea são muito generalistas e não há uma relação direta entre os atributos descritos nos manuais e os atributos nos processos de negócio.**

O autor descreve o problema através dos seguintes tópicos:

- Os atributos usados estão direcionados para a pessoa e não para a Posição Organizacional que esta ocupa;
- Os atributos utilizados para descrever as posições organizacionais não correspondem aos atributos usados pela ferramenta do BPMN;

Derivadas destes problemas, surgem questões importantes a referir:

- De que forma é que se deve reestruturar os atributos de forma a descrever uma Posição Organizacional?
- Qual a representação mais adequada dos atributos, relativamente a uma Posição Organizacional, nos processos de negócio?

Tendo em vista a promoção do alinhamento entre os processos de negócio e a organização, importa verificar de que forma pode ser efetuado o mapeamento de uma Posição Organizacional com os *actor roles* representados nos referidos processos, promovendo assim o modelo de alinhamento entre as duas formas de representação da organização e das tarefas que executa.

1.2 Objetivo

Com a elaboração desta dissertação pretende-se sistematizar os atributos a representar de uma Posição Organizacional nos processos de negócio.

Consequentemente é necessário analisar os manuais e os processos de negócio da organização e alinhar os atributos necessários a representar nos processos de negócio com os manuais, com o intuito de permitir a correta definição da posição organizacional.

1.3 Âmbito

O estudo realizado no âmbito desta dissertação centra-se nos atributos de uma Posição Organizacional, da FA, com aplicabilidade nos processos de negócio tendo como base os conceitos, princípios e conhecimentos adquiridos na área de Engenharia Organizacional (EO) associado a pesquisa bibliográfica em livros e artigos e aplicação de entrevistas. Para o desenvolvimento desta dissertação o autor não entra em grande detalhe no atributo de “Qualificações” por estar fora do seu âmbito devido ao desenvolvimento de uma tese em torno da mesma.

1.4 Metodologia

A metodologia adotada para esta dissertação é o método criado por Raymond Quivy e Luc van Campenhout (1998), que segue uma estrutura conceptual do Manual de Investigação em Ciências Sociais.

A metodologia pode ser dividida em três fases: Rutura, Construção e Verificação. A primeira fase, Rutura, consiste em “romper com os preconceitos e as falsas evidências” (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1998), ou seja, o autor tem que perceber que os conhecimentos que este possui podem criar uma compreensão ilusória da matéria que vai estudar.

A segunda fase, Construção, baseia-se na elaboração e desenvolvimento de um sistema capaz de explicar o raciocínio do autor através do qual este deve “erguer as proposições explicativas do fenómeno a estudar e prever qual o plano de pesquisa a definir, as operações a aplicar e as consequências que logicamente devem esperar-se no termo da observação” (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1998).

A terceira e última, a Verificação, fundamenta-se na confirmação dos fatos, de forma a garantir o “direito ao estatuto científico” (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1998).

Estas três fases subdividem-se posteriormente em 7 etapas:

- Etapa 1 – Questão de partida, surge da preocupação que o investigador possui no que concerne ao assunto que este vai abordar. Através desta vai-se elaborar um fio condutor que ulteriormente vai dar seguimento ao estudo. Este estudo tem que ser realizado de uma forma clara, adequada e viável.
- Etapa 2 – Exploração, consiste na pesquisa de informação que o investigador precisa para avançar e encontrar uma problemática de investigação. Esta etapa subdivide-se nas diversas leituras realizadas e nas entrevistas exploratórias, que permitem um contacto com a realidade e outros métodos complementares.
- Etapa 3 – Problemática, pode ser definida como a “abordagem ou a perspetiva teórica que decidimos adotar para tratarmos o problema formulado pela questão de partida” (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1998). É nesta etapa que se devem situar os pontos principais de referência da investigação de forma a responder à questão de partida.
- Etapa 4 – Construção do Modelo de Análise, é nesta fase intermédia que se consegue construir novas ideias e analisar o problema de diferentes perspetivas. Desta forma, o autor tem que ser capaz de sistematizar as ideias e traduzi-las num modelo. É de salientar que é nesta fase que são expostas as hipóteses e o respetivo desenvolvimento, de forma a responder à questão de partida.
- Etapa 5 – Observação, baseia-se no conjunto de verificações que se deve efetuar às hipóteses formuladas e ao modelo. Deve-se proceder a confrontação entre os dados observados e os factos.
- Etapa 6 – Análise das Informações, nesta etapa, através da análise dos resultados adquiridos, o investigador aplica as hipóteses que formulou, fazendo com que a reestruturação das mesmas se torne possível.
- Etapa 7 – Conclusões, esta deve compreender três partes: a descrição da investigação efetuada, seguida de uma exposição dos contributos gerados na investigação e por último algumas considerações para futuras investigações.

As etapas estão figuradas de forma sucinta na Figura 1.

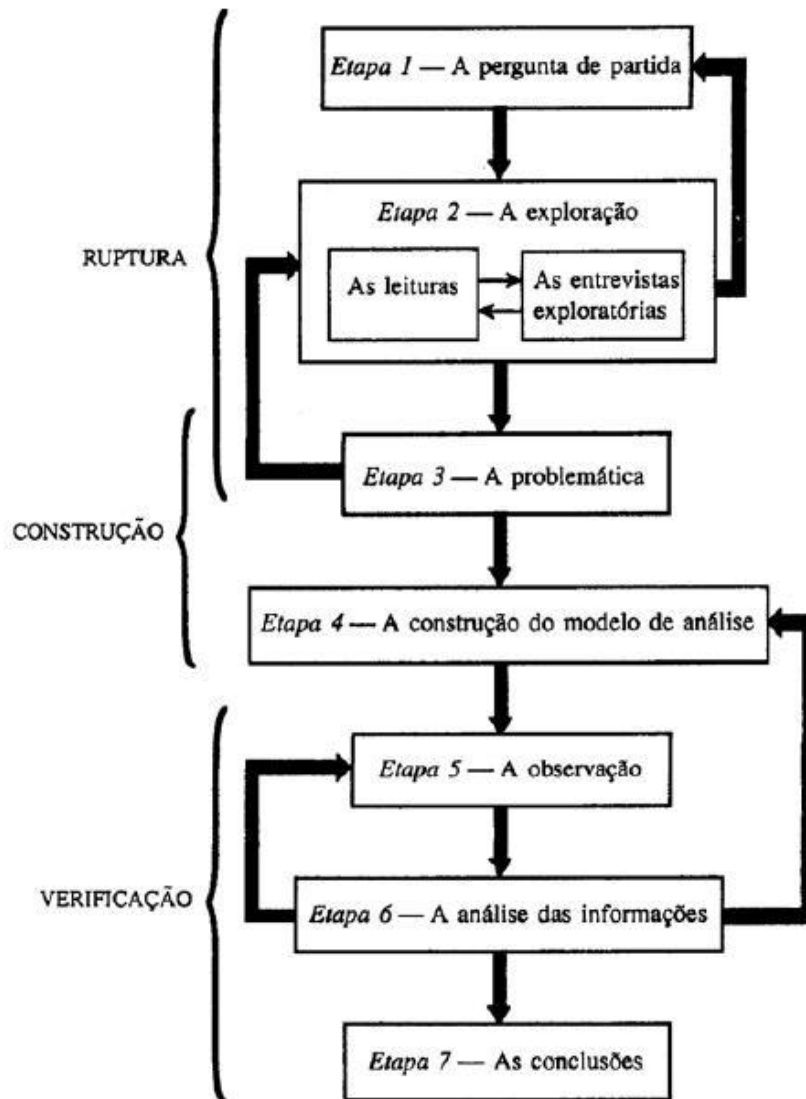


Figura 1 - Modelo do Método de Investigação (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1998)

1.5 Questões e Hipóteses

1.5.1 Questão de Partida

Com base no tema apresentado, é através da questão primordial que se formará um fio condutor capaz de guiar a investigação desta dissertação, tendo por base a seguinte questão de partida:

Q0 – De que forma devem ser escolhidos os atributos necessários para determinar uma Posição Organizacional nos processos de negócio?

1.5.2 Questões Derivadas

Através da questão de partida, surgem as seguintes duas questões derivadas e respectivas hipóteses:

- **Q1.** Os manuais existentes identificam as diversas posições organizacionais bem como os respectivos atributos. De que forma é feita a escolha dos atributos?
- **H1.** Como a FA é uma organização corretamente estruturada e dividida em diferentes edificações, por conseguinte existem manuais nos quais se encontram as diferentes posições organizacionais bem como os atributos que advêm destas. Consequentemente, é possível encontrar a metodologia para a escolha destes e perceber quais os atributos essenciais de uma Posição Organizacional.
- **Q2.** Dentro da FA, os atributos de uma Posição Organizacional estão definidos nos manuais da organização. Qual a forma mais adequada para representar os mesmos, nos processos de negócio da organização?
- **H2.** Os manuais determinam os atributos que uma Posição Organizacional deve possuir. Desta forma, sendo a FA uma organização orientada a processos, os atributos de cada Posição Organizacional devem estar definidos e alinhados com os processos que a mesma realiza.

	Q1	Q2
H1	X	
H2		X

Tabela 1 - Questões e hipóteses

1.6 Panorâmica

Para que o acompanhamento do leitor seja facilitado, esta dissertação de mestrado está devidamente organizada de forma a evidenciar o fio condutor que compõe a investigação efetuada.

O investigador pretende mostrar todo o processo de raciocínio, e ainda o desenrolar da pesquisa efetuada.

O primeiro capítulo, que se intitula de “Introdução” apresenta a temática que se vai abordar, ou seja, o estado em que as organizações se encontram, relativamente aos processos de negócio, e a tentativa de estas representarem os atributos fundamentais que uma Posição Organizacional deve possuir para realizar tais processos. É definido o principal objetivo desta investigação que posteriormente permitirá o seu desenvolvimento. Encontra-se aqui também identificada a metodologia adotada pelo investigador, as questões e hipóteses formuladas e a panorâmica de organização dos capítulos.

O segundo capítulo intitula-se “Revisão de Literatura”, apresenta os conhecimentos teóricos necessários para a fundamentação e sustentação desta dissertação, demonstrando a relação entre os conhecimentos adquiridos e o tema a ser abordado pelo investigador. Neste são apresentados conceitos relacionados com a EO, BPMN e a legislação da FA, que são alicerces indispensáveis para uma melhor abordagem deste tema.

O terceiro capítulo, “Desenvolvimento do Modelo”, demonstra o trabalho desenvolvido bem como o modelo proposto pelo investigador. É neste capítulo que o investigador procura uma solução que responda de uma forma coerente às questões formuladas, utilizando conceitos teóricos abordados no capítulo anterior e entrevistas essenciais para a solução da temática a estudar.

O quarto capítulo “Conclusões e Recomendações”, é o capítulo onde é descrita a análise do trabalho efetuado, bem como considerações e recomendações do autor.

2 Revisão da Literatura

Neste ponto de investigação é apresentada a literatura considerada relevante para o desenvolvimento desta dissertação, uma vez que a sua inclusão é de extrema importância para uma melhor compreensão do tema que vai ser abordado. Vão ser apresentados diversos conceitos teóricos, com base em vários autores, para facilitar a compreensão do tema.

2.1 Engenharia Organizacional

Na história da humanidade o ser humano deparou-se com inúmeras adversidades e para as superar teve que trabalhar tanto a nível individual como a nível coletivo. De forma a responder o mais rapidamente às adversidades impostas pelo meio envolvente, criou uma solução capaz de lhe fazer face. Esta solução passou pela criação de organizações onde grupos de humanos cooperavam e trabalhavam em conjunto para atingir o mesmo objetivo. Assim, as organizações tornaram-se instrumentos necessários para a sobrevivência e avanço da humanidade. Esta capacidade de adaptação ao meio ambiente propagou-se às organizações, dado que “é natural e saudável querer-se desenhar, configurar, mudar, planejar, monitorizar e controlar as organizações” para que estas “cumpram os objetivos para que foram criadas da forma mais adequada à nossa sobrevivência individual e coletiva” (MAGALHÃES; TRIBOLET, 2005).

Assim surge a necessidade de adaptar estes princípios à atualidade, surgindo a EO. Bilhim (2004) refere que uma organização é uma entidade social, consciente e coordenada, apresentando as suas fronteiras bem definidas e com vista a realizar os objetivos propostos pela organização. Este autor ainda refere que de forma a haver uma consciência na coordenação tem que haver uma gestão formal. A maneira como uma organização é vista, nomeadamente como uma entidade ou unidade social deve-se ao facto de esta ser constituída por pessoas ou grupos, de forma a se integrarem na organização e a interagirem entre elas. Os objetivos de uma organização são a razão pela qual esta existe, sendo impossível se apenas uma pessoa os tentasse realizar.

O autor refere ainda que as organizações são constituídas por um grupo de indivíduos, que primam pela interação e cooperação entre elas. É portanto crucial uma coordenação formal de ações, uma caracterização das metas a atingir e o seu devido acompanhamento, uma necessidade de diferenciação de funções, uma estrutura hierárquica e a atividade da mesma devidamente definida pelas suas fronteiras.

Dentro da EO são abordados vários conceitos importantes para que as empresas mantenham níveis ótimos de eficiência e eficácia, de forma a atingirem os objetivos traçados. Tais conceitos são as arquiteturas representadas, *self-awareness*, o alinhamento entre as arquiteturas, agilidade, flexibilidade e adaptabilidade.

Sintetizando, EO é “o corpo de conhecimento, princípios e práticas relacionadas com a análise, desenho, implementação e operação de uma empresa.” (LILES; DONALD; PRESLEY, 1996) e tem como objetivo “ajudar as organizações a fazer uma melhor utilização dos seus recursos humanos e de informação de modo que possa construir conhecimento e inteligência organizacional de uma forma sustentável” (MAGALHÃES; TRIBOLET, 2005).

2.2 Estrutura Organizacional

Ao longo da história das organizações, houve sempre uma preocupação para se estruturar uma organização de forma a obter-se o máximo rendimento da mesma. Bilhim (2004) coloca a seguinte questão: “Como se deve estruturar uma organização para ser eficaz?” (BILHIM, 2004). O autor afirma que a estrutura organizacional deve estar relacionada com as relações existentes e as funções que cada membro desempenha na organização, delineadas em manuais de procedimentos e com funções definidas previamente.

Uma organização para estar bem estruturada tem que possuir administradores e gestores responsáveis pelas decisões que possuam um conjunto complexo de variáveis, relativo à estrutura da mesma. Bilhim (2004) afirma que uma estrutura organizacional define, de que forma as tarefas devem ser organizadas, a dependência entre as pessoas da organização e os mecanismos que as permitem observar e controlar, não descurando a necessidade da interação existente entre os próprios membros da organização. Desta forma, o referido autor considera que a estrutura organizacional contém três características: complexidade, formalização e centralização.

A complexidade refere-se à existência de diferentes graus de especialização que cada indivíduo deve possuir, à divisão de trabalhos, aos diferentes níveis hierárquicos, às dimensões e às dependências que uma organização pode possuir.

A formalização abrange tudo o que está relacionado com normas, regras e procedimentos. Normas relativas à forma como os membros se devem orientar, regras e procedimentos dos comportamentos esperados dos membros face à organização.

A centralização refere-se ao poder de decisão. Da mesma maneira que existe a centralização de poder de decisão também pode haver a descentralização deste, tudo dependendo da forma como a estrutura de uma organização se encontra constituída. De forma a facilitar a compreensão do funcionamento de uma organização, é necessário explicar como se encontra estruturada nos diferentes níveis hierárquicos. Assim, ao realizar-se uma estruturação, esta tem que estar de acordo com os objetivos e estratégias.

Thompson (2003) apresenta um modelo no qual estão representados três níveis hierárquicos: nível Institucional, nível Direcional e nível Operacional. Fernandes (2011) refere que o modelo de Thompson (2003) é semelhante ao utilizado hoje em dia, fazendo referência de que os níveis hierárquicos são diferentes: nível Estratégico, nível Operacional e nível Tático. A diferença nesta terminologia, deve-se ao facto de estes novos termos se adequarem mais ao meio militar. Assim sendo, o nível Estratégico está relacionado com as decisões tomadas a alto nível, tendo um impacto a longo prazo. O nível Operacional está relacionado com as decisões tomadas a um nível intermédio tendo um impacto a médio prazo. O último nível, o nível Tático está relacionado com a execução de atividades do negócio proporcionando um impacto imediato.

Na figura 2 está representado o modelo de estrutura de Thompson (2003):



Figura 2 - Modelo de Estrutura de Thompson (THOMPSON, 2003)

Para além deste modelo da estrutura de uma organização, Mintzberg (2003) propõe o seu modelo, onde representa toda a atividade de uma organização. Neste modelo, Mintzberg (2003) impõe duas exigências: a divisão do trabalho em várias tarefas e a coordenação das mesmas. Desta forma, o modelo de Mintzberg (2003) é dividido em seis partes: cúpula estratégica, linha intermediária, núcleo operacional, tecnoestrutura, pessoal de apoio e ideologia.

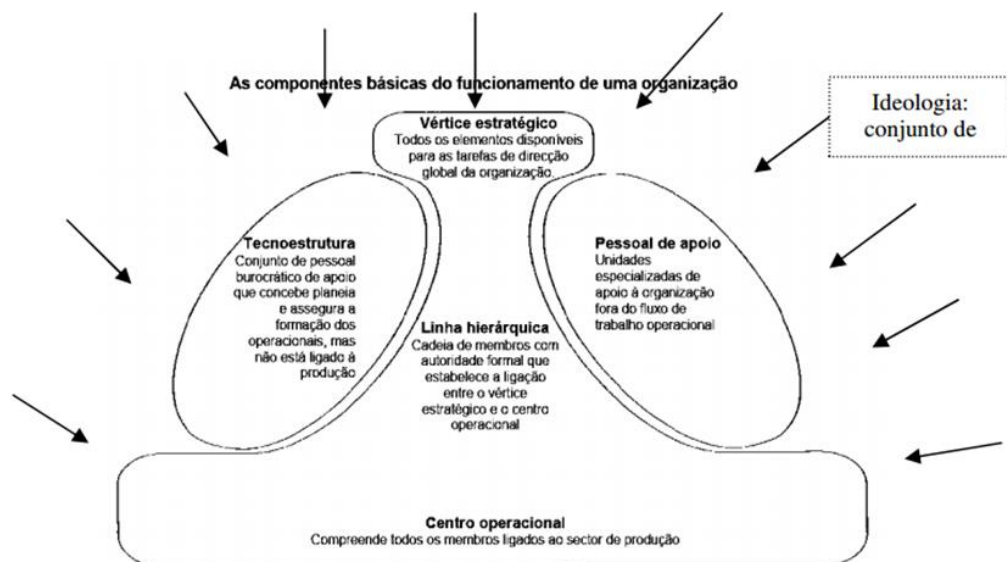


Figura 3 - Estrutura de uma organização (MINTZBERG, 2003)

Analisando os conceitos acima referidos, podemos perceber melhor a representação constituída por Mintzberg (2003).

Núcleo operacional – é o motor principal para garantir que as entradas se transformem em saídas, criando assim valor para a organização. Desta forma, os trabalhadores que estão inseridos nesta área são aqueles que entram em contacto direto com a matéria-prima e a transformam num produto e realizam a sua distribuição.

Linha intermediária – é nesta secção que se faz a ligação entre a cúpula estratégica e o núcleo operacional, sendo os gestores intermediários responsáveis por esta ligação. Esta ligação corresponde à execução de tarefas na corrente de supervisão direta, consistindo na aquisição de informação proveniente dos dois vértices, selecionando aquelas com carácter mais relevante e transmitindo-as a gestores acima deles; intervenção em algumas decisões, identificação de problemas e propor alterações para níveis superiores. Devido à existência de várias unidades com diferentes tarefas na mesma organização, é criada uma ligação entre as várias unidades, resultando num fluxo horizontal. É este fluxo horizontal que se preocupa com o alinhamento das unidades de trabalho e com as regras de negócio que a organização possui.

Cúpula estratégica – sendo o vértice superior de uma estrutura organizacional é nesta secção que se encontram as pessoas que possuem mais responsabilidades, sendo que estas desempenham cargos de alto nível e bastante globais, tais como o *Chief Executive Officer*. É atribuída nesta secção a missão de cumprir os objetivos traçados de forma eficaz, analisando sempre as necessidades que os *stakeholders* possuem.

Tecnoestrutura – consiste “num conjunto de pessoal burocrático de apoio que concebe, planeia e assegura a formação dos operacionais, mas não está ligado à produção” (MINTZBERG, 2003). Desta forma, tudo o que seja definição de processos, especificação do produto e formalização do comportamento é da responsabilidade da tecnoestrutura. Tudo isto visa diminuir a supervisão direta, permitindo que as tarefas sejam mais eficazes.

Pessoal de apoio – possui a missão de apoiar a organização sem entrar em contacto direto com a produção, fornecendo suporte às operações realizadas. Uma vez que o pessoal de apoio é uma área muito especializada tem que ser bem estruturada e autossuficiente.

Ideologia – sendo considerada por Mintzberg “a parte viva” de uma organização, esta é responsável pela elaboração, manutenção, propagação e interiorização das ideologias e doutrinas da organização.

Páscoa (2011) afirma que a FA divide-se em duas áreas: as Entidades Organizacionais e as Posições Organizacionais, sendo que, a primeira está representada através das unidades organizacionais e a segunda complementa-se com a anterior preenchendo assim ambas as unidades organizacionais.

Deste modo os dois conceitos acima descritos têm atributos próprios dos quais se destacam correspondentemente Descrição, Nível, Competências, Temas, Posições Organizacionais; e do segundo conceito: Código, Descrição de Cargo, Atividades, Competências essenciais, Competências desejáveis, Língua e Especialização.

2.2.1 Hierarquia

A Hierarquia está profundamente relacionada com a estrutura organizacional de uma organização. Johnson (1997) define hierarquia como “um sistema social no qual o poder é distribuído entre diferentes camadas, pouca ambiguidade havendo sobre quem tem autoridade sobre quem.” (JOHNSON,1997). Consequentemente, quanto maior for o número de níveis que uma organização possui, maior vai ser a distância entre o topo e a base. Assim sendo, uma organização tem que ser o mais hierárquica possível de forma a facilitar a sua gestão.

A hierarquia designa uma forma de organização de diversos elementos de um determinado sistema, em que cada um deles é subordinado do elemento que lhe está imediatamente acima. Este conceito é também amplamente aplicado à gestão das organizações para designar a cadeia de comando que se inicia nos gestores de topo e segue até aos trabalhadores não gestores, passando sucessivamente por todos os níveis da estrutura organizacional. A hierarquia organizacional é representada pelos diferentes níveis de chefia encontrados dentro de uma organização. Apesar de possuírem autonomia, estes estão sempre interligados. A hierarquia organizacional é estabelecida, de acordo com o modelo de estrutura de Thompson (2003), em três diferentes níveis: estratégico, tático e operacional.

A hierarquia de uma organização pode ser traduzida através de um organograma. Este consiste num diagrama usado para representar as relações hierárquicas dentro de uma organização, ou simplesmente a distribuição dos setores, unidades funcionais,

cargos e a comunicação entre eles. Aquando da criação de um organograma deve-se levar em consideração que este é uma representação da organização em determinado momento e, como tal, pode sofrer alterações. Para tal, deve ser flexível e de fácil interpretação. Quando o organograma é bem estruturado permite aos elementos da organização saber exatamente quais as suas responsabilidades, funções e a quem se devem reportar.

2.3 Alinhamento

Uma organização deve ser duplamente eficaz e eficiente na produção do seu produto. Desta forma, para esta ter sucesso tem que ter as suas arquiteturas ordenadas, sendo este alinhamento essencial para uma boa gestão da empresa. O alinhamento inserido na gestão organizacional é um conceito mais vasto, incluindo aspetos relevantes na tomada de decisão. Consequentemente, quando existe um correto alinhamento entre as diversas arquiteturas, a organização consegue enfrentar os diversos obstáculos que o meio envolvente apresenta.

Se uma organização possuir um correto alinhamento, permite criar um ambiente de segurança, possibilita que os seus membros rentabilizem a sua produção e fomenta que os próprios criem uma mudança positiva na organização.

Limberger e Selig (2008) definem Alinhamento Organizacional como um método contínuo de ajustes e alterações, dirigindo todos os seus elementos para um mesmo fim, obtendo desta forma uma vantagem competitiva.

Segundo Pereira (2003), a coerência entre dois conceitos é uma forma de alinhamento.

Devido à constante mutação do meio ambiente, é necessário ter pontos de referência de forma a verificar se o alinhamento continua presente. Para tal os membros da organização têm que estar atentos a estas mudanças e preparados para alterarem alguns aspetos da organização para que esta se encontre de novo alinhada, cumprindo os objetivos traçados.

Devido a estes aspetos, os conceitos de *Organizational Self-Awareness*, Adaptabilidade, Flexibilidade e Agilidade encontram-se de certa forma intimamente relacionados com o alinhamento de uma organização.

2.3.1 Organizational Self-Awareness

O Homem é capaz de reconhecer a sua identidade e de questionar as suas ações num determinado momento. Consequentemente, considera-se o Homem como um ser com autoconsciência ou *self-awareness*. Apesar do Homem possuir esta característica, as organizações por si só não a possuem. Para tal é necessário que as organizações sejam capazes de construir e manter interações, de forma contínua, entre todos os seus membros. Só desta forma é que se torna possível que a organização possua uma autoconsciência organizacional. (ZACARIAS, 2007)

Numa organização o conhecimento é gerado pelas pessoas, sendo estas os principais elementos constituintes da mesma. De forma a auxiliar a criação e a geração de autoconsciência sobre a organização é necessário que todos os elementos tenham consciência do seu papel dentro da mesma (ZACARIAS, 2007).

Vicente (2007) define *Organizational Self-Awareness* (OSA) em duas dimensões: a dimensão individual e a dimensão organizacional. A dimensão individual consiste na capacidade que cada pessoa percebe de si mesma, dentro da organização, da maneira como encara a realização das atividades por parte desta e da forma como entende o que a organização realiza no momento. A dimensão organizacional está presente na relação existente entre os agentes humanos ou automatizados, os recursos que a organização possui e os procedimentos realizados, gerando conhecimento de forma a responder às questões: Quem são os meus membros? Como é que eles realizam as atividades? O que é que eles estão a fazer agora? (ZACARIAS, 2007). Para existir uma organização *self-aware* é necessário que ambas as dimensões estejam em sintonia.

2.3.2 Agilidade, Flexibilidade e Adaptabilidade

2.3.2.1 Adaptabilidade

Alberts e Hayes (2003) definem adaptabilidade como a “capacidade de alterar a força da organização e processos de trabalho quando necessário de acordo com mudanças da sua situação e/ou ambiente” (ALBERTS; HAYES, 2003). Uma organização para ser adaptável tem de preencher certas características, tais como: alteração do modo como a informação é repartida e envolvente de diferentes intervenientes em sessões

de colaboração ou de planeamento baseadas em mudanças do ambiente operacional; criação de novas formas de trabalho com novos parceiros; consolidação de estruturas organizacionais; desenvolvimento e adaptação eficiente dos processos baseados na experiência adquirida; criação das condições para que os líderes possam ajustar a sua direção de acordo com o ambiente, o que implica a reorganização e a redistribuição interna das funções.

A adaptabilidade está relacionada com o OSA. A adaptação passa pela perceção que a organização tem dos ambientes que a rodeiam e a sua capacidade de se adaptar a mudanças do meio envolvente e do meio interno.

2.3.2.2 Flexibilidade

Alberts e Hayes (2003) definem a flexibilidade como a “capacidade de alcançar o sucesso de diferentes maneiras” (ALBERTS; HAYES, 2003). Consequentemente uma organização para ser flexível tem que ser capaz de atingir os seus objetivos de diversas formas, de identificar as mudanças no ambiente e reagir de uma forma eficaz e eficiente a essas alterações, dispondo sempre de inúmeras linhas de ação para as diferentes possibilidades que se possam apresentar. São estas características que demonstram se uma organização é flexível e marcam a diferença no futuro de uma organização, quer em termos de competitividade com outras, quer em termos da sua própria gestão.

Devido às características acima anunciadas, pode-se considerar a flexibilidade como uma característica da adaptabilidade, pois ao prever diversos cenários, a organização tem que ser capaz de alterar o seu funcionamento de modo a adaptar-se.

A figura 4 demonstra as diferenças entre organizações flexíveis e inflexíveis.

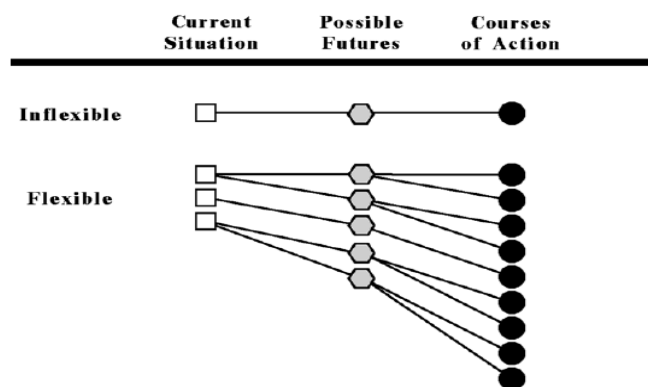


Figura 4 - Organizações flexíveis versus inflexíveis (ALBERTS; HAYES, 2003)

2.3.2.3 Agilidade

A agilidade é uma característica adaptativa, ou seja, é a capacidade de se mover com facilidade.

Alberts e Hayes (2003) afirmam que a agilidade de uma organização deve possuir uma combinação de seis atributos: Robustez; Resiliência; Capacidade de resposta; Flexibilidade; Inovação e Adaptabilidade.

Robustez consiste na capacidade de uma organização manter a sua eficácia a um conjunto de tarefas, situações e condições. A Resiliência consiste na capacidade de recuperar de qualquer perturbação que afete a organização ou seja a Capacidade de resposta na habilidade de reagir na altura adequada às mudanças ambientais. A Flexibilidade, como foi acima referido, compreende a capacidade de atingir os objetivos de várias formas e com a menor dificuldade possível. Inovação compreende a capacidade de realizar novas tarefas melhorando as anteriores. A Adaptabilidade compreende a capacidade de modificar os processos e de transformar a organização.

2.4 Responsabilidade, Autoridade, Delegação

A compreensão da relação que existe entre as organizações e a sociedade pertence ao estudo da responsabilidade social de empresas (OLIVEIRA, 2008). As organizações, para além de produzirem bens e serviços, preocupam-se em demonstrar, nas suas atividades, a responsabilidade tanto no contexto social como

ambiental, tendo sempre em mente a relação que têm com os *stakeholders*. (GOLDSTEIN, 2007).

Deste modo, o conceito de responsabilidade deve estar intimamente ligado com a própria organização, “fazendo parte da sua estratégia, dos seus princípios e valores, tendo a ética como aliada e envolvendo os *stakeholders*, assim como as suas preocupações atuais e futuras, no âmbito da sua qualidade de vida, tornando as organizações socialmente responsáveis e sustentáveis.” (GONÇALVES, 2012).

Consequentemente, responsabilidade pode ser definida como a “obrigação de responder pelas ações próprias, pelas dos outros ou pelas coisas confiadas” (Priberam, 2015). Peterson define responsabilidade como o dever de um subordinado, para o qual um superior designou uma tarefa a executar. A essência da responsabilidade é, portanto, a obrigação. A responsabilidade nasce desta relação sendo que alguém (superior) tem autoridade para exigir determinadas tarefas de outros (subordinados).

Segundo o DECRETO-LEI Nº 61/2009, o conceito de responsabilidade é definido como um dever:

“Artigo 19.º

Dever de responsabilidade

1. O dever de responsabilidade consiste em assumir uma conduta e uma postura éticas que respeitem integralmente o conteúdo dos deveres militares, com aceitação da autoria, da responsabilidade dos actos e dos riscos físicos e morais decorrentes das missões de serviço.
2. Em cumprimento do dever de responsabilidade incumbe ao militar, designadamente:
 - a. Assumir a responsabilidade dos actos que praticar por sua iniciativa e dos praticados em conformidade com as suas ordens;
 - b. Não interferir no serviço de qualquer autoridade.”

A autoridade pode ser definida como o poder legal/formal ou legítimo, ou o direito de comandar ou agir. É através da autoridade que é possível comandar os outros, fazendo-os executar atividades que são adequadas para a realização dos objetivos de uma organização.

Segundo o DECRETO-LEI N.º 187/2014 existem quatro tipos de autoridade, no âmbito da FA. Estes tipos de autoridade são: Hierárquica; Funcional; Técnica; De Coordenação. Estes podem ser definidos como:

- “a) A autoridade hierárquica é a linha de comando que estabelece a dependência de um órgão ou serviço na estrutura da FA em relação aos órgãos militares de comando;
- b) A autoridade funcional é o tipo de autoridade conferida a um órgão para superintender processos, no âmbito das respetivas áreas ou atividades específicas, sem que tal inclua competência disciplinar;
- c) A autoridade técnica é o tipo de autoridade que permite a um titular fixar e difundir normas de natureza especializada, sem que tal inclua competência disciplinar;
- d) A autoridade de coordenação é o tipo de autoridade conferida aos órgãos subordinados, a qualquer nível, para consultar ou coordenar diretamente uma ação com um comando ou entidades, dentro ou fora da respetiva linha de comando, sem que tal inclua competência disciplinar.”

Ainda relacionado com o contexto militar, no qual se encontra a organização, existe o dever de autoridade definido pelo DECRETO-LEI Nº 61/2009:

“Artigo 13.º

Dever de autoridade

1. O dever de autoridade consiste em promover a disciplina, a coesão, a segurança, o valor e a eficácia das Forças Armadas, mantendo uma conduta esclarecida e respeitadora da dignidade humana e das regras de direito.
2. Em cumprimento do dever de autoridade incumbe ao militar, designadamente:
 - a. Ser prudente e justo mas firme, na exigência do cumprimento das ordens, regulamentos e outras determinações, ainda que para tanto haja que empregar quaisquer meios extraordinários indispensáveis para compelir os inferiores hierárquicos à obediência devida, mas, neste último caso, participando imediatamente o facto ao superior de quem dependa;
 - b. Ser sensato e enérgico na actuação contra qualquer desobediência, falta de respeito ou outras faltas de execução usando para esses fins todos os meios que as normas de direito lhe facultem;
 - c. Recompensar os seus subordinados, quando o merecerem, por actos praticados ou propor a recompensa adequada se a julgar superior à sua competência;
 - d. Punir os seus subordinados pelas infracções que cometerem, ou deles participar superiormente, de acordo com as regras de competências;
 - e. Não abusar da autoridade inerente à sua graduação, posto ou função;

- f. Presenciando crime punível com pena de prisão, procurar deter o seu autor, quando não estiver presente qualquer autoridade judiciária ou entidade policial, nem puderem estas ser chamadas em tempo útil.”

A delegação é considerada um processo pelo qual os diretores distribuem e atribuem a missão de realizar atividades (autoridade) a outras pessoas na organização. É de salientar que a autoridade pode ser delegada a um subordinado, ao contrário da responsabilidade, sendo esta indelegável. A responsabilidade não pode ser transferida para os subordinados. Desta forma, o ato de delegar consiste em “Transferir poder, função, competência, etc a outrem, que passa a poder representar e agir em nome de quem transferiu esse poder, função, competência, etc.” (Priberam, 2015).

2.5 Arquitetura Empresarial

Uma Arquitetura dentro de uma organização consiste na disposição dos seus sistemas, referindo as relações entre os seus componentes e o meio ambiente e a evolução resultante da análise dos mesmos.

Uma Empresa, em termos organizacionais, consiste num conjunto de organizações com objetivos bem definidos e que lhes são comuns (The Open Group, 2014). Desta forma, Marc Lankhorst (2005) define Arquitetura Empresarial (AE) como o “conjunto coerente de princípios, métodos e modelos que são usados no design e realização da organização da estrutura da empresa, dos seus processos de negócio, sistemas de informação e infraestrutura” (LANKHORST, 2005).

Existem mais duas definições de Arquitetura Empresarial com perspetivas diferentes. Uma incide na estrutura da Arquitetura Empresarial, ou seja, “um conjunto de representações descritivas, que são relevantes para descrever um objeto que pode ser produzido por requisitos de qualidade, assim como, mantido acima do seu período de vida útil.” (ZACHMAN., 1997).

A segunda perspetiva, mais recente, assenta na enfatização dos processos como causa para transformar e modificar a organização. Como exemplo temos a definição de Gartner (2014), segundo o qual “Enterprise Architecture é o processo de traduzir a visão do negócio e da estratégia dentro da mudança efetiva da organização através da criação, comunicação e melhoramento dos princípios chave e modelos que

descrevem o estado futuro de uma organização, proporcionando a sua evolução” (GARTNER, 2014).

Para Lankhorst (2005), a arquitetura empresarial pode ser esquematizada através de uma pirâmide, a qual pode ser subdividida em várias secções. No topo desta encontra-se a missão da organização, responsável principal pela sua existência. Segue-se a sua visão, ou seja, os valores que esta detém e a maneira como se vê no futuro. Abaixo está a estratégia que define a rota que esta pretende, de modo a alcançar a visão e a missão previamente definidas. Os objetivos servem como guias de alterações para as operações do dia-a-dia, sendo que a AE está diretamente envolvida. É devido a ela que é oferecida uma nova perspetiva das operações e das ações para alcançar os objetivos impostos inicialmente.

Ao lado da AE encontra-se a cultura de uma organização que é formada pelas pessoas e ajuda a atingir os objetivos previamente traçados. Por último, temos as operações diárias, no qual se inserem os processos de negócio.

Na Figura 5 encontra-se esquematizada a AE, segundo o autor Lankhorst (2005), sendo esta uma ferramenta útil à gestão.

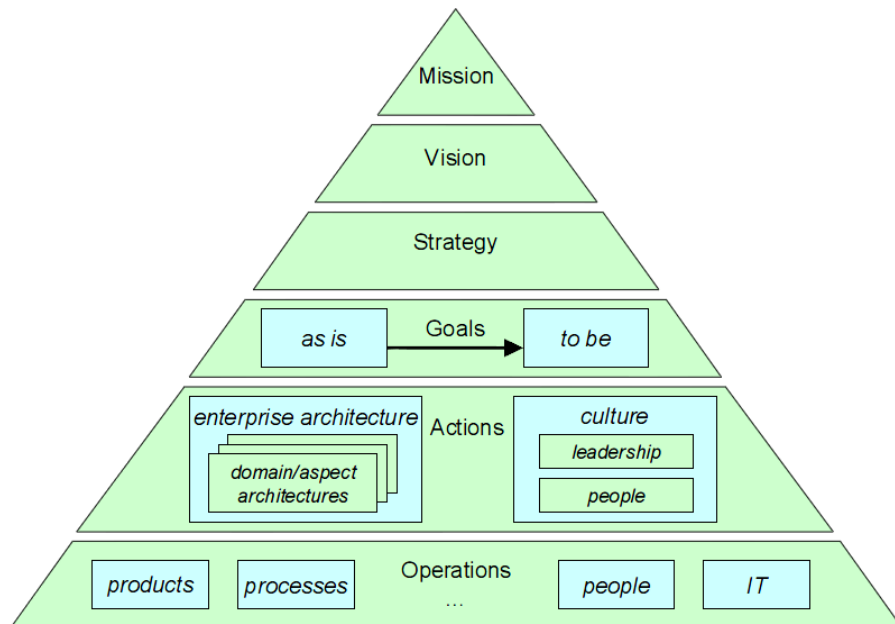


Figura 5 - Arquitetura Empresarial como instrumento de gestão (LANKHORST, 2005)

2.5.1 Processos

Um processo pode ser definido como um "conjunto de atividades inter-relacionadas ou interatuantes, que transforma *input* em *output*" (NP EN ISO 9001, 2008). Desta forma, um processo serve para explicitar a forma de criação de valor, independentemente da estrutura da organização, permitindo todo um número de análises e otimizações. Ainda na definição de processos, Amaral e Varajão (2007) definem-nos como "grupos de decisões relacionadas logicamente, ou atividades necessárias para gerir os recursos da organização" (AMARAL; VARAJÃO, 2007). Seguindo a linha de pensamento dos mesmos autores, estes consideram que, ao definirmos os processos, desenvolve-se um Sistema de Informação independente da estrutura organizacional, um planeamento da Arquitetura de informação e meios de forma a organização atingir a missão planeada, sendo isto patente nos requisitos-chave de dados. (AMARAL; VARAJÃO, 2007).

Para se proceder à realização dos processos de uma forma eficaz é necessário definir previamente, os responsáveis pela realização dos mesmos, de forma a facilitar, a adaptação da organização a possíveis mudanças do meio envolvente.

Segundo o modelo de Eriksson-Penker (TELHA; GORGULHO; GABRIEL, 2014), os processos de negócio necessitam de um conjunto de pré-requisitos a ter em conta, sendo eles: possuir um objetivo, *inputs*, *outputs*, os recursos necessários, o número de atividades desenvolvidas na mesma ordem sequencial, o facto de o processo poder afetar várias unidades organizacionais (de modo a desenvolver um impacto horizontal) e, principalmente, criar valor para o cliente (quer ele seja interno ou externo).

Assim, neste modelo existe um ou vários atores que são sujeitos a um evento. Esse evento é estruturado segundo um processo de negócio, o qual recebe *inputs* e recursos informacionais, de forma a cumprir um objetivo criando um *output*, isto é, o resultado desejado.

De uma forma sucinta, como requisitos obrigatórios, qualquer processo necessita de pelo menos uma entrada e uma saída (produto ou serviço), sendo que as saídas de um processo são necessariamente diferentes das suas entradas. Todo o processo tem que ter pelo menos um cliente.

2.5.2 Arquitetura de Processos

Arquitetura de Processos é uma estrutura hierárquica que explicita que processos existem e como estão estruturados, servindo para mostrar a forma como a organização cria valor e desta forma quer ver, medir e gerir a eficácia e a eficiência. Esta deverá esclarecer quem é o responsável por cada processo, assim como os seus indicadores. Dentro da arquitetura de processos, estes estão subdivididos de forma diferente, tendo em conta a sua abrangência, sendo seriados em processos, subprocessos, atividades e tarefas, em tantos níveis quantos forem necessários. (TELHA; GORGULHO; GABRIEL, 2014).

2.5.3 Framework CEO

A framework CEO tem como base um conjunto de conceitos, modelos e regras que permitem ilustrar o conhecimento de uma organização. Esta framework tem sido melhorada ao longo dos anos pelo Centro de Engenharia Organizacional, designadamente pela adição de maior rigor e formalismo.

Desta forma, a framework de CEO, centra-se em três conceitos, a entidade, a atividade e o papel sendo imprescindível identificá-los numa organização e descrever a relação existente entre estes conceitos (AVEIRO, 2007).

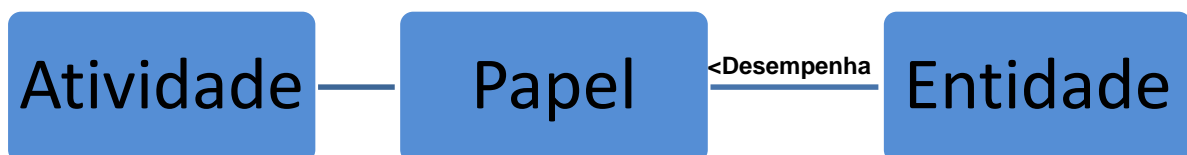


Figura 6 - Relação fundamental da *framework* CEO

Analisando ao pormenor cada conceito abordado por esta Framework, surge-nos o primeiro que é Entidade.

Entidade é qualquer coisa que existe numa organização, quer seja uma pessoa, máquina, conceito ou evento, que tenha significado no contexto do negócio e sobre o qual é essencial guardar informação. Associado à Entidade existem:

- Atributos
- Métodos

- Classes
- Instâncias

Por sua vez os atributos podem ser classificados em intrínsecos, quando existem sempre durante todo o ciclo de vida da entidade, independentemente da variação do valor e em extrínsecos, quando resultam das relações da entidade com os outros dois conceitos (atividade e papel).

O mesmo se verifica com os métodos, sendo classificados em intrínsecos e extrínsecos.

A classe escolhe um conjunto de atributos específicos permitindo selecionar e incluir nela as instâncias.

O Papel descreve um comportamento de uma entidade numa dada atividade, bem como as características das relações com as outras entidades. É essencial referir que uma entidade pode desempenhar diversos papéis. Este conceito tem também associados atributos e métodos.

Quando uma entidade desempenha um determinado papel, esta vai adquirir os atributos e métodos que estão associados ao papel tornando-se, desta forma atributos e métodos extrínsecos à entidade. Uma entidade pode, assim ter diferentes conjuntos de atributos e de métodos extrínsecos consoante o papel que desempenha.

As atividades representam a forma como as entidades, através do papel que estas desempenham, atingem determinados objetivos traçados pela organização. Uma atividade pode ser decomposta em atividades de granularidade mais pequena para introduzir mais detalhe à especificação.

2.6 Business Process Management

Segundo Caetano (2008), *Business Process Management* (BPM) consiste num “*método eficiente de alinhar uma organização com as necessidades dos clientes. É uma abordagem de gestão global, que promove a eficácia do negócio e eficiência, enquanto se trabalha para a inovação, flexibilidade e integração com a tecnologia.*” (CAETANO, 2008).

Weske (2007) afirma que o BPM tem como principal objetivo a compreensão das atividades que uma organização realiza, bem como as relações que estas possuem entre si. Desta forma, uma organização deve representar minuciosamente os seus processos de negócio de forma a facilitar a compreensão dos mesmos, não só

relativamente ao pessoal que pertence à organização mas também para facilitar o papel dos *stakeholders*. Através do BPM devem-se conseguir monitorizar os processos efetuados por uma organização e desta forma aperfeiçoar os mesmos.

Jeston e Nelis (2014) afirmam que numa gestão normal de uma empresa, esta deve incluir a gestão dos processos de negócio de forma a melhorar os mesmos. Assim sendo, o BPM deve ser capaz de iniciar uma atividade e mantê-la em funcionamento, fornecendo mecanismos que permitem modificar as cadeias de valor de forma benéfica para a organização.

2.7 Especificação de Processos

O *Business Process Modeling Notation* (BPMN) é considerado uma ferramenta de visualização do decorrer dos processos de uma empresa. Um dos principais objetivos desta é ser de fácil utilização e que seja compreendida de uma forma fácil e intuitiva por todos os seus utilizadores. É de salientar que o objetivo da criação e desenvolvimento do BPMN foi o de poder criar modelos de processos de negócio, de uma forma simples, e ao mesmo tempo ser capaz de lidar com a sua elevada complexidade. Como tal, esta dualidade foi resolvida com um conjunto pequeno de categorias de notificações para o leitor. Este facilmente pode reconhecer os tipos básicos de elementos e entender na sua totalidade o diagrama (Object Management Group, 2013).

Segundo White (2004), foram criadas quatro categorias básicas de elementos, dos quais se destacam: Objetos de Fluxo; Conexão de Objetos; Swimlanes e Artefactos.

Nos Objetos de Fluxo incluem-se:

- **Evento** - consiste na ocorrência de algo no processo de negócio. Os eventos são capazes de alterar o percurso dos processos de negócio.
- **Atividade** - é um símbolo genérico para a representação do trabalho realizado pela empresa. Uma atividade pode ter vários níveis, desde um nível atómico a não atómico.
- **Gateway** - usado para controlar as divergências que possam existir ao longo da realização da atividade. É neste símbolo que se decide o caminho a seguir, bem como as bifurcações e a união dos diversos caminhos.

Nos Objetos de Conexão incluem-se:

- **Sequência de Fluxo** - usado para mostrar a sequência através da qual as atividades serão executadas num processo.
- **Fluxo de mensagens** - usado para mostrar o fluxo de mensagens entre dois participantes do processo em separado.
- **Associação** - utilizada para associar dados, texto, e outros artefactos com os objetos de fluxo.

Nas *Swimlanes* encontram-se:

- **Pool** - representa um participante num processo. Serve como limite de atuação de um determinado participante num conjunto de atividades.
- **Lane** - é uma subdivisão de uma Pool. Utilizada para organizar e categorizar as atividades.

Nos Artefactos incluem-se:

- **Data Object** - mecanismos que demonstram como são os dados necessários para a produção de atividades que se podem associar.
- **Grupo** - representado por um retângulo arredondado nos cantos, desenhado com uma linha a tracejado. Pode-se agrupar documentação e análise, não afetando o fluxo do processo.
- **Anotação** - mecanismo que proporciona informação extra ao utilizador no diagrama do BPMN.

Na figura 7, encontram-se os elementos utilizadas pelo BPMN.

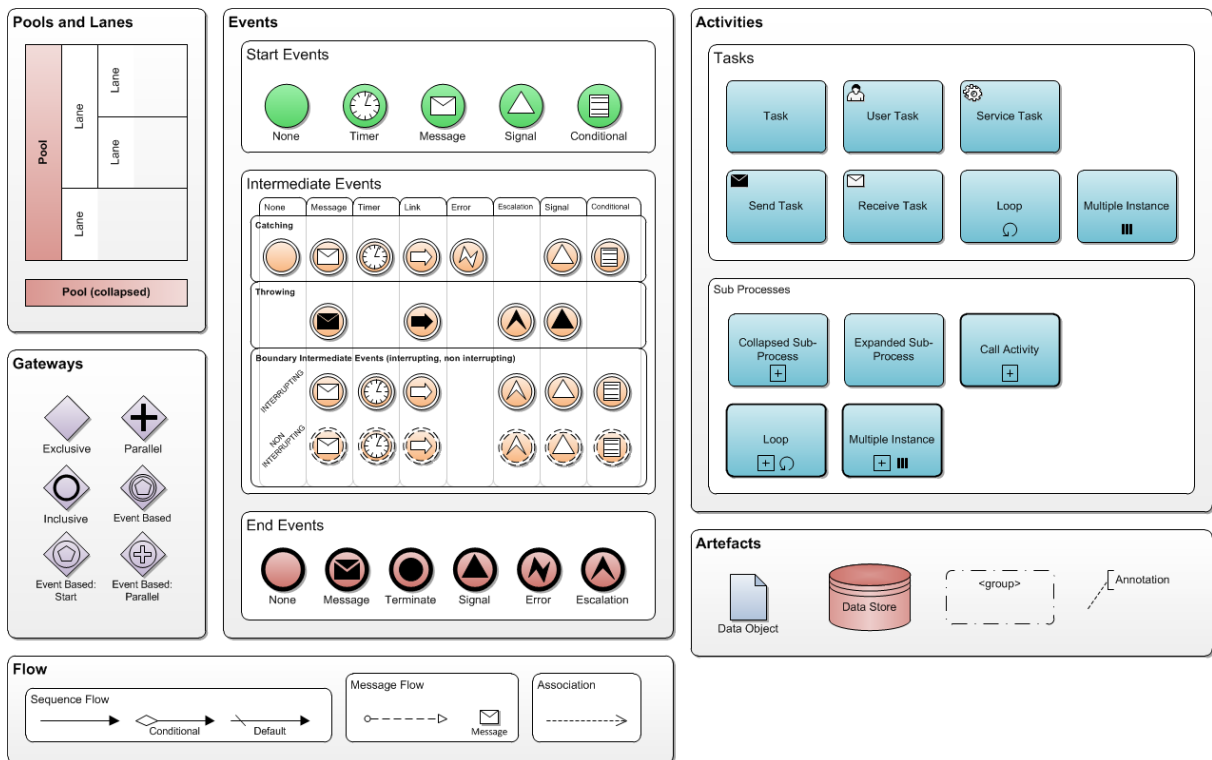


Figura 7 - Core Set of BPMN Elements

Um processo pode apresentar diversos níveis de atividades pelo que necessita de se basear no “conceito hierárquico”, isto é, pode ser decomposto noutros processos, ou em subprocessos, atividades e tarefas. Esta hierarquização depende do nível em que é feita a especificação de processos.

As atividades são categorizadas consoante os intervenientes, em três tipos, as manuais, quando realizadas por pessoas, as automáticas, quando realizadas por máquinas e as semiautomáticas quando a mesma atividade é partilhada por pessoas e máquinas.

2.8 Atributos

Um atributo é uma indicação que define uma propriedade de um objeto, elemento, ou arquivo. Assim sendo, um atributo pode ser definido como:

- Uma condição ou capacidade indispensável por um utilizador para resolver um problema ou atingir um objetivo;
- Uma condição ou capacidade que tem de ser cumprida ou detida por um sistema ou componente para satisfazer um contrato, norma, especificação ou qualquer outro documento obrigatório;

- Uma representação documentada de uma condição ou capacidade descrita anteriormente.

De forma a criar um correto atributo, este tem que satisfazer certas características, como exemplo:

- Ser verificável devendo representar um objetivo que seja possível de verificar de um modo simples e inequívoco;
- Ser inequívoco só podendo ter um significado;
- Ser completo devendo conter toda a informação necessária para ser compreendido.

2.9 Literatura da Força Aérea Portuguesa

2.9.1 Lei Orgânica da Força Aérea

A Lei Orgânica da Força Aérea representa a necessidade legal da existência da organização e possui as missões atribuídas à Força Aérea.

Segundo o DECRETO-LEI N.º 187/2014, as missões da FA são:

“1 —A Força Aérea tem por missão principal participar, de forma integrada, na defesa militar da República, nos termos do disposto na Constituição e na lei, sendo fundamentalmente vocacionada para a geração, preparação e sustentação de forças e meios da componente operacional do sistema de forças.

2 —Incumbe ainda à Força Aérea, nos termos da Constituição e da lei:

- a) Participar nas missões militares internacionais necessárias para assegurar os compromissos internacionais do Estado no âmbito militar, incluindo missões humanitárias e de paz assumidas pelas organizações internacionais de que Portugal faça parte;*
- b) Participar nas missões no exterior do território nacional, num quadro autónomo ou multinacional, destinadas a garantir a salvaguarda da vida e dos interesses dos portugueses;*
- c) Executar as ações de cooperação técnico-militar nos projetos em que seja constituída como entidade primariamente responsável, conforme os respetivos programas quadro;*
- d) Participar na cooperação das Forças Armadas com as forças e serviços de*

segurança, nos termos previstos no artigo 26.º da Lei Orgânica n.º 1-A/2009, de 7 de julho, alterada pela Lei Orgânica n.º 6/2014, de 1 de setembro;

- e) Colaborar em missões de proteção civil e em tarefas relacionadas com a satisfação das necessidades básicas e a melhoria da qualidade de vida das populações;*
- f) Cumprir as missões de natureza operacional que lhe sejam atribuídas pelo Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas (CEMGFA);*
- g) Disponibilizar recursos humanos e materiais necessários ao desempenho das competências da Autoridade Aeronáutica Nacional (AAN).*

3 —Compete ainda à Força Aérea assegurar o cumprimento das missões reguladas por legislação própria, designadamente o funcionamento do Serviço de Busca e Salvamento Aéreo (SBSA).

4—A Força Aérea executa atividades no domínio da cultura”

2.9.2 Organização da Força Aérea

Conforme a Lei Orgânica da Força Aérea (LOFA) e a Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas (LOBOFA), a FA detém uma estrutura hierárquica vertical.

Segundo a descrição na LOFA, a sua estrutura apresenta-se da seguinte forma: no topo localiza-se o comandante da organização - o Chefe do Estado-Maior da Força Aérea (CEMFA) - apoiado pelo Gabinete do CEMFA (GCEMFA), órgão de apoio direto e pessoal. Segue-se o 2.º comandante da FA, Vice-Chefe do Estado-Maior da Força Aérea (VCEMFA). O Departamento Jurídico da Força Aérea (DJFA) tem a missão de dirigir os assuntos de natureza jurídica no âmbito das atribuições e competências da FA. O Estado-Maior da Força Aérea (EMFA) constitui o órgão de estudo, conceção e planeamento da atividade da FA, fornece apoio à decisão do CEMFA.

A Direção de Finanças da Força Aérea (DFFA) administra os recursos financeiros da FA. A Academia da Força Aérea (AFA) tem a missão de formar os oficiais do Quadro Permanente. A Inspeção-Geral da Força Aérea (IGFA) apoia o CEMFA no controlo, avaliação e prevenção e investigação de acidentes. Os Órgãos de Conselho (OC) apoiam as decisões do CEMFA em assuntos de carácter de administração e

disciplina. Os Órgãos de Natureza Cultural (ONC) asseguram as atividades no domínio da cultura.

O Comando da Logística da Força Aérea (CLAF) tem a missão de gerir os recursos materiais, de comunicações e sistemas de informação e infraestruturas da FA, de forma a executar os planos e diretivas aprovados pelo CEMFA, com a intenção de cumprir os requisitos para a certificação da navegabilidade das aeronaves militares.

O Comando de Pessoal da Força Aérea (CPESFA) detém a função de administração dos recursos humanos.

O Comando Aéreo (CA) tem a missão de apoiar o exercício do comando por parte do CEMFA, tendo em conta a preparação, o aprontamento e a sustentação das forças e meios da componente operacional do sistema de forças, o cumprimento das missões particulares aprovadas, de missões reguladas por legislação própria e de outras missões de natureza operacional que sejam atribuídas à FA. A articulação funcional permanente com o Comando Operacional Conjunto, incluindo as tarefas de coordenação administrativo-logísticas, sem prejuízo das competências próprias do CEMFA, o planeamento, o comando e controlo da atividade aérea, a administração e direção das unidades e órgãos da componente fixa, colocados na sua direta dependência e planejar, dirigir e controlar a segurança militar das unidades e órgãos da FA.

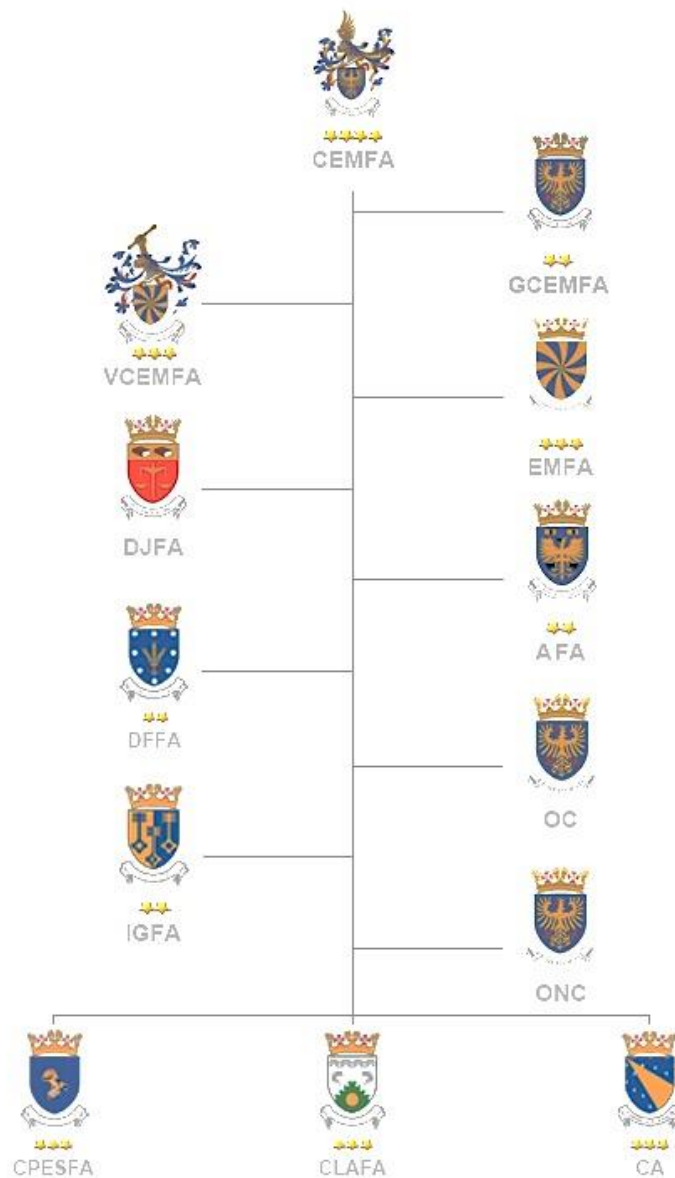


Figura 8 - Estrutura da FA (EMFA, 2014)

As Bases Aéreas (BA) encontram-se hierarquicamente subordinadas ao CA. Segundo o RFA 305-1 (B), uma BA é composta por:

- 1) Comandante;
- 2) 2º Comandante;
- 3) Órgãos de Apoio do Comandante, nomeadamente:

- a) Órgãos de Apoio Direto;
- b) Órgãos de Planeamento e Controlo;
- c) Centro de Operações de Combate;
- 4) Grupo Operacional;
- 5) Grupo de Apoio.

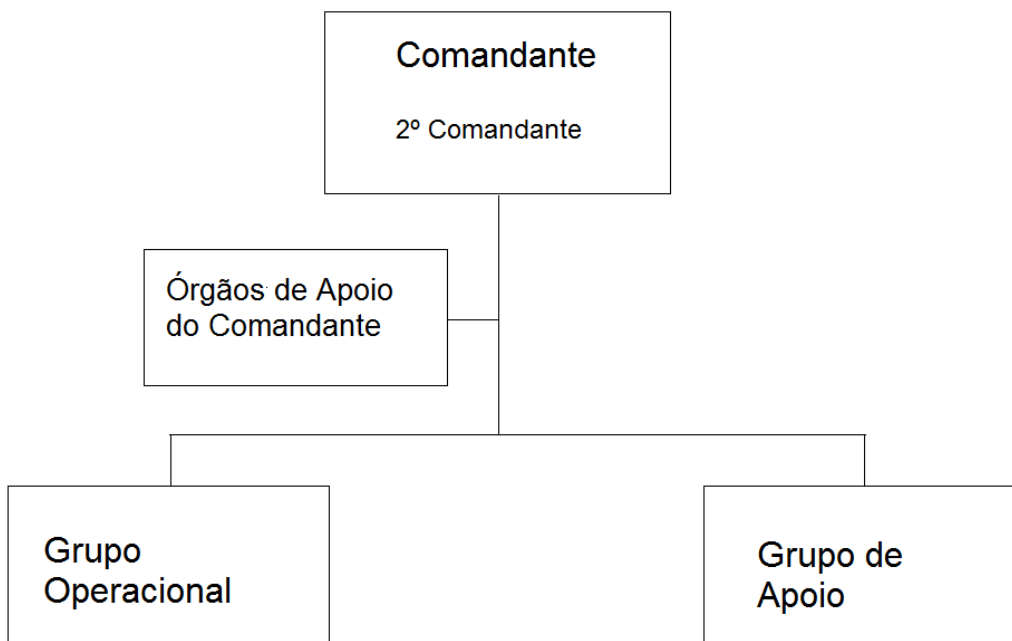


Figura 9 – Estrutura da Base Aérea (RFA 305-1 (B), 1999)

O Grupo Operacional, como se pode observar na Figura 9, é constituído por:

- 1) Comandante;
- 2) Oficial de Operações;
- 3) Unidades Aéreas Operacionais;
- 4) Unidades Aéreas de Instrução, quando aplicável;
- 5) Esquadra de Tráfego Aéreo;
- 6) Esquadra de Material, quando aplicável;
- 7) Secretaria.

2.9.3 Processos da Força Aérea

Na figura 10 encontram-se ilustrados os processos de alto nível na FA, adaptado por Páscoa (2007) que são nomeadamente:

- ME – Desenvolvimento de Missão e Estratégia;
- PS – Desenvolvimento de Produtos e Serviços;
- RP – Gestão de Relações Públicas;
- OS – Operação e Sustentação;
- AL – Apoio Logístico;
- GC – Gestão de Clientes;
- RH – Gestão de Recursos Humanos;
- TIC – Gestão de Tecnologias de Informação e Comunicações;
- GF – Gestão Financeira;
- RE – Relações Externas;
- GM – Conhecimento e Gestão da Mudança;
- CT – Controlo.



Figura 10 - Processos de Alto Nível Força Aérea (PÁSCOA, 2007)

Relativamente aos processos de Alto Nível, estes correspondem a um nível mais geral, incluindo os processos realizados pela organização. Por serem processos de alto nível, estes podem ser subdivididos em subprocessos, que por sua vez, podem conter atividades.

2.9.4 Ontology construction: Portuguese Air Force Headquarters Domain

Neste documento encontra-se descrita uma ontologia (especificação de uma certa particularidade de conhecimento) para o Estado-Maior da Força Aérea, assim como a forma como este se organiza, expondo a situação atual e recomendações.

A razão que proporcionou o desenvolvimento de uma ontologia para o Estado Maior da Força Aérea foi a criação de um método que simplificasse à organização guardar a informação organizacional. Assim sendo, seria exequível tornar independentes as Posições Organizacionais das pessoas que as ocupam.

Segundo este documento, compreende-se que a organização se divide em duas áreas (PÁSCOA, 2011): Entidade Organizacional e Posição Organizacional. Deste modo, Entidade Organizacional está relacionada com os órgãos de alto nível, sendo algo intangível, ao passo que a Posição Organizacional está relacionada com entidades em níveis mais específicos, sendo algo tangível, estando inserida na Entidade Organizacional.

A Entidade Organizacional tem os seguintes atributos:

- **Designação.** Nome da Entidade Organizacional;
- **Missão.** Refere a missão da Entidade Organizacional;
- **Competências.** Conjunto de responsabilidades da Entidade Organizacional dentro da Organização;
- **Estrutura.** Composição da Entidade Organizacional;
- **Quadro Orgânico.** Identificação do total de pessoal militar e civil, pertencente à Entidade Organizacional;
- **Dependência.** Dependência hierárquica;
- **Posição Organizacional.** Entidades com um conjunto de atributos que preenchem uma certa posição da Organização.

Relativamente à Posição Organizacional, os atributos que a identificam, são os seguintes:

- **Qualificações.** Dividem-se em **Línguas**, que são os idiomas em que é requerido à pessoa ser proficiente; **Qualificações Essenciais**, exigidas para cumprirem com a Posição Organizacional; **Qualificações Desejáveis**, que são desejáveis ter para se cumprir com a Posição Organizacional;

- **Funções.** Referem todas as responsabilidades que são atribuídas, para cumprir com a Posição Organizacional;
- **Designação.** Representa a descrição da Posição Organizacional.

A Figura 11 apresenta as características da organização FA.

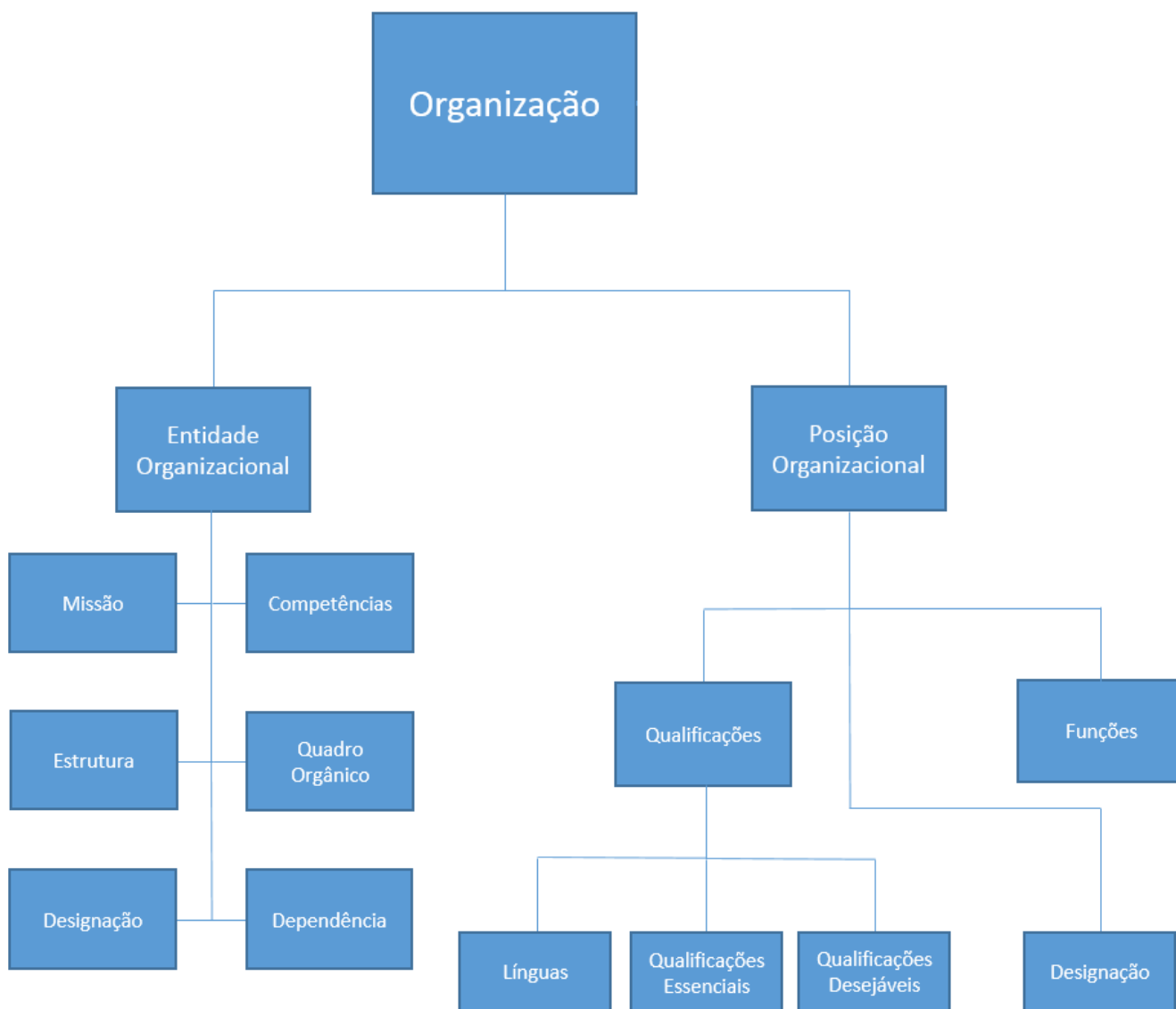


Figura 11 - Características da organização FA (fonte: Monteiro, 2014)

3 Desenvolvimento do modelo

Neste capítulo será desenvolvido o modelo, aplicando-se numa primeira fase, os conhecimentos obtidos na área da EO, bem como os conceitos abordados no capítulo anterior, com o intuito de auxiliar o autor para a resolução da problemática.

De seguida, será feita uma análise das entrevistas efetuadas, com o intuito de conhecer a realidade da organização e a problemática em si.

Posteriormente será apresentado um modelo e a sua validação de forma a demonstrar a solução para a problemática.

3.1 Contributo da Revisão da Literatura

Nesta fase, vai ser enunciado, de que forma os conceitos abordados anteriormente vão auxiliar a resolução da problemática.

3.1.1 Contributos Científicos

Através da revisão bibliográfica percebeu-se o ambiente que rodeia as organizações. Como tal, e por este ambiente ser bastante adverso às organizações, estas têm que se defender e se adaptar às adversidades.

EO é uma ferramenta da qual se detém um vasto conhecimento, regras e técnicas, as quais permitem à organização não só identificar os diversos processos, regras, atividades e tecnologias que a organização possui, como também alterar a sua força de trabalho e processos de negócio consoante as pressões do meio envolvente. Para além disso, existem inúmeros conceitos que fazem parte do corpo de conhecimento. Desta forma, EO torna-se o corpo de conhecimento, princípios e práticas relacionadas com a análise, desenho, implementação e operação de uma organização. Esta dissertação inclui-se na área de EO, como tal esta permite uma melhor gestão quer dos recursos materiais e humanos, os papéis que os indivíduos assumem nas organizações bem como a representação destes nos processos de negócio.

Estrutura Organizacional, como o próprio conceito indica, consiste na estruturação da organização em diferentes níveis. No caso da FA, sendo esta uma organização militar,

encontra-se estruturada em três níveis diferentes. Nível Estratégico, Nível Operacional e Nível Tático. A hierarquia inclui-se na estrutura organizacional pois permite ao indivíduo perceber quais as relações hierárquicas que este possui bem como a realização das atividades do mesmo.

O alinhamento procura analisar o nível de coerência entre dois conceitos.

OSA é um dos conceitos da EO, sendo um estado ideal para todas as organizações. Este conceito apresenta duas dimensões: a dimensão individual, que permite aos membros da organização perceber a importância do papel desempenhado por eles na organização, e a dimensão organizacional, onde é perceptível o papel dos outros membros na organização e a forma como se relacionam entre si. Tendo em conta o âmbito desta dissertação um indivíduo tem que conhecer os processos que a organização realiza bem como o seu papel nestes processos. Através deste conhecimento é possível promover o estado de *self-awareness* dentro da organização.

Em associação com a OSA surgem três conceitos intimamente ligados: a adaptabilidade, capacidade de modificar a força da organização e dos processos de trabalho quando necessário; a flexibilidade, capacidade de alcançar o sucesso de distintas maneiras, permitindo reconhecer as mudanças no meio envolvente (pressupondo múltiplos cenários, de forma a poupar tempo em planos de contingência) e a agilidade, capacidade de monitorizar as alterações do mercado, introduzir novas tecnologias e modificar os processos de negócio de forma a obter vantagens competitivas.

De forma a representar os atributos de uma Posição Organizacional, é necessário saber os processos que a organização possui e nos quais os membros da mesma estão inseridos. Também é relevante saber de que forma os processos estão estruturados, daí que seja necessária a abordagem ao conceito de AP. De forma a permitir ao autor criar um modelo, é necessário que este entenda a linguagem da modelação dos processos de negócio utilizada pela organização, desde as suas atividades, as suas relações, os seus intervenientes de uma forma eficaz e eficiente (BPM).

Para atingir um alto nível de alinhamento, existem múltiplas condições que devem ser atingidas. Desta forma, com o intuito de categorizar os atributos, que estão associados a uma Posição Organizacional, em essenciais e secundários, o autor vai necessitar da *Framework de CEO*.

De forma a aplicar o modelo à própria organização, é necessário saber a forma como os processos estão especificados. Assim, é essencial saber que relações existem nestes processos, os diversos intervenientes, os respetivos atributos de cada Posição Organizacional. Desta forma, a especificação de processos, através do BPMN, permite uma visão geral de como se efetua essa comunicação entre os diferentes intervenientes.

Devido à investigação centrar-se nos processos realizados pela organização, torna-se essencial compreender a nomenclatura utilizada pela mesma relativamente aos processos, assim como conhecer a forma como se encontra estruturada a organização. Para finalizar, a ontologia do Estado-Maior permite que o autor tenha mais informação sobre os atributos que identificam a organização.

3.2 Entrevistas

Para que o autor conheça a realidade da organização e para que seja possível a recolha de informação que permitirá o desenvolvimento do modelo, foram realizadas diversas entrevistas. No anexo A encontram-se as várias questões efetuadas e as respostas dos entrevistados.

3.2.1 Análise qualitativa das entrevistas

Das inúmeras entrevistas foram retiradas diferentes conclusões, relativas à problemática em estudo. De seguida apresentar-se-á uma análise qualitativa das entrevistas efetuadas.

Q1 - Considera importante para a organização, a descrição e representação dos seus processos?

R1 – Sim, pois através do levantamento de processos, é possível fazer uma otimização dos mesmos. Os processos representam a realidade organizacional, possibilitando a verificação do que é feito na organização e se está de acordo com os objetivos da organização.

Q2 - Relativamente ao levantamento dos processos que foi feito na ferramenta do BPA, esses processos são hoje utilizados?

R2 - No geral não. Foi feito um levantamento inicial e depois não houve uma continuidade.

Q3 - Que tipo de formação possuem os indivíduos que utilizam a ferramenta BPA para representação dos processos?

R3 - Receberam uma formação inicial sobre processos de negócio e a ferramenta BPA. Ou seja, uma formação de base.

Q4 - Existe um grupo de pessoas dedicadas a manter os processos continuamente atualizados?

R4 - Na generalidade não.

Q5 - Relativamente a uma pessoa que seja nova na organização, de que forma, além dos manuais da organização, é que pode saber se preenche os atributos de uma Posição Organizacional?

R5 - Através dos manuais temos a descrição das posições organizacionais e está tudo especificado. É nesses manuais que um indivíduo sabe os atributos que deve preencher, nomeadamente as qualificações, as funções, o posto, entre outros. Os manuais aprovados estão todos digitalizados e podem ser consultados em papel ou em formato digital, mas não existe um sistema de informação que possa ser consultado.

Q6 - Relativamente aos manuais, onde estão especificados os atributos, tem alguma ideia da regularidade com que é feita uma revisão a esses manuais ou considera que não é necessário?

R6 - Os manuais deveriam ser revistos todos os anos. As organizações são dinâmicas, não são estáticas. Existem ferramentas que conseguem antecipar uma revisão ou uma alteração. Contudo, não há um prazo para rever os manuais. Estes são revistos à medida que a Posição Organizacional fica desajustada.

Q7 - Considera que existe um alinhamento entre as funções que são desempenhadas por uma Posição Organizacional e as tarefas que executam, relativamente aos atributos, ou acha que os atributos são demasiado generalistas para haver este alinhamento?

R7 - Houve respostas distintas. Uma afirmou que este alinhamento está bem efetuado. Nas restantes respostas, disseram que, devido ao facto de as posições organizacionais estarem mais dirigidas para as operações, que os atributos tinham que ser generalistas, pois caso não fossem não haveria ninguém com esse grau de especificidade. Isto deve-se ao facto de haver posições organizacionais que não são unicamente de carácter militar.

Q8 - De que forma foram especificados os atributos das posições organizacionais? Existe alguma metodologia para definir esses atributos nos manuais?

R8 - Existe uma metodologia para definir esses atributos. Essa metodologia baseia-se nos requisitos para ocupar esse cargo e as funções para o desempenhar. Porém não existe nada escrito relativo a esta metodologia.

Q9 - Na Força Aérea, existe um tronco comum de atributos e dentro deste existem atributos específicos para cada Posição Organizacional? Ou seja, temos um tronco comum de atributos na Força Aérea, fácil de identificar através dos manuais da organização. Mas depois, vamos imaginar, que temos uma determinada Posição Organizacional que pode ter um ou mais atributos que só sejam específicos a ela. Isso poderá existir?

R9 - Não. Os atributos estão definidos e são aqueles, ou seja, cada Posição Organizacional tem aqueles atributos.

Q10 - Relativamente ao levantamento dos processos efetuado em toda a Força Aérea, tem conhecimento da ferramenta BPA? Considera que a esquadra se orienta devidamente pelos processos que foram representados por esta ferramenta? Considera o BPA uma mais-valia?

R10 – Sim, existe um conhecimento geral, na Força Aérea, da ferramenta do BPA. Porém devido ao seu processo ser algo moroso, em termos práticos, como por exemplo na esquadra 101, esta operou sempre sem esta ferramenta. Mas reconhece o benefício que a ferramenta traz para a organização. Explicando que foi graças a representação dos processos da esquadra, que esta detetou novos processos e conseguiu melhorar alguns destes.

Q11 - Relativamente aos atributos usados nos manuais da Força Aérea, considera que estes atributos estão mais direcionados para a Posição Organizacional, que um individuo ocupa na organização, ou estão mais direcionados para o individuo em si?

R11 - Neste momento, os atributos utilizados estão direcionados para as duas frentes. Porém, a maior parte dos atributos utilizados nos manuais estão direcionados para o individuo. Os atributos deveriam focar mais a Posição Organizacional que um individuo ocupa do que o próprio individuo. Isto porque um individuo, dentro da nossa organização, ocupa diversas posições organizacionais, consoante o seu papel nos processos.

Após uma análise das entrevistas é importante realçar algumas conclusões.

Desde 2008, a FA, iniciou o procedimento de levantamento dos processos realizados pela organização. Este levantamento tem como intuito dar a conhecer aos membros da organização as funções que estão associadas, a sua Posição Organizacional e dos diversos membros, criando desta forma OSA.

Através da representação dos processos, na ferramenta do BPA, consegue-se atingir um alinhamento mais elevado entre as atividades realizadas e os objetivos traçados pela organização. Desta forma, a representação dos atributos, nos processos, surge de forma a indicar que pessoas é que podem ocupar determinadas posições organizacionais, o que possibilita que uma posição organizacional seja ocupada não apenas por uma única pessoa, mas sim por qualquer uma que possua tais atributos. Devido ao facto de os atributos, utilizados pela FA, serem demasiados generalistas, torna-se difícil a caracterização de uma Posição Organizacional através destes. Como tal, verifica-se uma orientação dos atributos mais direcionada para o individuo do que para a Posição Organizacional.

3.3 O Modelo

Neste ponto, vai ser apresentada uma proposta de um modelo, criado pelo autor, que resulta de toda a revisão literária e das entrevistas feitas à *priori*, que tem como objetivo a elaboração de uma representação gráfica que ilustre a ligação dos conceitos necessários para resolução do problema em questão.

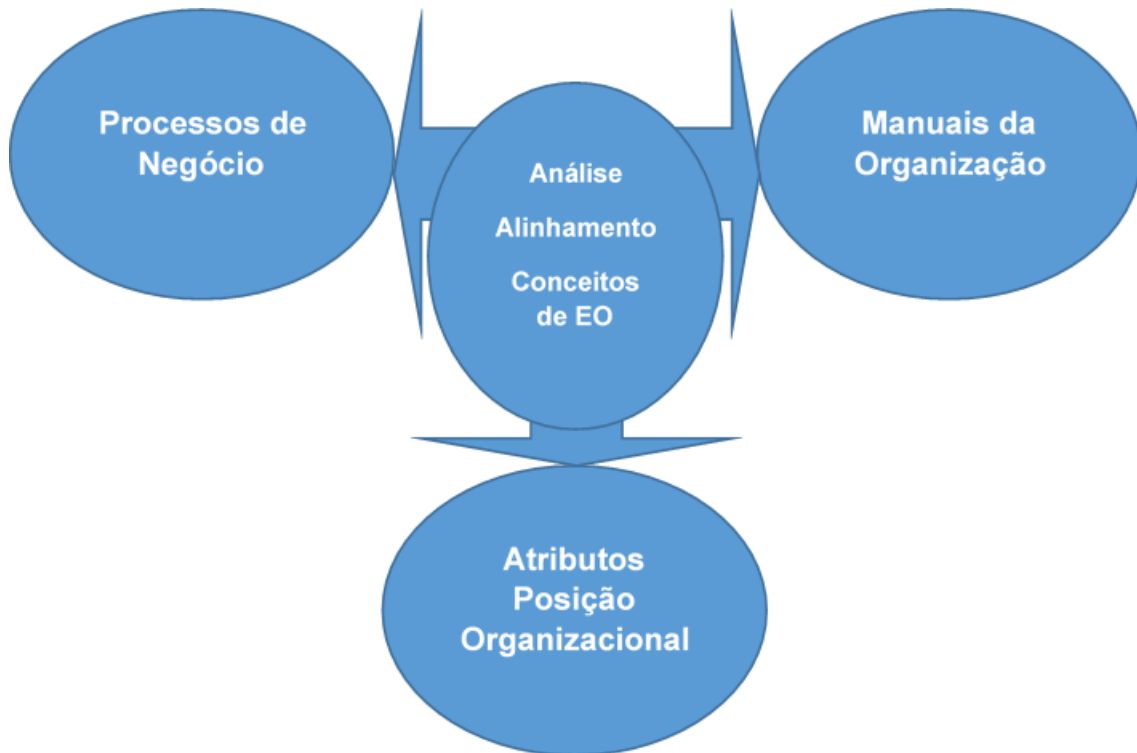


Figura 12 - Modelo de alinhamento entre Manuais da Organização – Processos de Negócio-Atributos de Posição Organizacional (fonte: autor)

O problema principal desenrola-se no facto dos atributos usados pela Força Aérea serem muito generalistas e não haver uma relação direta entre os atributos descritos nos manuais e os atributos nos processos de negócio sendo o intuito definir corretamente o conceito de Posição Organizacional nos processos de negócio. Para tal, é necessário analisar os atributos em uso nos manuais da organização e alinhá-los com o conceito. Após este alinhamento pretende-se representar os atributos essenciais, de uma Posição Organizacional e aplicá-los aos processos de negócio. Efetuado este alinhamento entre a organização e os processos de negócio é necessário manter o mesmo.

Para o desenvolvimento desta dissertação o autor não entra em grande detalhe no atributo de “Qualificações” por estar fora do seu âmbito devido ao desenvolvimento de uma tese em torno desta matéria. Para além disto, o autor assume como ponto de partida a existência de alinhamento entre as funções de uma posição organizacional e as atividades que a mesma realiza. Isto significa que “cada função é cumprida por apenas uma atividade” e “não existe mais do que uma atividade para cada função” (Monteiro 2014).

Com a realização das entrevistas e os conhecimentos abordados e desenvolvidos anteriormente, o autor conseguiu identificar outros problemas como:

- Ausência de uma metodologia que permita definir os atributos para uma Posição Organizacional (X1)
- Um excesso de atributos utilizados nos manuais da FA para definir uma Posição Organizacional (X2)
- Os atributos nos manuais estarem direcionados para o indivíduo em vez de estarem direcionados para a representação da Posição Organizacional nos processos de negócio (X3)
- Ausência da representação dos atributos da Posição Organizacional nos processos de negócio (BPMN) (X4)

Assim, o autor propõe um modelo capaz de responder aos problemas encontrados, podendo este modelo solucioná-las, não solucionar, ou solucionar parcialmente.

De seguida constam os passos a serem tomados para a aplicação do modelo:

- Propor uma metodologia que permita uma seleção correta dos atributos a utilizar pela organização, solucionando X1
- Categorização dos atributos usados nos manuais das organizações, de forma a distinguir os atributos essenciais dos secundários, solucionando X2
- Reestruturação dos atributos, com o intuito de estarem direcionados para a representação da Posição Organizacional nos processos de negócio, solucionando X3
- Representação dos atributos da Posição Organizacional nos processos de negócio, solucionando X4

De acordo com o modelo, a forma de obter um alinhamento entre os diversos atributos é a criação de uma metodologia que permita a escolha correta dos mesmos. Esta metodologia, caso se torne útil para a organização, deve ser adotada pela mesma, com o intuito de facilitar a escolha de novos atributos no futuro.

Desta forma, a metodologia que o autor sugere vai-se basear em diferentes critérios de avaliação de qualidade e especificação de atributos. Antes de abordar a metodologia em si, é necessário ter em conta o tipo de linguagem que se escolhe na designação dos mesmos. De entre as diversas formas de os exprimir (língua natural; língua natural controlada; língua formal) é necessário ter em atenção a ambiguidade inerente e a informalidade, que dificulta a construção correta de uma especificação de atributos. Assim sendo, devido ao contexto do problema, o autor considera que a

língua natural é aquela que se adapta melhor ao problema. Este tipo de língua permite uma maior:

- **Universalidade:** a língua natural pode ser utilizada em qualquer área;
- **Flexibilidade:** a língua natural permite inúmeros níveis de abstração e refinamento;
- **Compreensibilidade:** a língua natural é compreendida pela maior parte dos *stakeholders* (assumindo que os *stakeholders* conhecem a língua em que a especificação está expressa).

Em contrapartida é necessário ter em conta certos aspetos da língua natural, tais como:

- **Ambiguidade lexical:** é necessário lidar com sinónimos e homónimos. O uso de diferentes palavras para definir o mesmo conceito, ou a utilização da mesma palavra para definir conceitos diferentes terá consequências negativas na compreensão e aplicação da especificação;
- **Ambiguidade referencial:** uma palavra pode referenciar um objeto mas pode haver diferentes interpretações relativas a que objeto é referenciado;

Depois de selecionar a língua mais apropriada para a definição de atributos é demonstrada uma possível metodologia para a escolha dos mesmos, tendo por base a norma IEEE 830-1998. Esta pode ser dividida em três fases. A primeira fase aborda a especificação de atributos, a segunda aborda a qualidade dos atributos e a terceira consiste na validação e verificação.

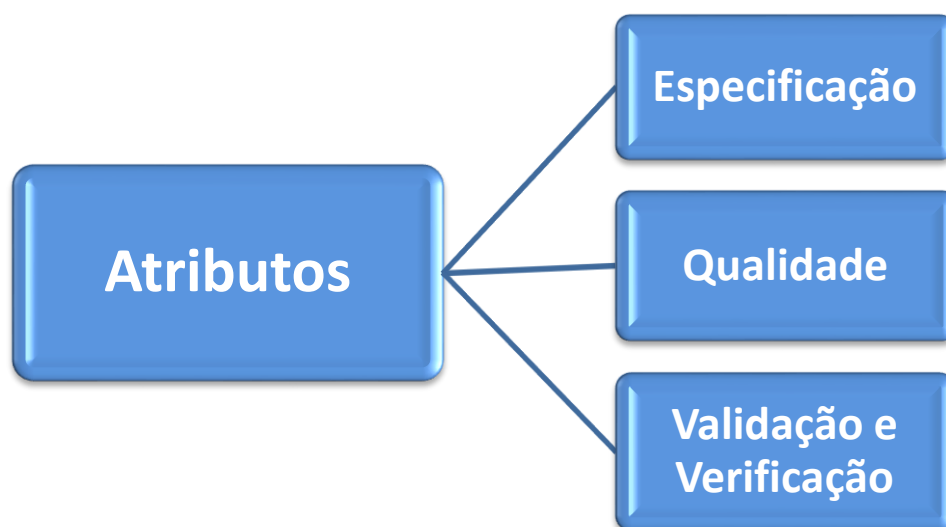


Figura 13 - Metodologia para a definição de atributos (fonte: autor)

Especificação de atributos. Nesta fase é apresentado um conjunto de critérios capazes de avaliar a qualidade de especificação de atributos. Porém, convém salientar que a qualidade de uma especificação de atributos depende da característica que cada atributo possui. Assim sendo a especificação de atributos pode ser efetuada através do conteúdo e através da forma.

Relativamente à forma, o autor considera, que a forma utilizada pela organização é bastante eficiente. Esta permite, aos diversos intervenientes, uma fácil compreensão dos atributos em uso.

Relativamente ao conteúdo, a especificação de atributos deve ser:

- Completa: todos os atributos pertinentes têm de estar definidos. Desta forma, uma especificação é completa quando se regista toda a informação essencial.
- Consistente: considera-se que uma especificação de atributos está consistente quando os atributos selecionados não apresentam incoerências. Existem três tipos de incoerências:
 1. Descrição de um objeto/aspecto real: quando dois atributos descrevem o mesmo objeto/aspecto com diferentes terminologias;
 2. Propriedade de objeto/aspecto real: a propriedade de um objeto/aspecto real, especificado com dois atributos diferentes que se contradizem;
 3. Especificação de ações: quando existe um conflito lógico ou temporal entre duas ações especificadas em pelo menos dois atributos.
- Legível: se o seu leitor for capaz de compreender todo o seu conteúdo.

De forma a sustentar estas características, um documento deve possuir uma estrutura coerente, evitar as redundâncias, devendo cada atributo estar associado a um identificador e devendo ser atómico.

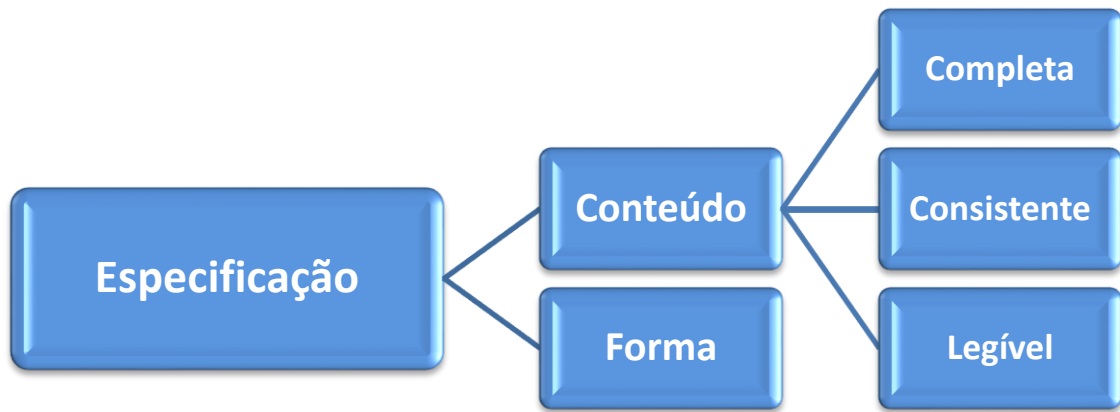


Figura 14 - Metodologia para a definição de atributos quanto a especificação
(fonte: autor)

A segunda fase incide sobre a **qualidade dos atributos**. Esta fase complementa-se com a fase anterior. Desta forma, o autor considera importante, referir diversos critérios para permitir uma boa avaliação dos atributos. Estes critérios são:

- Rastreável: um atributo é rastreável se o seu uso, evolução e fonte forem rastreáveis em qualquer momento do processo;
- Correto: um atributo é correto se os *stakeholders* o aceitarem;
- Consistente: um atributo é consistente se a sua manifestação não contrariar outro atributo;
- Atualizado: um atributo está atualizado se refletir o estado atual da organização e o contexto;
- Expressivo:
 1. Completo: o atributo não pode omitir nenhum tipo de informação que seja importante para os *stakeholders*;
 2. Não ambíguo: o atributo apenas pode ter uma leitura possível. Caso contrário, poderá não ser implementado como desejado;
 3. Compreensível: o atributo tem de ser simples e fácil de compreender;
 4. Atómico: o atributo apenas deve representar uma única necessidade. Se for possível dividir o atributo em dois ou mais atributos, este não é atómico.



Figura 15 - Metodologia para a definição de atributos quanto a qualidade (fonte: autor)

Além dos critérios de qualidade, um atributo deve ter uma única identificação e ser organizado de modo a maximizar a legibilidade e a compreensibilidade.

É fundamental considerar os atributos de uma Posição Organizacional como um requisito a cumprir. Pois se uma Posição Organizacional não cumprir com todos os atributos correspondentes, isto pode levar a uma lacuna. Assim sendo, quando se escolhe um indivíduo para preencher uma determinada Posição Organizacional, este deve possuir o máximo de atributos necessários para preencher a mesma.

A terceira fase corresponde à **validação e verificação dos atributos**. Esta fase resulta de um processo onde se valida a qualidade e a especificação dos atributos, bem como proceder à sua verificação. Assim sendo, validação é considerada a atividade, desenvolvida pelos membros da organização, em que se verifica se os atributos escolhidos resolvem os problemas encontrados. A verificação é a atividade

que permite certificar que os atributos escolhidos cumprem com as fases anteriormente descritas.

Desta forma, o autor pode considerar que o problema encontrado em X1 encontra-se solucionado através da metodologia proposta pelo mesmo.

Relativamente ao problema X2 - um excesso de atributos utilizados para definir uma Posição Organizacional - o autor com base na análise dos manuais, constata que existem atributos utilizados tanto pelas Entidades como pelas Posições Organizacionais. Como a pesquisa efetuada se desenrola à volta destas, o autor vai centrar a sua pesquisa nos atributos usados para descrever as mesmas. Desta forma, os atributos que são utilizados para as descrever são:

- Subunidade;
- Cargo;
- Número/Código do cargo:
 1. SIGAP II;
 2. Ordem de batalha;
 3. Normal;
- Posto;
- Especialidade;
- Observações;
- Qualificações;
- Funções.

Através da análise dos manuais, é possível verificar que existem atributos que não estão a ser utilizados. Ou seja, existem atributos que não tem correspondência ou que raramente possuem informação. Os atributos em questão são “ Número/ Código do Cargo” que se subdivide em três atributos, “ SIGAP II”, “Ordem de Batalha”, “Normal” e “Observações”.

O atributo “SIGAP II” está relacionado com o sistema de informação em uso pela organização para gestão de pessoal. Este atributo relaciona-se com a Posição Organizacional pois permite atribuir um código a cada Posição Organizacional, sendo esta atribuição feita pela DP. Porém, através das entrevistas realizadas, o autor tem conhecimento de que este sistema de informação vai cair em desuso, devido às novas diretivas do governo, de acordo com as quais se pretende unificar todos os sistemas de informação.

O atributo “Ordem de Batalha” corresponde à mobilização de membros da organização, em períodos de emergência, para fora do país, sendo que estas mobilizações estão relacionadas com a NATO. A atribuição deste atributo é efetuada pelo CA.

O atributo “Normal” corresponde à mobilização de membros da organização em períodos normais, desde que estas mobilizações sejam efetuadas dentro do país. Este atributo também é atribuído pelo CA.

O atributo “Observações” é utilizado não para descrever a Posição Organizacional mas sim para fornecer informações que auxiliem a escolha do indivíduo para ocupar a Posição Organizacional.

Desta forma, os atributos acima referidos não se tornam essenciais mas fornecem informações úteis para a Posição Organizacional. No entanto alguns não se aplicam nos processos da organização, como foi possível constatar nas entrevistas desenvolvidas. Como resultado, o autor considera que, apesar de não serem úteis para definir uma Posição Organizacional, estes trazem mais-valias para a caracterização da mesma. Deste modo, estes atributos devem ser considerados atributos secundários, devido ao facto de serem aplicados em situações fora do normal ou quando se necessita de facultar alguma informação relativa à própria Posição Organizacional.

Os restantes atributos (Subunidade; Cargo; Posto; Especialidade; Qualificações; Funções) revelam informações essenciais para a própria Posição Organizacional.

O atributo “Subunidade” corresponde à entidade organizacional, no qual a Posição Organizacional se insere.

O atributo “Cargo” corresponde à descrição da Posição Organizacional.

Os atributos “Posto” e “Especialidade”, intimamente ligados à natureza militar, relacionam-se com a Posição Organizacional.

O atributo “Qualificações” corresponde a um dos requisitos que um indivíduo deve possuir de forma a preencher a Posição Organizacional.

O atributo “Funções “ corresponde às responsabilidades que são atribuídas, para cumprir com a Posição Organizacional.

Atendendo à *Framework* de CEO, relativamente às entidades e os seus respetivos elementos, é possível realizar a relação existente entre eles.

Os atributos que estão associados às Entidades podem ser atributos intrínsecos, quando existem sempre durante todo o ciclo de vida dessa entidade, podendo ter um

valor variável. Já os atributos extrínsecos resultam das relações de uma determinada entidade com outros conceitos.

Fazendo a analogia dos atributos das entidades para os de uma Posição Organizacional é possível caracterizar dois tipos. O primeiro são **atributos essenciais** para a definição da Posição Organizacional, dos quais fazem parte:

- Subunidade;
- Cargo;
- Posto;
- Especialidade;
- Qualificações;
- Funções.

Salienta-se que sem estes atributos, uma Posição Organizacional não estaria corretamente definida.

O segundo são **atributos secundários** para a Posição Organizacional, pois esta não precisa destes para ser definida. No entanto estes atributos aplicam-se em situações fora do normal e quando se quer acrescentar informação adicional, nomeadamente:

- Número/Código do cargo:
 1. SIGAP II;
 2. Ordem de Batalha;
 3. Normal;
- Observações.

Posição Organizacional		
Atributos Essenciais	Subunidade	
	Cargo	
	Posto	
	Especialidade	
	Qualificações	
	Funções	
Atributos Secundários	Número/Código do cargo	SIGAP II
		Ordem de Batalha
		Normal
	Observações	

Tabela 2 - Categorização dos atributos da Posição Organizacional

Desta forma, o autor, ao categorizar os atributos das posições organizacionais em atributos essenciais e atributos secundários, soluciona o problema X2.

O problema X3 centra-se no facto de os atributos em uso nos manuais da organização estarem direccionados para o indivíduo e não para a representação da Posição Organizacional nos processos de negócio. Para solucionar este problema, o autor foca-se nos atributos considerados essenciais, com o intuito de direccionar os mesmos para o conceito de Posição Organizacional.

Examinando os processos de negócio é possível identificar que uma *pool* tanto pode corresponder a uma Entidade como a uma Posição Organizacional. Consequentemente, o atributo “Cargo” deve ser representado, com o intuito de clarificar se a *pool* se refere a uma Entidade ou a uma Posição Organizacional. O atributo “Cargo” refere-se à Posição Organizacional ocupada pelo indivíduo.

Analisando os manuais e os processos de negócio da organização é possível resolver este problema, tendo por base algumas questões que têm como objetivo perceber quais os atributos que permitem a realização dos processos de negócio (desde o seu começo até à finalização dos mesmos) e que relações existem, salvaguardando que a exclusão de determinados atributos, não vai afetar o conceito de Posição

Organizacional. Para tal o autor considera importante efetuar o seguinte conjunto de perguntas que determinem os atributos a representar:

1. Qual(ais) o(s) atributo(s) necessário(s) para um indivíduo ocupar determinada Posição Organizacional?
2. Qual(ais) o(s) atributo(s) necessário(s) para uma Posição Organizacional realizar as atividades nos processos de negócio?
3. Os atributos não utilizados impedem a correta definição da Posição Organizacional nos processos de negócio?

Os atributos de “Qualificações” e “Posto” permitem responder às duas primeiras questões. Estes atributos determinam o que um indivíduo necessita para poder ocupar e desempenhar essa posição organizacional. Desta forma, o atributo “Qualificações” refere-se às competências que um indivíduo necessita para ocupar determinada Posição Organizacional. O atributo “Posto” refere qual o posto que um indivíduo deve possuir para desempenhar a Posição Organizacional. Associado a este atributo, os conceitos de responsabilidade e autoridade devem ser preponderantes para a execução dos processos de negócio. Como tal, para poder avaliar o grau de responsabilidade e autoridade o atributo “Posto” torna-se relevante para a definição da Posição Organizacional.

O atributo “Funções” enquadra-se na segunda questão. Este atributo refere todas as responsabilidades que são atribuídas, para cumprir com a Posição Organizacional. Para além deste atributo, o autor também considera relevante, nos processos de negócio, o atributo “Hierarquia”. Este não está representado na descrição da Posição Organizacional mas encontra-se descrito no organograma ao qual a Posição Organizacional pertence. Este atributo permite ao indivíduo perceber de quem ele depende hierarquicamente e de quem depende dele assim como estabelecer relações entre as diferentes posições organizacionais. Assim, a representação deste atributo contribui para a clarificação dos indivíduos que deverão realizar as diversas atividades nos processos de negócio.

Atendendo à última questão, os restantes atributos “Subunidade” e “Especialidade” enquadram-se na Posição Organizacional, sem prejuízo do conceito subjacente, mas não são necessários para a concretização dos processos de negócio.

O atributo “Subunidade” corresponde à Entidade Organizacional, à qual a Posição Organizacional pertence. Apesar de ser um dos atributos para descrever uma Posição

Organizacional, este não tem relevância em ser representado nos processos de negócio, pois não impede a realização das atividades.

O atributo “Especialidade” é um atributo particular da organização. Através da análise dos manuais é possível verificar que em alguns casos existem várias especialidades que podem ocupar a mesma Posição Organizacional. Desta forma, o atributo “Especialidade” não possui um carácter determinante para a realização dos processos de negócio da Posição Organizacional.

Posição Organizacional	
Atributos a representar	Cargo
	Posto
	Qualificações
	Funções
	Hierarquia

Tabela 3 – Representação dos atributos de uma Posição Organizacional nos processos de negócio

Desta forma, considera-se essencial basear a representação dos atributos de uma Posição Organizacional nos processos de negócio nas perguntas acima referidas, solucionando o problema X3.

O problema X4 centra-se na representação dos atributos de uma Posição Organizacional nos processos de negócio da organização.

Como foi referido no capítulo 2, a notação utilizada para fazer esta descrição dos processos de negócio é o BPMN, permite às organizações entenderem os processos de negócio realizados pela mesma. A notação utilizada é gráfica, o que facilita a compreensão dos processos de negócio.

Esta ferramenta estende as suas capacidades em diversos níveis, sendo estes:

- A formalização da semântica para todos os elementos do BPMN;

- A definição de mecanismos de expansão para ambas as dimensões do modelo de processo e dimensões gráficas;
- O aperfeiçoamento da constituição e a correspondência dos eventos;
- A amplificação do significado das interações humanas nos processos.

Para além destas capacidades o BPMN permite resolver inconsistências e ambiguidades nos processos.

Porém o BPMN só consegue suportar os conceitos de modelação aplicáveis para os processos de negócio. Isto significa que modelações fora das suas capacidades não são suportadas por ele. Capacidades como definição de modelos e recursos organizacionais; dados e informação de modelos criados pela organização; ficam fora das capacidades do BPMN (Object Management Group, 2013). O autor conclui, que a representação dos atributos essenciais para definir uma Posição Organizacional, fica fora das capacidades do BPMN. Porém esta representação pode ser feita através de anotações. As anotações são mecanismos que permitem proporcionar ao utilizador informação extra no diagrama do BPMN. Do ponto de vista do autor, este considera que a representação dos atributos de uma Posição Organizacional não deve ser efetuada através destas anotações. Isto porque as anotações teriam que ser introduzidas manualmente em todas as pools, que correspondem a uma Posição Organizacional e a informação não estaria visível de forma expedita. Para além disto, as anotações consistem em textos introduzidos nos processos de negócio e não numa mera representação de informação.

A representação dos atributos de uma Posição Organizacional deve estar bem definida e visível com o intuito de facilitar a sua definição. Desta forma, até ao momento, a representação dos atributos de uma Posição Organizacional nos processos de negócio, através da utilização da notação BPMN, não tem forma de ser realizada. Como tal, o problema X4 não é possível solucionar com os recursos que a organização possui.

3.3.1 Validação

Através da validação pretende-se aferir se o modelo concebido se encontra ajustado à organização. Para tal, efetuou-se uma entrevista, ao autor da ontologia da organização, com o intuito de validar o modelo e respetivas soluções.

Para efetuar a validação da metodologia o autor estudou o manual RFA 330-2 (A). A partir deste, foi feita uma análise de uma posição organizacional e os atributos usados com a metodologia proposta.

De seguida aplicou os diversos critérios para cada atributo tendo como base o seguinte conjunto de questões, sub-agrupados nas diferentes três fases da metodologia utilizada (a especificação, a qualidade e a validação e verificação).

Assim, em relação à especificação:

- Considera que o atributo em uso está especificado de uma forma completa?
- Considera que o atributo em uso está especificado de uma forma consistente?
 - Nesta fase tem que se ter em conta, três tipos de inconsistências que podem ocorrer:
 1. Descrição de um objeto/aspecto real: quando dois atributos descrevem o mesmo objeto/aspecto com diferentes terminologias;
 2. Propriedade de objeto/aspecto real: quando dois atributos diferentes se contradizem;
 3. Especificação de ações: quando existe um conflito lógico ou temporal entre duas ações especificadas em pelo menos dois atributos
- Considera que o atributo em uso está especificado de uma forma legível?

Após elaboração e aplicação deste conjunto de questões, fica concluída a análise relativa à especificação de atributos.

Em relação à qualidade, formularam-se as seguintes perguntas:

- Considera que o atributo em uso pode ser rastreável em qualquer momento?
- Considera que o atributo em uso está a ser aplicado de uma forma correta?
- Considera que o atributo em uso é consistente e que não entra em conflito com outro atributo?
- Considera que o atributo em uso está atualizado e manifesta o estado atual da organização?
- Quanto à expressividade dos atributos:
 - Considera que o atributo não omite nenhum tipo de informação que seja importante para os *stakeholders*?
 - Considera que o atributo só possui uma leitura possível?

- Considera que o atributo em uso tem um carácter simples e de fácil compreensão?
- Considera que o atributo em uso é atómico?

Na tabela 4 encontram-se as respostas às questões acima referidas

Metodologia		Atributos de uma Posição Organizacional										
		Subunidade	Cargo	Número/ Código do cargo			Posto	Especialidade	Observações	Qualificações	Funções	
				SIGAP II	Ordem de Batalha	Normal						
Especificação de atributos	Completa	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	
	Consistente	Descrição de um objeto/aspecto real	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não
		Propriedade de um objeto/aspecto real	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
		Especificações de ações	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
	Legível	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	
Qualidade dos atributos	Rastreável	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	
	Correto	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	
	Consistente	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	
	Atualizado	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	
	Expressivo	Completo	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
		Não Ambíguo	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
		Compreensível	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
		Atômico	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim

Tabela 4 – Respostas às questões efetuadas sobre a metodologia

Através da análise da tabela 4, é possível verificar que existem atributos que cumprem com a metodologia proposta pelo autor e outros que não cumprem com a mesma. As razões para tal acontecer podem ir desde os membros da organização não terem conhecimento da existência desse atributo, como tal não reconhecem o seu valor, nem o seu significado, ou o atributo não estar de acordo com a necessidade da organização. Apesar destas falhas em alguns atributos, é possível verificar que a maior parte dos atributos usados para descrever uma Posição Organizacional estão de acordo com a metodologia proposta.

Atendendo ao segundo problema identificado, isto é, existir um excesso de atributos utilizados, encontrou-se a solução do problema através da entrevista com a categorização dos atributos em essenciais e secundários, validando assim o âmbito do desenho e proporcionando uma leitura fácil do ponto de vista do utilizador.

Refletindo sobre o terceiro problema, isto é os atributos estarem direcionados para o indivíduo ao invés da Posição Organizacional e sua respetiva solução, é possível através da entrevista, validar a solução proposta ao aplicar, nos processos de negócio, os atributos “Cargo”, “Posto”, “Qualificações”, “Funções” e “Hierarquia”.

Estes atributos permitem definir corretamente o conceito de Posição Organizacional e realizar atividades nos processos de negócio.

3.4 Implementação

Para implementar este modelo na organização tem que se ter em conta o alinhamento entre aquilo que está descrito nos manuais e os processos realizados. Se este alinhamento não existir, os atributos descritos nos manuais podem não ser úteis nos processos de negócio.

Com o intuito de atingir os objetivos traçados pela organização é necessário que a mesma possua ferramentas que a auxiliem na escolha dos indivíduos para ocuparem diferentes posições organizacionais. Para tal, é necessário encarar os atributos, que descrevem as posições organizacionais, como requisitos a cumprir. Consequentemente, a escolha dos atributos, para descrever uma posição organizacional, deve seguir uma metodologia. Esta metodologia permite não só uma correta seleção dos atributos a usar, mas auxilia a escolha de novos atributos.

Para facilitar a compreensão do conceito de posição organizacional, a organização dever apostar numa categorização dos atributos. Desta forma, os manuais de

descrição da organização devem introduzir esta categorização na descrição da posição organizacional. Isto auxilia os membros da organização a compreenderem quais os atributos essenciais para desempenharem corretamente a posição organizacional que ocupam.

A aplicação deste modelo na organização só fará sentido se a organização tiver intenções de "...se converter ao paradigma de processos dado que estes se podem redesenhar e otimizar para se configurarem, de uma forma rápida, ao completamento dos objetivos organizacionais." (PÁSCOA, 2012).

4 Conclusão e Recomendações

Terminado o trabalho de investigação, este capítulo demonstrará as conclusões obtidas com o desenvolvimento da dissertação de mestrado. Para além das conclusões, são indicadas algumas recomendações, propostas pelo autor, com o intuito de possibilitar o seguimento desta temática.

O trabalho realizado é exposto, de uma forma breve, neste capítulo. Após esta exposição, o autor apresenta a investigação que teve como ponto inicial, a questão de partida e outras derivadas. Esta fase é efetuada através da validação das respetivas hipóteses e da resposta à questão de partida.

4.1 Conclusão

Quivy e Campenhoudt (1998) referem como término de um processo de investigação as conclusões e as respetivas recomendações. Neste capítulo, o autor expõe uma revisão do trabalho efetuado e a forma como chegou às conclusões, e as considerações necessárias para complementar e clarificar o trabalho desenvolvido. A tabela 4 apresenta, de uma forma sintetizada, a metodologia adotada pelo autor.

Fase	Etapa	Atividades realizadas
Rutura	Questão de partida	Nesta etapa o autor procura entender o tema. Com a questão de partida pretende-se desenvolver um raciocínio lógico permitindo chegar à solução.
	Exploração	O autor efetua uma exploração do tema através da leitura de bibliografia específica como dissertações de mestrado, livros e artigos específicos. Esta pesquisa permite ao autor obter um maior conhecimento da problemática que tinha ponderado.
Construção	Problemática	Após aquisição de conhecimentos, o autor descreve a sua problemática e a forma como a vai abordar. Esta centra-se na inexistência de uma representação dos atributos de uma posição organizacional nos processos de negócio e na falta de alinhamento entre os manuais e os processos, ao nível dos atributos.
	Construção do Modelo de Análise	Realiza uma Revisão de Literatura, no qual inclui conhecimentos de EO que o autor considera fundamentais e essenciais para a resolução do trabalho e documentos da FA. Elabora um modelo que permite ligar os conceitos abordados.
Verificação	Observação	Esta etapa levou o autor a testar o seu modelo bem como as suas soluções encontradas através deste. Efetuaram-se entrevistas que contribuíram grandemente para a consolidação do objetivo desta etapa.
	Análise das Informações	Nesta etapa é efetuada uma análise às hipóteses colocadas e às entrevistas.
	Conclusões	O autor reflete o trabalho efetuado, descrevendo as conclusões tiradas e fornece algumas recomendações.

Tabela 5 - Atividades realizadas pelo autor, identificadas segundo a metodologia de Investigação de Raymond Quivy e Luc Van Campenhoudt

Para além de referir a metodologia de investigação de Quivy e Campenhoudt (1998), são apresentados, de uma forma breve, tópicos relacionados com o capítulo 1, que o autor considera importante referir.

Objetivo: Com a elaboração desta dissertação pretende-se sistematizar os atributos a representar de uma Posição Organizacional nos processos de negócio. Consequentemente, é necessário analisar os manuais e os processos de negócio da organização e alinhar os atributos necessários a representar nos processos de negócio com os manuais, com o intuito de permitir a correta definição da posição organizacional.

Âmbito: O estudo realizado no âmbito desta dissertação centra-se nos atributos de uma Posição Organizacional, da FA, com aplicabilidade nos processos de negócio tendo como base os conceitos, princípios e conhecimentos adquiridos na área de Engenharia Organizacional (EO) associado à pesquisa bibliográfica em livros e artigos e realização de entrevistas. Para o desenvolvimento desta dissertação o autor não entra em grande detalhe no atributo de “Qualificações”, por estar fora do seu âmbito devido ao desenvolvimento de uma tese em torno da mesma.

Questão de partida formulada: De que forma devem ser escolhidos os atributos necessários para determinar uma Posição Organizacional nos processos de negócio?

Da questão de partida, surgem as perguntas derivadas, e as hipóteses relacionadas:

Q1: Os manuais existentes identificam as diversas posições organizacionais bem como os respetivos atributos. De que forma é feita a escolha dos atributos?

H1: Sendo a FA uma organização bem estruturada e dividida em diferentes edificações, existem manuais nos quais se encontram as diferentes posições organizacionais bem como os atributos que advém destas. Desta forma, é possível encontrar a metodologia para a escolha destes atributos bem como a escolha dos atributos essenciais para uma Posição Organizacional.

Q2: Dentro da FA, os atributos de uma Posição Organizacional estão definidos nos manuais da organização. Qual a forma mais adequada para representar os mesmos, nos processos de negócio da organização?

H2: Os manuais determinam os atributos que uma Posição Organizacional deve possuir. Desta forma, sendo a FA uma organização orientada a processos, os

atributos de cada Posição Organizacional devem estar definidos e alinhados com os processos que a mesma realiza

Tendo o problema exposto, o autor procede à revisão de literatura, encontrada no capítulo 2, de modo a criar um conhecimento e fundamento teórico gerado pelo próprio, com o intuito de o ajudar a encontrar uma solução para a resolução do problema. Os temas referidos neste capítulo foram:

- Engenharia Organizacional: que é vista como “o corpo de conhecimento, princípios e práticas relacionadas com a análise, desenho, implementação e operação de uma empresa” (LILES; PRESLEY, 1996);
- Estrutura Organizacional: Esclarece de que forma as tarefas são indicadas, determina a dependência entre as pessoas da organização e os instrumentos de observação e controlo, sem nunca se esquecer da grande necessidade dos membros da organização interagirem entre si;
- Hierarquia pode ser definida como “um sistema social no qual o poder é distribuído entre diferentes camadas, pouca ambiguidade havendo sobre quem tem autoridade sobre quem.” (JOHNSON,1997);
- Alinhamento: O alinhamento organizacional deve gerar as condições essenciais para o fortalecimento das unidades individuais, enquanto oferece aos intervenientes organizacionais uma oportunidade de mudança e a hipótese de contribuírem para o alinhamento e a produção de resultados;
- *Organizational Self-Awareness*: É uma característica atual das organizações dividida em duas dimensões. A dimensão individual consiste no conhecimento que o indivíduo possui sobre a sua função na organização e dos demais colaboradores numa organização. A dimensão organizacional combina os recursos humanos, os recursos materiais e procedimentos, procurando conhecer quais os seus membros e quais as ações executadas por eles;
- Agilidade: Capacidade de uma organização responder rapidamente a qualquer alteração ambiental;
- Flexibilidade: Consiste na capacidade de alcançar o sucesso de distintas maneiras. Possibilita às Organizações reconhecer rapidamente as mudanças no meio envolvente, reduzir o risco, prevendo múltiplos cenários sem que seja

necessário a utilização de recursos complementares ou planos de contingência;

- Adaptabilidade: Consiste na capacidade de alterar a força da organização e dos processos de negócio, quando necessário de acordo com mudanças da sua situação e/ou ambiente;
- Responsabilidade: Consiste na “obrigação de responder pelas ações próprias, pelas dos outros ou pelas coisas confiadas” (Priberam, 2015).
- Arquitetura Empresarial: Permite a organização entender quais os elementos essenciais do negócio, exprimindo um sistema complexo como uma organização, numa representação de fácil perceção, simplificando a sua gestão e desenho;
- Processos: "Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas, que transforma input em output" (NP EN ISO 9001, 2008);
- Arquitetura de Processos: Esta Arquitetura serve para esclarecer a forma como a organização cria valor e, conseqüentemente, ver, medir e gerir a eficácia e a eficiência da criação de valor;
- *Business Process Management*: Abrange conceitos, métodos e técnicas que sustentam as várias fases, organizadas numa estrutura cíclica, sendo estas, o desenho, a administração, a configuração, a promulgação e a análise dos processos de negócio;
- Especificação de Processos: Linguagens de modelação, sendo o BPMN a escolha do autor, que explica os diferentes componentes utilizados com simbologia própria que lhes permitem ser identificados;
- Atributo é uma indicação que define uma propriedade de um objeto, elemento, ou arquivo.

No capítulo 3, desenvolvimento do modelo, o autor propõe uma solução para o problema identificado no trabalho, tendo por base o conhecimento gerado no capítulo 2.

Seguidamente, o autor explicita o seu raciocínio, mostrando as várias fases que percorreu:

- Análise qualitativa das entrevistas: é nesta fase, que o autor é capaz de perceber a ligação entre os conhecimentos anteriormente abordados com a

realidade da organização. Tem como objetivo principal efetuar uma comparação entre o que foi pressuposto pelo autor no capítulo 1 com o conhecimento gerado no capítulo 2, juntamente com as entrevistas;

- **Modelo:** É criado um modelo, que representa a definição dos atributos de uma Posição Organizacional tanto a nível dos manuais da organização, como nos processos de negócio. Pretende, no final, alinhar os atributos, para uma correta definição e representação do conceito de Posição Organizacional.
- **Validação do Modelo:** surge como forma de avaliar se o trabalho efetuado representa a realidade da organização. É efetuada uma entrevista com o intuito de validar as soluções propostas.
- **Implementação:** nesta fase, o autor sugere alguns aspetos que a organização deveria realizar com o intuito de utilizar o modelo proposto.

Feita a revisão do objetivo do trabalho, do âmbito, do problema colocado inicialmente e do caminho efetuado para resolver o problema, resta apresentar como o trabalho realizado permite responder à questão principal e derivadas, validando ou não as hipóteses formuladas.

Tabela 6 – Validação das Hipóteses e Resposta à Questão de Partida

Problema	Inexistência da representação dos atributos de uma posição organizacional nos processos de negócio	
Questão de Partida	De que forma devem ser escolhidos os atributos necessários para determinar uma Posição Organizacional nos processos de negócio?	
Questões Derivadas	Q1: Os manuais existentes identificam as diversas posições organizacionais bem como os respetivos atributos. De que forma é feita a escolha dos atributos?	Q2: Dentro da FA, os atributos de uma Posição Organizacional estão definidos nos manuais da organização. Qual a forma mais adequada para representar os mesmos, nos processos de negócio da organização?

<p>Hipóteses</p>	<p>H1. Sendo a FA uma organização bem estruturada e dividida em diferentes edificações, existem manuais nos quais se encontram as diferentes posições organizacionais bem como os atributos que advém destas.</p> <p>Desta forma, é possível encontrar a metodologia para a escolha destes atributos bem como a escolha dos atributos essenciais para uma Posição Organizacional.</p>	<p>H2. Os manuais determinam os atributos que uma Posição Organizacional deve possuir. Desta forma, sendo a FA uma organização orientada a processos, os atributos, de cada Posição Organizacional, devem estar definidos e alinhados com os processos que a mesma realiza</p>
-------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Validação
das
Hipóteses**

No capítulo 3 foi efetuada uma análise aos manuais da organização para averiguar qual a metodologia para a escolha dos atributos e se os mesmos possuíam algum tipo de categorização. A realidade é que a seleção dos atributos foi feita por uma questão de necessidade e de uma forma empírica não tendo nenhuma base científica para suportar a seleção destes. Para além disto, a descrição efetuada dos atributos de uma posição organizacional, não demonstra nenhuma categorização, pondo todos os atributos ao mesmo nível. Considera-se então que a hipótese 1 não é validada.

Sendo a FA, uma organização orientada a processos, os atributos que estão representados para descrever uma posição organizacional, nos manuais, devem estar alinhados com os processos que esta realiza. Para haver um correto alinhamento, dos atributos, entre os processos de negócio e os manuais, é necessário que a organização se guie pelos processos que representam a realidade organizacional. Com isto em mente, os atributos a representar devem ser suficientes para definir a posição organizacional e devem permitir a execução dos processos de negócio. Desta forma o alinhamento deve-se efetuar dos processos para os manuais e os atributos devem estar evidenciados. Conclui-se que isto se verifica, como tal a hipótese 2 é validada.

<p>Resposta à Questão de Partida</p>	<p>As questões derivadas permitem responder à questão de partida. De facto, a forma como foi efetuada a escolha e a representação dos atributos nos manuais não teve nenhum fundamento visível. Consequentemente, os atributos usados para descrever uma posição organizacional, nos manuais, entram em desacordo e estão todos ao mesmo nível. O que torna difícil alinhar o que está descrito nos manuais com o que é necessário representar nos processos de negócio.</p> <p>A construção do modelo tem como objetivo entender o alinhamento necessário para definir corretamente uma posição organizacional. Este alinhamento, passa por entender como foi feita a escolha dos atributos nos manuais, a importância destes para definir uma posição organizacional e os necessários a representar para a execução dos processos de negócio.</p> <p>A escolha dos atributos, nos manuais, para descrever uma posição organizacional deve possuir um raciocínio fundamentado. Ao propor uma metodologia pretende-se perceber se os atributos em uso, pela organização, estão a ser usados de uma forma correta e validá-los. É possível verificar que nem todos os atributos estão de acordo com a metodologia proposta pelo autor, traduzindo-se num desconhecimento da sua utilidade e num uso incorreto dos mesmos. Ao descrever uma posição organizacional os atributos essenciais devem ser enfatizados. Categorizando os atributos em essenciais e em secundários torna-se possível ao indivíduo perceber em que consiste a posição organizacional. É de realçar que os atributos essenciais devem ser entendidos como requisitos a cumprir para preencher a posição organizacional.</p> <p>Os processos de negócio representam a realidade da organização. Deste modo, ao representar uma posição organizacional nos processos de negócio, esta deve conter os atributos necessários para que se realizem os mesmos. É necessário que esta representação permita definir o conceito de posição organizacional, a realização das atividades e as relações que esta efetua nos processos de negócio.</p>
---------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Com o intuito de promover o alinhamento entre os processos de negócio e os manuais da organização é necessário representar os atributos de uma posição organizacional em ambos. Contudo, até ao momento, não existe uma representação completa dos mesmos de uma posição organizacional do lado dos processos de negócio da organização.

O objetivo do autor foi expor o problema do alinhamento dos processos de negócio com os manuais da organização. Para tal, propõe soluções que auxiliem este alinhamento bem como a escolha e aplicação dos atributos para definir uma posição organizacional. Porém, cabe à FA ter em conta estas soluções e aplicá-las com o objetivo de promover o alinhamento para otimizar a organização tornando-a, assim, mais competente.

4.2 Recomendações

Após concluído o trabalho de investigação, resta apenas ao autor referir algumas recomendações para trabalhos futuros. Estas recomendações baseiam-se nas conclusões tiradas ao longo da elaboração deste estudo, bem como algumas dificuldades encontradas na realização do mesmo. Assim o autor recomenda os seguintes pontos:

- Estudar a criação de um documento auxiliar, aplicando a metodologia utilizada, para definir atributos, por forma a que estes não entrem em conflito e para que a escolha de futuros atributos seja efetuada de uma forma correta.
- Reestruturação dos manuais da FA, de forma a irem de encontro à categorização dos atributos permitindo uma melhor compreensão do conceito de posição organizacional.
- Sensibilizar as pessoas da organização em relação a temas relacionados com a Engenharia Organizacional, o alinhamento entre os processos de negócio e a organização e a importância dos atributos de uma posição organizacional.
- Efetuar estudos com o intuito de permitir a representação dos atributos de posição organizacional como ferramenta nos processos de negócio.

5 Referências Bibliográficas

ALBERTS, David; HAYES, Richard – **Power to the Edge – Command and Control in the Information Age**. CCRP Publication Series, 2003.

AMARAL, Luís; VARAJÃO, João – **Planeamento de Sistemas de Informação**; 4ª Edição Atualizada e Aumentada; Lisboa; Editora de Informática; 2007.

AVEIRO, David; TRIBOLET, José - **Organizational functions and enterprise self-maintenance: a framework for integrating modelling, monitoring and learning**. Digital Enterprise Technology. Springer US, 2007.

BELO, N – **Definição do Modelo de Processos com valor e respetiva decomposição**. Sintra: Academia da Força Aérea, 2010. Dissertação de Mestrado.

BILHIM, João. - **Teoria Organizacional – Estrutura e Pessoas**. Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas; Lisboa, 2004.

CAETANO, A - **Using roles and business objects to model and understand business processes**. Lisboa: Instituto Superior Técnico 2008 Tese de Doutoramento

DECRETO-LEI N.º 187/2014. D.R. 1 Série. 250 (29-14)

DECRETO-LEI N.º 61/2009. D.R 1 Série. 140 (06-09)

"Delegar", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2013, <http://www.priberam.pt/DLPO/delegar> [consultado em 01-01-2015].

DIR 08/08: Força Aérea Portuguesa, Diretiva nº8/2008 do GEN CEMFA – Normativo das Publicações Operacionais da Força Aérea.

EMFA, Força Aérea Portuguesa – Estrutura da Força Aérea. [Em linha] 2014 [Consult. 30 nov. 2014]. Disponível em: <http://www.emfa.pt/www/unidades>

FERNANDES, B – **Desenvolvimento de Objetivos de Gestão a dois níveis para a Força Aérea**. Sintra: Academia da Força Aérea, 2011. Dissertação de Mestrado.

FRANCO, J – **O Produto da Força Aérea**. Sintra: Academia da Força Aérea, 2014. Dissertação de Mestrado.

FORÇA AÉREA PORTUGUESA; Diretiva Nº 2/2009: Chefe do Estado-Maior da Força Aérea; Plano de execução das ações subsequentes à diretiva 3/08 “Módulo de Pessoal para Operação e Manutenção dos Sistemas de Armas”; Alfragide; março 2009.

GARTNER INC. TECHNOLOGY RESEARCH; Enterprise Architecture [Em linha]. [Consult. 26 de novembro de 2014]. Disponível em «<http://www.gartner.com/it-glossary/enterprise-architecture-ea/>».

GOLDSTEIN, Ilana - **Responsabilidade social: das grandes corporações ao terceiro setor**. São Paulo: Ática, 2007.

GONÇALVES, Rosa - **Responsabilidade social nas organizações: Avaliação das motivações no desenvolvimento e implementação de práticas socialmente responsáveis**. 2012.

GUEDES, P – **Construção de um Cockpit Organizacional para a Força Aérea**. Sintra: Academia da Força Aérea, 2013. Dissertação de Mestrado.

IEEE 830.1998 - Recommended Practice for Software Requirements Specifications. Computer Societ.

JESTON, John; NELIS, Johan – **Business process management**. Routledge. 2014.

JOHNSON, Allan . **Dicionário de sociologia**. Zahar, 1997.

LANKHORST, Marc – **Enterprise Architecture at Work: Modeling, Communication and Analysis**. New York: Springer Berlin Heidelberg. 2005.

LILES, Donald; JOHNSON, Mary; MEADE, Laura – **Enterprise engineering: a discipline?**. 1995.

LIMBERGER, Sérgio; SELIG, Paulo - Promover o Alinhamento da Unidade de TI com a Organização [Em linha] [Consult. 15 jan 2014]; Disponível em: http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos09/244_244_Alinhamento_TI.pdf

LOBOFA: LEI ORGÂNICA N.º 1-A/2009; D.R. 1 Série. 129 (2009-07-07).

LOFA: DECRETO-LEI N.º 232/2009. D.R. 1 Série. 179 (2009-09-15).

MAGALHÃES, Rodrigo, SOUSA, Pedro; TRIBOLET, José - **The role of business processes and enterprise architectures in the development of organizational self-awareness**. Revista de Estudos Politécnicos, 2008.

MAGALHÃES, Rodrigo; TRIBOLET, José. - **Engenharia Organizacional: das partes ao todo e do todo às partes na dialética entre pessoas e sistemas; in Sistemas de Informação Organizacionais. Capítulo Organizações, Pessoas, Processos e Conhecimento: Da Reificação do Ser Humano como Componente do Conhecimento à "Consciência de Si" Organizacional**. Edições Sílabo, 2005.

MENDES, J. - **Modelação em Engenharia Organizacional num Wiki Semântico**. Lisboa: Instituto Superior Técnico, 2008. Dissertação de Mestrado

MENDLING, Jan - **Metrics for process models**. Springer Berlin Heidelberg, 2008.

MINTZBERG, H. – **Criando Organizações Eficazes: Estrutura em Cinco Configurações**. São Paulo: Editora Atlas. 2003.

MONTEIRO, M. – **As Funções numa Unidade Aérea**. Sintra: Academia da Força Aérea, 2014. Dissertação de Mestrado.

MOTTA, Fernando - **O poder disciplinar nas organizações formais**. Revista de Administração de Empresas, 1981.

NP EN ISO 9000:2005. Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário. IPQ.

NP EN ISO 9001:2008. Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos. IPQ.

Object Management Group – Business Process Model and Notation. [Em linha] Dez 2013 [Consult. 26 nov. 2014]. Disponível em: <http://www.omg.org/spec/BPMN>

OLIVEIRA, José - **Puppim. Empresas na sociedade**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2008.

PÁSCOA, Carlos – **Arquitectura de Negócio e Arquitectura de Processos de Operação e Manutenção da Força Aérea. Arquitectura, Processos e Ferramentas de Sistemas de Informação**. Divisão de Operações do Estado-Maior. 2007.

PÁSCOA, Carlos; **Organizational and Design Engineering of the Operational and Support Dimensions of an Organization: The Portuguese Air Force Case Study**; Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico. 2012. Dissertação de Douturamento.

PÁSCOA, Carlos; PINTO, Sofia; TRIBOLET, José – **Ontology construction: Portuguese Air Force Headquarters Domain**; Academia da Força Aérea, Universidade Técnica de Lisboa, Center for Organizational Design & Engineering; Working Paper, 2011.

PÁSCOA, Carlos; TRIBOLET, José: **Organizational and Design Engineering of the Operational and Support Components of an Organization: the Portuguese Air Force Case Study, Springer Lecture Notes in Business Information Processing (LNPIB) Series on Minutes of the Practice-driven Research on Enterprise Transformation (PRET)** Conference on Enterprise Engineering held in the University of Delft, Holanda, Novembro 2010.

PEISL, R. – The Process Architect: The Smart Role in Business Process Management. IBM Redbooks. [Em linha] 2012 [Consult. 03 dez. 2014]. Disponível em: <http://www.redbooks.ibm.com/redpapers/pdfs/redp4567.pdf>

PEREIRA, Carla; SOUSA, Pedro - **Getting into the misalignment between Business and Information Systems**. Madrid, Spain: 10th European Conference on Information Technology Evaluation, 2003.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. – **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. Gradiva. 1998.

"Responsabilidade", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2013, <http://www.priberam.pt/dlpo/responsabilidade> [consultado em 01-01-2015].

RFA 303-2 (A): Força Aérea Portuguesa, **Organização e Normas de Funcionamento do Estado-Maior da Força Aérea**; Julho 2011.

RFA 305-1 (B): Força Aérea Portuguesa, **Regulamento da Organização das Bases Aéreas**; Fevereiro 1999.

SERVA, Maurício - **O fenómeno das organizações substantivas**. Revista de administração de empresas, 1993.

SOUSA, Pedro - **Applying the Zachman Framework Dimensions to Support Business Process Modeling**. Instituto Superior Técnico de Lisboa: Organizational Engineering Center Lisboa Working Paper, 2007.

TELHA, A; GORGULHO, J.; GABRIEL, P. – **Apontamentos das aulas de EO I**. Academia da Força Aérea. 2014.

THOMPSON, James – **Organizations in Action: Social Science Bases of Administrative Theory** (With a new preface by Mayer N.Zald and a new introduction by W. Richard Scott ed.), New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers. 2003.

VICENTE, D.; TRIBOLET, J. – **Towards Organizational Self-Awareness: A Methodological Approach to Capture and Represent Individual and Inter-Personal Work Practices**. Instituto Superior Técnico, Lisboa. 2007.

WESKE, Mathias - **Business process management: concepts, languages, architectures**. New York: Springer Science & Business Media, 2012.

WHITE, S. – Introduction to BPMN. IBM Corporation. [Em linha] 2004 [Consult. 24 nov. 2014]. Disponível em: <http://www.bptrends.com/introduction-to-bpmn/>

YVES, Doz; KOSONEN, Mikko - **Fast strategy. How strategic agility will help to stay ahead of the game**. Harlow: Wharton School Publishing, 2008.

ZACARIAS, M. [et al] – Towards Organizational Self-Awareness: An initial architecture and ontology. In Ontologies for Business Interactions. 2008. p. 101-121.

6 Anexo A – Entrevista

Entrevistado: MGen Rafael Martins

Posição Organizacional: SUBCEMFA

Data da entrevista: 15 de janeiro de 2015

1 - Considera a Engenharia Organizacional e os seus conhecimentos importantes para a organização?

Sim pois permite um maior conhecimento sobre a própria organização e o seu funcionamento.

2 - Considera que existe uma preocupação por parte da organização em introduzir conceitos da EO na sua cultura?

Sim. Esta introdução está a ser efetuada através dos cursos de formação, nomeadamente na Academia, no Curso Básico de Comando e no Curso de Promoção a Oficial Superior pois essa é a melhor forma de se transmitir estes conhecimentos da EO e a sua importância.

3 - Em que medida considera importante para a organização a descrição e representação dos seus processos?

É bastante importante pois permite conhecer quem e o que se faz na realidade. Existem muitos processos na organização, a diferentes níveis de decisão, e permite a cada um conhecê-los, relacioná-los e focar-se nos processos em que intervém.

4 - De que forma a organização iria beneficiar da representação dos atributos das posições organizacionais nos processos de negócio?

Os atributos devem constar nos processos de “negócio”. Portanto, a ferramenta que é utilizada pela organização, para a representação dos processos de “negócio”, deve conter os atributos de cada posição organizacional. Esta representação permite identificar o que cada posição organizacional necessita e facilita, à organização, a escolha do melhor ator para desempenhar a mesma. Para além de possibilitar a melhor escolha do ator, permite identificar as lacunas do mesmo e colmatá-las ou criar mecanismos de controlo dessas fragilidades.

Entrevistado: Tenente Coronel Parreira Costa

Posição Organizacional: Administrador de Informação da Área de Pessoal (AdIAP)

Data da entrevista: 4 de dezembro de 2014

1 - Considera importante, para a organização, a descrição e representação dos seus processos?

Para a organização é bastante importante, e os trabalhos de levantamento de todos os processos das várias áreas funcionais (a definição das ações a desenvolver para execução das atribuições das várias entidades, os órgãos e os serviços envolvidos e as medidas a tomar) tiveram lugar há alguns anos atrás, tendo sido utilizada, para esse efeito, a ferramenta do BPA.

Na presente data a Força Aérea está envolvida, conjuntamente com toda a estrutura das Forças Armadas (EMGFA e Ramos) e o MDN, na implementação do SIGDN-RHV (Sistema Integrado de Gestão da Defesa Nacional-Módulo de Recursos Humanos e Vencimentos), sob coordenação da Secretaria Geral do MDN. Este sistema de gestão assenta no SAP (*Systems, Applications, Products in data processing*) que será comum aos três ramos e ao EMGFA, sendo respeitadas, no entanto, as particularidades e especificidades de cada um das entidades que o integram. Os trabalhos de integração dos sistemas de gestão da área de RHV no SIGDN-RHV, já se prolongam há bastante tempo, tendo conhecido muitos contratempos, a que não serão alheios os custos bastante elevados associados à implementação do novo sistema. Nos últimos meses houve importantes desenvolvimentos, pelo que o processo já se encontra numa fase final, sendo intenção da equipa de projeto que a implementação do módulo de vencimentos ocorra já em janeiro de 2016.

2 - Relativamente ao levantamento dos processos efetuados, esses processos continuam a ser usados? Nesta secção, as pessoas utilizam esses processos como guia para efetuar o seu trabalho?

Como foi anteriormente referido, mau grado o esforço desenvolvido no trabalho de levantamento de processos, o mesmo não teve, na prática, consequências. Esse levantamento abrangeu todas as áreas funcionais (ao nível das Operações, da Logística e do Pessoal...) e, no caso concreto da gestão dos Recursos Humanos, o que esses processos descreviam era, no fundo, a forma como as coisas eram feitas. Portanto todo o levantamento dos processos do BPA de alguma forma já reflete as

atribuições e os mecanismos dos órgãos da área de pessoal, que servem de base à recolha e tratamento da informação e ao conseqüente registo no sistema (SIGAP).

3 - Considera importante a representação dos atributos de uma Posição Organizacional nos processos de negócio?

Os manuais que descrevem a missão das várias Unidades e Órgãos da Força Aérea contêm também a respetiva organização e estrutura. Da mesma forma, indicam também os requisitos para preenchimentos dos vários cargos/funções previstos na estrutura organizacional. No entanto, as qualificações consideradas essenciais (ou preferenciais, consoante os casos) não estão representadas nos processos. É, sem dúvida, um trabalho mais complexo e, a acontecer, permitiria que o processo ficasse mais completo. Não encontro nenhum problema nesse aspeto mas a ferramenta em si não foi desenvolvida com esse objetivo.

4 - Que tipo de formação possuem os indivíduos que utilizam a ferramenta do BPA para representar os processos?

No que respeita ao SIGDN-RHV já foi feito o levantamento de todos os processos, havendo eventualmente necessidade dos mesmos serem revisitados, uma vez que já se verificaram alterações recentes na estrutura da “organização” Força Aérea e também de natureza legislativa, que terão que ser tomadas em devida consideração. No que se refere ao SIGAP, nós temos uma certa vantagem, uma vez que o sistema foi concebido pelos nossos militares, alguns dos quais continuam diretamente ligados ao seu funcionamento. Qualquer alteração pode ser facilmente introduzida no sistema, num trabalho conjunto que envolve também o pessoal da DCSI. Futuramente, no que respeita ao módulo de RHV, tudo ficará concentrado no Centro de Dados da Defesa Nacional, o que já acontece com a área orçamental e da logística, É de salientar que a transição para este novo sistema nos causa muitas apreensões, considerando a natureza e diversidade da informação em questão. Estamos seriamente preocupados com a migração da informação que a Força Aérea possui no SIGAP, que hoje em dia dá resposta às nossas necessidades, havendo receio que alguma dessa informação possa vir a perder-se.

No que se refere à problemática da formação, neste momento existe um conjunto de pessoas que irá receber formação na área do SAP. Desse grupo serão selecionados elementos para administrar a formação dentro da própria Força Aérea. Em simultâneo,

será também necessário proceder à elaboração dos manuais que serão a partir daí utilizados pelos utilizadores do sistema.

5 - Neste momento, existe um grupo de pessoas dedicadas a manter os processos, que foram levantados, atualizados?

A nível dos recursos humanos temos na Repartição de Dados da Direção de Pessoal, 2 ou 3 pessoas vocacionadas para essas tarefas. Em princípio serão também esses elementos que irão ministrar formação no futuro, grupo que poderá ser alargado em função das necessidades que vierem a ser identificadas. Tudo o que está relacionado com a gestão de recursos humanos, nas várias fases do designado “ciclo de pessoal” (ingresso, gestão, até à saída), sobre todas estas matérias estes elementos têm que estar preparados para dar resposta às muitas dúvidas e questões que, sobretudo nesta fase inicial, irão surgir.

Entrevistado: Tenente Coronel Rocha Pinto

Posição Organizacional: Adjunto para a Organização, na Repartição de Análise Financeira e Organização (DivREC).

Data da entrevista: 5 de dezembro de 2014

1 - Considera importante a representação dos atributos de uma Posição Organizacional nos processos de negócio?

Claro. Isso é uma ferramenta que permite identificar quem é que tem as qualificações, quem é que está disponível, quem tem as características precisas para aquela posição organizacional.

2 - De que forma foram especificados os atributos das posições organizacionais? Existe alguma metodologia para definir esses atributos nos manuais?

Sim, há uma metodologia para definir esses atributos. Quando se define uma posição organizacional, identifica-se a designação do cargo, os requisitos para ocupar esse cargo, que podem ser académicos, profissionais, de segurança, outras qualificações necessárias ou desejáveis. Para além destes atributos são também descritas as funções inerentes ao cargo.

3 - Todos os atributos são comuns a todas as posições organizacionais?

Sim. Os atributos são comuns a todas as posições organizacionais. O que pode acontecer é que para determinada posição organizacional não haver conteúdo num atributo. O conteúdo do atributo pode ser singular ou um composto, ou seja, vários conteúdos para cada atributo.

4 - Existe alguma falta de uniformização relativamente aos atributos nos diferentes manuais?

Não, são todos iguais. Todos os atributos referidos nos manuais de organização possuem a mesma estrutura.

5 - Relativamente aos manuais, onde estão especificados os atributos, tem alguma ideia da regularidade com que é feita uma revisão a esses manuais ou considera que não é necessário?

Claro que é necessário rever os manuais de organização. As organizações são dinâmicas, não são estáticas. Como tal, quando se dispõe uma nova metodologia de trabalho ou uma nova ferramenta é natural que as competências tenham de ser alteradas, os requisitos sejam diferentes, etc. Contudo não há um prazo para rever os manuais. Estes são revistos à medida que a posição organizacional fica desajustada. Normalmente a entidade que exerce a autoridade funcional propõe a alteração, quer aos requisitos quer dos atributos dessa posição organizacional, e o Estado-Maior valida essa alteração promovendo, posteriormente, a promulgação da alteração.

6 - Sempre que existe uma nova mudança dentro da organização, se alguma posição sofreu alterações, existe uma revisão?

Não é necessário que haja uma alteração organizacional. Pode haver apenas uma alteração da especificação daquela posição organizacional, ou seja, mais do que uma alteração da estrutura, pode haver um refinamento daquela posição organizacional, e neste caso há obrigatoriamente uma revisão.

7 - Relativamente a uma pessoa que seja nova na organização, de que forma, além dos manuais da organização, é que pode saber se preenche os atributos de uma Posição Organizacional?

Através dos manuais possuímos a descrição de todas as posições organizacionais, estando aí descritas todas as especificações. Ali a pessoa sabe quais os requisitos, quais as qualificações profissionais, académicas essenciais, as desejáveis e quais as suas funções dessa posição organizacional.

Os manuais aprovados/promulgados estão todos digitalizados. Podem ser consultados quer em papel, quer em formato digital, bastando para isso apenas o acesso ao Portal da Força Aérea (Intranet).

8 - Considera que existe um alinhamento entre as funções que são desempenhadas por uma Posição Organizacional e as tarefas que executam, relativamente aos atributos, ou acha que os atributos são demasiado generalistas para haver este alinhamento?

Nesta organização as coisas têm que ser mais ou menos generalistas. Não podemos fazer atributos muito específicos, porque depois eventualmente não teríamos militares com essa especificidade.

Como somos militares, os nossos cargos estão mais vocacionados para a operação. Contudo, há determinadas posições organizacionais que não têm carácter unicamente militar, pelo que a Força Aérea poderá não ter um especialista militar naquela área. Assim a definição de requisitos têm que ser mais ou menos abrangente, para que possa existir algum militar com outras competências que se possa adaptar à exigida.

9 - Na Força Aérea, existe um tronco comum de atributos e dentro deste existem atributos específicos para cada Posição Organizacional? Ou seja, temos um tronco comum de atributos na Força Aérea, fácil de identificar através dos manuais da organização. Mas depois, vamos imaginar, que temos uma determinada Posição Organizacional que pode ter um ou mais atributos que só sejam específicos a ela. Isso poderá existir?

Não. Os atributos são iguais para todas as posições organizacionais. O conteúdo do atributo é que pode ser diferente ou mesmo não existir (conteúdo nulo). Ou seja, não existem atributos específicos para cada posição organizacional.

Entrevistado: Tenente Coronel Ana Telha

Posição Organizacional: Chefe da Repartição de Sistemas de Informação (DivCSI)

Data da entrevista: 19 de Dezembro de 2014

1 - Considera importante para a organização a descrição dos seus processos?

Sim pois traz vantagens inerentes ao explicar o que é feito e como é feito. O levantamento dos processos permite a otimização dos mesmos pois existem sequências de atividades que podem ser efetuadas numa sequência diferente. Permite também identificar duplicações de ações ou funções não abrangidas por atividades. O levantamento e descrição dos processos traz conhecimentos sobre as atividades e permite verificar se o que se faz na organização está alinhado com os seus objetivos estratégicos.

2 - Considera importante a representação dos atributos de uma Posição Organizacional nos processos de negócio?

Sim considero importante. Desta forma, é fácil de perceber que atributos é que são necessários para preencher cada posição.

3 - Que tipo de formação possuem os indivíduos que utilizam a ferramenta BPA para representação dos processos?

Inicialmente tiveram formação relacionada com os processos de negócio e como utilizar a ferramenta BPA. Depois compete aos administradores de informação de cada área, a gestão dos respetivos processos de negócio, a administração e a formação na ferramenta. Pode-se afirmar que houve uma formação de base para se poder trabalhar com a ferramenta e que existe a necessidade de um refrescamento dos indivíduos relativo a esta ferramenta.

4 - Existe um grupo de pessoas dedicadas a manter os processos continuamente atualizados?

Depois de efetuado o levantamento inicial, existe apenas em determinados projetos específicos. Mas na generalidade não.

5 - De que forma é que as UA e a organização iriam beneficiar da representação dos atributos nos seus processos?

Iriam beneficiar ao saber se possuem os devidos atributos para ocupar determinadas posições organizacionais e conseqüentemente realizar as respectivas atividades. Também se obtém maior alinhamento do que é feito e por quem o faz.

6 - Relativamente aos atributos usados nos manuais da Força Aérea, considera que estes atributos estão mais direcionados para a Posição Organizacional, que um individuo ocupa na organização, ou estão mais direcionados para o individuo em si?

Neste momento os atributos utilizados estão direcionados para as duas frentes, porém a maior parte dos atributos utilizados nos manuais estão direcionados para o individuo, o que não é o mais correto. Os atributos deveriam focar mais a posição organizacional que um individuo ocupa do que o próprio individuo. Isto porque um individuo, dentro da organização, facilmente pode ocupar diversas posições organizacionais, consoante o seu papel nos processos.

Entrevistado: Major João Silva

Posição Organizacional: Comandante da ESQ101

Data da entrevista: 16 de dezembro de 2014

1 - Considera importante a representação dos atributos de uma Posição Organizacional nos processos de negócio?

Para que alguém assuma uma função, deverá ter existido uma prévia tomada de decisão na sua colocação, com base em diversos critérios (atributos) dependendo da natureza em que esta se insere. No caso de uma Esquadra de Instrução, esses critérios (atributos) estão definidos em Manual próprio. Saber se um militar cumpre os diversos atributos é algo essencial e pode evitar possíveis constrangimentos futuros.

2 - Quais os manuais, específicos à esquadra, que regulam os atributos que uma Posição Organizacional deve possuir?

RFA 305-1 (B) e RDINST 140-8 (C), MCA 507-1, MCA 507-2, MCA 507-3 e SOP's ESQ101

Os atributos para além de estarem definidos nos RFA, são mais detalhados nos diversos manuais do Comando Aéreo e Direção de Instrução. Na presente data estamos num processo de revisão e atualização dos atributos utilizados nos manuais ainda em vigor.

3 - Nesses documentos existe uma generalização dos atributos utilizados. Desta forma, não existe nenhum atributo específico para determinar uma Posição Organizacional dentro de uma esquadra de voo?

Todas as posições dentro de uma esquadra de voo possuem atributos associados definidos em Manual. Nele está contemplado desde a estrutura da esquadra, os atributos a nível da sua função, as suas responsabilidades, o posto, etc. Mas para especificar uma Posição Organizacional é o atributo relativo às funções que interessa referir, ou seja, existem funções que necessitam de cursos complementares para que haja alguém que as deva ocupar (por ex: OSVE com o curso de Segurança de Voo), existem outras mais genéricas e que não necessitam de atributos significativos para além dos já existentes.

4 - Relativamente aos manuais utilizados pela esquadra de voo, existe alguma regularidade com que estes são revistos?

Tudo o que é manual deveria ser revisto todos os anos e depois sofrer alterações ou não. Existem ferramentas que conseguem antecipar uma revisão ou uma alteração. Numa esquadra existem determinações e divulgações. Dentro de uma unidade, NEP`S. Estas são documentação, informação e estão promulgadas dentro da esquadra ou unidade, em que já passa a ser regra. Essa informação pode ir contra o que está escrito nos Manuais em vigor, contudo tem de ser previamente autorizada superiormente. Por norma existe para ser mais restritiva e não mais permissiva ao que está aprovado. Nós informamos que temos essas determinações, que estamos a usá-las e depois logo que possível fazemos uma proposta de alteração ao manual. Por vezes estas ocorrem quando já existe uma compilação de várias (para não estarmos sempre a alterar a mesma publicação), daí a periodicidade anual como referência.

5 - Para além dos manuais que a esquadra de voo dispõe, relativamente a cada Posição Organizacional, existe outra forma de uma pessoa ter acesso a essas publicações?

Estas estão devidamente publicadas em formato digital ou em hard copy, e estão disponíveis para toda a gente. Nada é confidencial na esquadra, no que diz respeito às funções que são ocupadas.

6- Relativamente a uma função que é desempenhada aqui na esquadra. Essa função está corretamente alinhada com os atributos? Acha que os atributos que estão representados nos manuais são suficientes para realizar aquela função?

Estão sem dúvida nenhuma

7 - Relativamente ao levantamento dos processos efetuado em toda a Força Aérea, tem conhecimento da ferramenta BPA? Considera que a esquadra se orienta devidamente pelos processos que foram representados por esta ferramenta? Considera o BPA uma mais-valia para a esquadra?

Sim tenho conhecimento, inclusive trabalhámos na elaboração do BPA há uns anos. Esse projeto deveria ter uma continuidade mas é demasiado moroso. No entanto, a esquadra sempre operou e tem condições para operar sem utilização do BPA. A nível da esquadra propriamente dita não utilizamos o BPA mas conseguimos reconhecer,

quando foi feito esse primeiro estudo do BPA, a sua aplicabilidade. Utilizando um outro método, desenvolvido em paralelo (Programa Mentor) conseguimos detetar, modificar e melhorar vários processos que não esperávamos até aí. Esta aplicabilidade tem tornado claramente a esquadra mais eficiente.