



ACADEMIA DA FORÇA AÉREA

A Organização Online

Tiago Filipe Ramalho Santos

Aspirante a Oficial-Aluno Piloto-Aviador 138254-D

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

Júri

Presidente:	Coronel Fernando Oliveira Força Aérea
Orientador:	Coronel Carlos Páscoa Força Aérea
Coorientador:	Tenente-Coronel Ana Telha Força Aérea
Vogal:	Tenente-Coronel José Gorgulho Força Aérea

Sintra, junho de 2017

(página intencionalmente em branco)



ACADEMIA DA FORÇA AÉREA

A Organização Online

Tiago Filipe Ramalho Santos

Aspirante a Oficial-Aluno Piloto-Aviador 138254-D

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

Júri

Presidente:	Coronel Fernando Oliveira Força Aérea
Orientador:	Coronel Carlos Páscoa Força Aérea
Coorientador:	Tenente-Coronel Ana Telha Força Aérea
Vogal:	Tenente Coronel José Gorgulho Força Aérea

Sintra, junho de 2017

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

Em primeiro lugar agradeço à Força Aérea, e à Academia da Força Aérea, pela formação que tive o prazer de receber, pelas experiências, valores, lições, e oportunidades que me foram dadas ao longo deste meu trajeto,

Aos *Barões*, por tudo o que passámos juntos, todas as histórias e momentos. Pela ajuda e camaradagem, e porque nada disto era possível sem vocês. Por ter a Honra de vos poder chamar de *Irmãos*, pois muito além de um curso, somos família,

Ao orientador Sr. Coronel Carlos Páscoa, pela sabedoria partilhada e orientação, que me permitiram o desenvolvimento de uma maior experiência enquanto aluno, e um maior conhecimento sobre a organização Força Aérea por forma a desenvolver uma Dissertação de Mestrado que se prove útil e de valor para a mesma,

À coorientadora Sra. Tenente Coronel Ana Telha por toda a dedicação, atenção, sabedoria, conselhos e experiência partilhadas, pelo vasto conhecimento na área e pela disponibilidade que sempre demonstrou para comigo e que em muito permitiu o desenvolvimento desta Dissertação de Mestrado,

À minha família por toda a paciência e apoio que me têm dado ao longo do meu percurso académico, sem pedir nada em troca. Aos meus pais, pela educação, valores e ensinamentos que me tornaram a pessoa que sou hoje. Por fazerem tudo ao vosso alcance para que nunca me faltasse nada e para que vencesse na carreira académica. À minha irmã que sempre me apoiou e pelos bons momentos que passámos juntos,

À Milene, que há muito me acompanha no percurso que escolhi tomar. Obrigado pela compreensão, dedicação, boa disposição e presença constante nesta fase da minha vida. Pela calma que me transmite. Pela inspiração, que me faz querer fazer mais e melhor, dando o melhor de mim. Por fazeres de mim uma pessoa melhor. Por tudo o que sempre foste, e por tudo o que és.

(página intencionalmente em branco)

Resumo

Na atualidade, a competitividade entre as organizações forçou as mesmas a fazer melhorias na gestão de recursos, adaptando-se às tecnologias emergentes e preenchendo Posições Organizacionais com os indivíduos mais capazes. Apesar da necessidade de evoluir e superar dificuldades na gestão de recursos, a Força Aérea ainda utiliza um método, centrado na estrutura hierárquica e no progresso na carreira, comprometendo a eficácia e a competitividade para com as outras organizações. Uma questão central é que as competências dentro dos postos de trabalho ainda não estão tipificadas, o que significa que o indivíduo que ocupa uma determinada posição de trabalho pode não ser o mais adequado para essa posição. Para resolver este problema, esta investigação em curso descreve um modelo de Arquitetura Informacional para a Força Aérea, que representa os conceitos de Entidades Organizacionais, Posições Organizacionais, Gestão de Recursos e Gestão de Recursos Humanos através da Gestão de Competências. O modelo descreve cada conceito individualmente e as relações existentes com outros conceitos. Quando implementado, o modelo permitirá uma melhoria na eficácia da gestão de recursos humanos e eficiência na alocação de recursos para Posições Organizacionais.

Palavras-chave: Organizações, Gestão de Recursos, Gestão de Recursos Humanos, Competência, Gestão de Competências, Arquitetura Informacional, Entidades Organizacionais, Posições Organizacionais.

(página intencionalmente em branco)

Abstract

In current times, competitiveness between organizations has forced them to make improvements in resource management, adapting to emerging technologies and filling job positions with the most capable individuals. Despite the need to evolve and overcome difficulties in resource management, the Portuguese Air Force still uses a method, centered in hierarchical structure and career progress, compromising effectiveness and competitiveness amongst other organizations. A central issue is that competencies within job positions are not yet typified, meaning that the individual that occupies a certain job position may not be the most capable. To solve this problem, this research describes a model of an Informational Architecture for the Portuguese Air Force, that represents the concepts of Organizational Entities, Job Positions, Resource Management and Human Resource Management through Competency Management. The model describes each concept individually and describes the existing relationships with other concepts. If implemented and validated, the model will allow an improvement in human resource management effectiveness, and efficiency in resource allocation for Job Positions.

Keywords: Organization; Resource Management; Human Resource Management; Competency; Competency Management; Informational Architecture; Organizational Entities; Job Positions.

(página intencionalmente em branco)

Índice

1	Introdução	1
1.1	Motivação e Problemática	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.....	5
1.6	Panorâmica	6
2	Revisão de Literatura.....	9
2.1	Engenharia Organizacional	9
2.2	<i>Organizational Self-awareness</i>	9
2.3	Ontologia.....	10
2.4	Arquitetura Empresarial.....	11
2.4.1	Arquitetura de Informação	13
2.5	Entidade Organizacional e Posição Organizacional.....	15
2.6	Competências	19
2.7	Gestão de Competências.....	21
2.8	Modelo de Seleção de Competências.....	22
2.9	Arquitetura de Competências.....	23
2.9.1	Regras da Arquitetura de Competências	24
2.10	Avaliação do Mérito	27
2.11	Literatura da Força Aérea	28
2.11.1	Lei Orgânica da Força Aérea	28
2.11.2	Visão da Força Aérea.....	29
2.11.3	MCPESFA 101-1.....	30

2.11.4	Manuais da Organização.....	30
2.12	Entrevistas	31
2.12.1	Análise Qualitativa das Entrevistas	31
3	Desenvolvimento do Modelo.....	39
3.1	Contributo da Revisão de Literatura.....	39
3.2	Contributo da Revisão de Literatura da FA	41
3.3	Contributo das Entrevistas	42
3.4	O Modelo.....	43
3.4.1	A Organização <i>Online</i>	43
3.4.2	Regras da Organização <i>Online</i>	46
3.5	Validação	50
3.6	Implementação.....	58
4	Conclusões e Recomendações	61
4.1	Conclusão	61
4.2	Recomendações	67
5	Referências.....	69
	Anexo A - Entrevistas.....	A-1
	Anexo B - Descrição das Competências Transversais para a FA elencadas por Quintas (2016).....	B-1
	Anexo C - Descrição das Competências Específicas para a FA, para as especialidades ENGEL, ENGINF, TINF e TODCI, Bonifácio (2017)	C-1

Índice de Figuras

Figura 1 - Metodologia de Investigação (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005)	5
Figura 2 - Níveis da Arquitetura Empresarial (fonte: autor adaptado de (Páscoa, Telha e Gorgulho, 2015))	12
Figura 3 - Descrição das Entidades Informacionais (Páscoa, Telha e Gorgulho, 2015)	14
Figura 4 - Caraterísticas da organização FA (Monteiro, 2014).....	17
Figura 5 - Representação dos atributos de uma Posição Organizacional na FA (Andrade, 2015)	18
Figura 6 - Representação dos atributos de uma PO nos processos de negócio (ANDRADE, 2015)	19
Figura 7 - Modelo para Seleção e Definição de Competências (Zingheim, Ledford e Schuster, 1996)	23
Figura 8 - Modelo de Arquitetura de Competências (Rodrigues, 2016)	24
Figura 9 - Modelo de preenchimento de Posição Organizacional (RODRIGUES, 2016)	26
Figura 10 - Modelo de desenvolvimento de competência através da experiência adquirida numa Posição Organizacional (RODRIGUES, 2016)	26
Figura 11 - Modelo de Avaliação do Mérito para as Forças Armadas.....	27
Figura 12 - Modelo de topo da Organização Online (fonte: autor)	44
Figura 13 - Preenchimento de uma PO (fonte: autor)	47
Figura 14 – Recursos disponíveis numa PO (fonte: autor).....	48
Figura 15 - Carreira Individual e eventos com impacto no Modelo de Organização Online (fonte: autor)	49
Figura 16 – Comparação entre CT mínimas e CT do Indivíduo A (fonte: autor)	57
Figura 17 – Comparação entre CE mínimas e CE do Indivíduo A (Especialidade ENGINF) (fonte:autor)	58

(página intencionalmente em branco)

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Questões derivadas e hipóteses (fonte: autor)	6
Tabela 2 – Perfil Profissional para a PO Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI (adaptado do RFA 303-2 (A))	51
Tabela 3 – Perfil de Competências para a PO Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI (QUINTAS, 2016); (BONIFÁCIO, 2017)	52
Tabela 4 – Recursos Necessários para a PO Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI (fonte:autor)	53
Tabela 5 – Perfil Profissional do Indivíduo A.....	54
Tabela 6 – Perfil de Competências do Indivíduo A.....	54
Tabela 7 – Recursos disponíveis para a PO Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI	56
Tabela 8 – Atividades realizadas pelo autor de acordo com a metodologia proposta por Quivy e Campenhoudt (2005) (fonte:autor)	61
Tabela 9 – Validação das Hipóteses e Resposta à Pergunta de Partida (fonte:autor).....	65
Tabela B1 – Descrição das Competências Transversais para a FA (adaptado de Quintas (2016))	B-1
Tabela C1 – Competências Específicas TODCI e descrição dos níveis de proficiência (BONIFÁCIO, 2017)	C-1
Tabela C2 – Competências Específicas TINF e descrição dos níveis de proficiência (BONIFÁCIO, 2017)	C-4
Tabela C3 – Competências Específicas ENGEL e descrição dos níveis de proficiência – Ramo de Sistemas Eletrónicos e de Computadores (SEC) (BONIFÁCIO, 2017)	C-5
Tabela C4 – Competências Específicas ENGINF e descrição dos níveis de proficiência (BONIFÁCIO, 2017)	C-5

(página intencionalmente em branco)

Lista de Acrónimos

AAN	Autoridade Aeronáutica Nacional
AE	Arquitetura Empresarial
AI	Arquitetura de Informação
CA	Comando Aéreo
CE	Competências Específicas
CEMFA	Chefe do Estado-Maior da Força Aérea
CEMGFA	Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas
CLAFSA	Comando da Logística da Força Aérea
CPESFA	Comando de Pessoal da Força Aérea
CT	Competências Transversais
DCSI	Direção de Comunicações e Sistemas de Informação
DIVCSI	Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação
DP	Direção de Pessoal
EMFA	Estado-Maior da Força Aérea
ENGEL	Engenharia Eletrotécnica
ENGINF	Engenharia Informática
EO	Engenharia Organizacional
FA	Força Aérea
LOBOFA	Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas
LOFA	Lei Orgânica da Força Aérea
MCPEFSFA	Manual do Comando de Pessoal da Força Aérea
NIP	Número de Identificação Pessoal
OSA	<i>Organizational Self-awareness</i>
OTAN	Organização Tratado do Atlântico Norte
PO	Posição Organizacional
RFA	Regulamento da Força Aérea
SBSA	Serviço de Busca e Salvamento Aéreo
SEC	Ramo de Sistemas Eletrónicos e de Computadores
SIGAP	Sistema de Informação de Gestão da Área de Pessoal
TCOR	Tenente Coronel
TINF	Técnico de Informática
TODCI	Técnico de Operações de Detecção e Condução de Interceção

UE

União Europeia

Glossário

Arquitetura de Competências

“Conjunto de todas as competências que são necessárias ao desenrolar das atividades da organização, a sua representação e especificação, as relações que existem entre elas, como são desenvolvidas e em que PO são utilizadas.” (RODRIGUES, 2016)

Arquitetura de Informação

Conjunto consistente e coerente de princípios e padrões que guiam a forma como a informação é utilizada e manuseada (HOOGERVORST, 2009).

Arquitetura Empresarial

Conjunto de princípios, métodos e modelos, que são utilizados em função do desenho da estrutura organizacional de uma empresa, bem como dos seus processos de negócio, sistemas de informação e infraestruturas (LANKHORST, 2013).

Cross-Channel

Utilização de vários canais de informação, por forma a permitir ao utilizador a transição entre o meio físico e o meio digital (Resmini, 2016).

Engenharia Organizacional

Conjunto de conhecimento, princípios e práticas, que regem a implementação, desenho e operação de uma organização (LILES; PRESLEY, 1996).

Entidade Informacional	Conceito com significado no contexto do negócio e sobre o qual seja possível e relevante armazenar informação (Páscoa, Telha e Gorgulho, 2015).
Entidade Organizacional	Representa as unidades organizacionais (ex: CA) (ANDRADE, 2015).
Perfil de Competências	Matriz individual que parametriza as competências transversais de cada elemento da Organização e que tem em vista a orientação dos recursos humanos para as diversas Posições Organizacionais. (QUINTAS, 2016)
Perfil Profissional	Conjunto de informação profissional de cada indivíduo da organização, que compreende requisitos relativos a posto, especialidade e qualificações.
Posição Organizacional	Refere-se a determinada posição de trabalho dentro da organização e que é constituída pelos seus próprios atributos (RODRIGUES, 2016)

1 Introdução

1.1 Motivação e Problemática

“Change is the law of life and those who look only to the past or present are certain to miss the future.”

John F. Kennedy

A frase do afamado presidente norte-americano John F. Kennedy vai de encontro aos pilares fundamentais da Engenharia Organizacional (EO). Tribolet e Magalhães (2007) afirmam que os desafios com que uma organização se depara em cada momento da história, determinam a sobrevivência da mesma organização, conforme a sua capacidade de resposta, adaptação e mudança perante tais desafios.

No contexto organizacional atual, as mudanças tecnológicas, políticas, económicas, sociais e culturais são uma realidade incontornável (CEITIL, 2010). Da mesma forma, o aumento da competitividade entre as organizações contribui para a necessidade de mudança organizacional, garantindo a sobrevivência da organização neste contexto.

A competitividade de uma organização é influenciada por diversos fatores, sendo que o principal são os recursos humanos (Gontiuk, 2013). Seguindo a mesma linha de pensamento, a gestão de recursos humanos é uma das atividades mais importantes para o sucesso de uma organização (Slavic et al, 2014).

Segundo Quintas (2016), *“Competência transversal consiste num comportamento observável associado a todo e qualquer indivíduo pertencente à Organização, intrínseco ou desenvolvido nos diversos contextos organizacionais e com utilidade para a Força Aérea.”* Tais competências assumem um papel de importância extrema para a rotação de pessoal entre posições organizacionais, permitindo à organização empenhar o indivíduo mais capaz para desempenhar determinada Posição Organizacional (PO) (QUINTAS, 2016).

Torna-se crucial uma gestão eficaz das pessoas na organização, de acordo com as suas competências, para que a Força Aérea possa continuar a desempenhar a missão que lhe está legalmente atribuída na Lei Orgânica da Força Aérea (LOFA), presente no Decreto-Lei nº 187/2014, de 29 de dezembro, e melhorar

continuamente o seu desempenho como uma organização atual, incansável e em constante adaptação.

Tendo em consideração os factos acima expostos, o autor deparou-se com o seguinte problema, que serve de motivação para a presente investigação: **Não existe um sistema desmaterializado que represente e faça a gestão de indivíduos por competências, gestão de Posições Organizacionais e recursos necessários, de forma integrada, automática e eficiente.**

O autor caracteriza o problema encontrado através dos seguintes tópicos:

- Não se encontra definida uma metodologia para definição dos atributos dos militares;
- Não estão definidos perfis para uma posição organizacional, que compreendam os requisitos no âmbito das competências e perfil profissional.

Associada ao problema encontrado, desenvolveu-se a seguinte questão:

- Qual a necessidade da criação de um modelo desmaterializado para a gestão dos recursos humanos e materiais na FA?

A criação de um modelo desmaterializado para a gestão de recursos humanos traduz-se na criação de uma organização *online*. Este conceito permite uma integração completa das posições organizacionais com os respetivos atributos e funções, ao mesmo tempo que atua como base de dados para os perfis organizacionais das pessoas da organização, guardando informação relativa às mesmas. Desta forma, o modelo permite efetuar a alocação *online* de um indivíduo a uma Posição Organizacional. Permite também uma instanciação dos instrumentos de trabalho individuais no posto de trabalho, ao efetuar o acesso ao mesmo. A Organização *Online* viabiliza uma forma de otimização de recursos humanos e tempo despendido na gestão dos mesmos.

1.2 Objetivo

Com a elaboração deste trabalho pretende-se a criação de um modelo de Organização *Online* para a Força Aérea, por oposição ao papel, passível de ser implementado na organização, permitindo uma melhor gestão dos recursos humanos baseada em competências, bem como dos recursos materiais.

1.3 Âmbito

O âmbito deste trabalho é a organização Força Aérea, aplicando à mesma todos os conceitos relevantes da Engenharia Organizacional, bem como a literatura revista, de modo a criar um modelo que se ajuste corretamente à FA.

1.4 Metodologia

Para a elaboração deste trabalho foi adotada a metodologia proposta por Raymond Quivy e Luc Van Campenhoudt, (2005), no Manual de Investigação em Ciências Sociais. O objetivo geral dos autores, foi a definição de uma metodologia que permitisse aos leitores, de forma didática, a aplicação da mesma ao seu trabalho e investigações através de uma adaptação correta da mesma (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005).

Segundo Quivy e Campenhoudt, o processo científico está dividido em três atos, sendo estes a Rutura, a Construção e a Verificação. Cada um dos atos é dividido em várias etapas (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005)

A rutura, tem por objetivo permitir que o investigador não se inspire em “*aparências imediatas ou em posições parciais*”, evitando assim ser apanhado nas armadilhas que o nosso conhecimento prévio nos traz. Rompendo então com tal conhecimento prévio e desta forma imune aos “*preconceitos e falsas evidências*” podemos então iniciar o procedimento científico (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005). A construção dá continuação à rutura, através da criação de um “*sistema conceptual organizado*”. Este sistema permite a “*experimentação válida*”, impossível de realizar se não existisse um quadro de “*proposições explicativas do fenómeno a estudar*” (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005). Por fim a verificação permite a validação das proposições, ao serem “*verificadas pelos factos*”, terminando assim o procedimento científico (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005).

O facto de os três diferentes atos estarem interligados e por vezes sobrepostos, implica que sejam divididos em sete etapas (Figura 1):

Etapa 1 – A pergunta de partida: consiste numa pergunta que atua como fio condutor de toda a investigação, orientando e impulsionando-a de forma coerente. As três qualidades de uma pergunta de partida são a clareza, a exequibilidade e a pertinência (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005).

Etapa 2 – A exploração: prende-se na investigação efetuada para obter informação. Inclui as leituras, entrevistas exploratórias e outros métodos de exploração que sejam utilizados (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005).

Etapa 3 – A problemática: consiste na forma como o investigador aborda o problema formulado pela pergunta de partida que concebeu (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005).

Etapa 4 – A construção do modelo de análise: é o elo de ligação entre a problemática e posterior trabalho de observação e análise. Esta etapa traduz o trabalho de exploração para uma linguagem que permite a condução do trabalho sistemático de recolha e análise de dados de observação e experimentação (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005).

Etapa 5 – A observação: engloba as operações que submetem o modelo de análise ao “*teste dos factos*”, confrontando-o com dados observáveis. Etapa intermédia que sucede “*a construção dos conceitos e das hipóteses*” e antecede “*o exame dos dados utilizados para as testar*” (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005).

Etapa 6 – A análise das informações: consiste na verificação empírica da informação, e posterior interpretação de factos inesperados (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005).

Etapa 7 – As conclusões: compreende uma “*retrospectiva das grandes linhas do procedimento, (...) uma apresentação pormenorizada dos contributos para o conhecimento (...)*” e por fim sugestões práticas (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005).

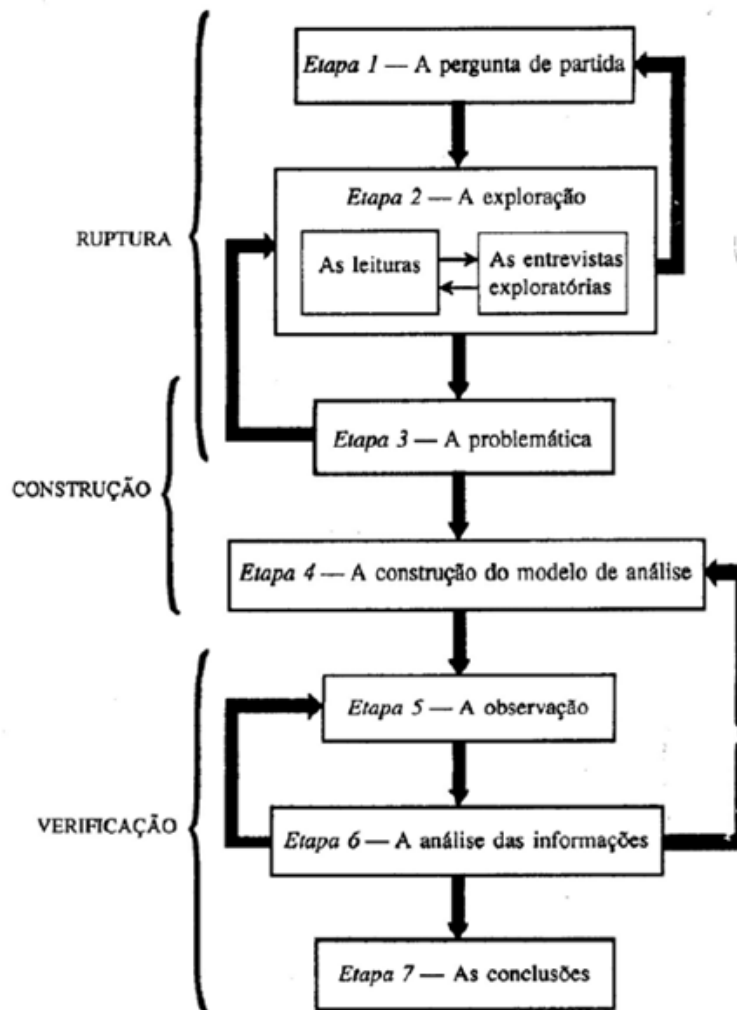


Figura 1 - Metodologia de Investigação (CAMPENHOUDT; QUIVY, 2005)

1.5 Questões e Hipóteses

1.5.1 Questão de Partida

A questão fundamental, que servirá de linha orientadora para a presente dissertação, é a seguinte:

Q0: De que forma deverá ser construído um modelo para uma Organização *Online* desmaterializada, para a Força Aérea?

1.5.2 Questões derivadas

Para de melhor forma proceder à resposta à questão de partida, a mesma foi decomposta nas seguintes questões derivadas:

Q1: De que forma é vantajoso para a FA a criação de um modelo de Organização *Online*?

H1: Um modelo de organização *online*, permite uma melhor gestão dos recursos humanos, otimizando as colocações de pessoal nas posições organizacionais, aplicando o conceito de gestão de recursos humanos por competências e garantindo a escolha da pessoa mais competente.

Q2: Existem sistemas na FA que permitam a gestão dos recursos humanos e materiais de forma integrada e desmaterializada?

H2a: Existem sistemas que efetuam a gestão de recursos de forma independente.

H2b: A informação é armazenada em formato digital e de papel.

	H1	H2a	H2b
Q1	X		
Q2		X	X

Tabela 1 – Questões derivadas e hipóteses (fonte: autor)

1.6 Panorâmica

Por forma a possibilitar uma leitura e compreensão fáceis, esta dissertação de mestrado está dividida em quatro capítulos.

O primeiro capítulo intitulado de “Introdução” compreende uma abordagem inicial ao tema, expondo a motivação e problemática para a investigação, definindo o objetivo principal da investigação, o seu âmbito e a metodologia utilizada no decorrer da investigação. Por fim são apresentadas a questão de partida, as questões derivadas e respetivas hipóteses formuladas pelo autor.

O segundo capítulo tem por título “Revisão da Literatura” e contém uma revisão dos conhecimentos teóricos relevantes para a investigação e posterior fundamentação desta dissertação. A revisão efetuada compreende literatura científica, da organização e entrevistas com base na experiência.

O terceiro capítulo, “Desenvolvimento do Modelo”, refere o contributo da revisão da literatura para o desenvolvimento da investigação, e apresenta uma solução para o problema inicial identificado pelo autor.

No quarto e último capítulo, denominado “Conclusões e Recomendações”, será feita uma análise crítica do trabalho, por forma a efetuar considerações sobre o mesmo e fazer recomendações e propostas de investigação futuras.

(página intencionalmente em branco)

2 Revisão de Literatura

2.1 Engenharia Organizacional

A Engenharia Organizacional é um conceito que remonta à década de 90, e que se define como um conjunto de conhecimento, princípios e práticas, que regem a implementação, desenho e operação de uma organização (LILES; PRESLEY, 1996).

Este conceito surge com a necessidade de aumentar o desempenho das organizações devido à crescente competitividade das mesmas, em que o sucesso dificilmente será alcançado a não ser que a organização reaja à mudança do meio (ERIKSSON; PENKER, 2000).

Esta necessidade é apoiada pelo facto de apesar de as organizações serem sistemas organizados, estes são bastante complexos, em que existem diversas interações entre partes do sistema, tornando a abordagem aos problemas uma tarefa difícil (Dietz et al, 2013).

A EO estabelece então a utilização de métodos para aumentar a eficácia, comunicação e coordenação dos mais diversos tipos de organizações e seus subníveis. Ao focar-se na forma como se estrutura a informação, permite melhorar os resultados da organização, sem alterar nenhum indivíduo em particular (OEI, 2016). Desta forma, o engenheiro organizacional deve perguntar-se de que forma pode desenhar e melhorar a organização como um todo, e para isso, fazer uso dos métodos compreendidos pela Engenharia Organizacional (LILES; PRESLEY, 1996).

2.2 *Organizational Self-awareness*

Segundo o Dicionário Priberam, «consciência» refere à “(...) *faculdade da razão julgar os próprios atos ou o que é certo ou errado do ponto de vista moral (...)*” (PRIBERAM INFORMÁTICA, 2013). Por outro lado, o conceito de autoconsciência reside na capacidade de um indivíduo ter consciência da sua própria personalidade ou individualidade (MERRIAM-WEBSTER, 2016).

Aplicando o conceito de autoconsciência, ou como é normalmente conhecido, *self-awareness* de uma organização é a capacidade de uma organização ter consciência de si mesma como um todo, e não como um somatório das

consciências individuais das partes que a constituem (TRIBOLET; MAGALHÃES, 2007). Esta capacidade de autoconsciência não é inata às organizações, por oposição aos indivíduos. Deve ser desenvolvida e sustentada através de interações contínuas entre os indivíduos que da organização fazem parte (Zacarias *et al.*, 2007).

Tais interações entre indivíduos numa mesma organização são de grande importância na manutenção da consciência organizacional, pois apesar de como já referido, o somatório das consciências individuais não se materializar na consciência coletiva da organização, o facto de existirem interações próximas entre indivíduos permite a criação de uma densa rede de atualização constante de cada um, sincronizando assim a representação mental que têm da organização, ou por outras palavras, a consciência organizacional (TRIBOLET; MAGALHÃES, 2007).

Assim sendo, a *Organizational Self-awareness* (OSA) deve encarar-se como um fenómeno tanto individual como coletivo, que é suportado por uma comunicação contínua entre indivíduos na organização. As capacidades de conhecimento e de consciência são fatores fulcrais para o desenvolvimento da OSA de uma organização (VICENTE, 2007)

2.3 Ontologia

Ontologia é um conceito para o qual não existe uma definição única e soberana, sendo que diversos autores definiram a mesma de formas diferentes de acordo com o contexto em que é aplicada. Uschold e Gruninger, (1996), definiram ontologia como o termo utilizado para referir o entendimento partilhado de um certo domínio de interesse. Pérez e Benjamins, (1999), no contexto da Inteligência Artificial, alcançaram uma definição de ontologia diferente, que expõe ontologia como algo que define conceitos básicos e relações que compõem o vocabulário de uma certa área, bem como as regras para combinar os conceitos e relações, e definir extensões ao vocabulário. No entanto, a definição mais utilizada é a definida por Gruber, (1995), que afirma que ontologia é uma especificação explícita de uma conceptualização.

Uma ontologia pode ser representada de inúmeras formas, sendo que certamente incluirá um vocabulário de conceitos e a especificação das suas definições (Uschold e Gruninger, 1996).

A formalidade de uma ontologia pode variar entre altamente informal, semi-informal, semi-formal e rigorosamente formal. Este grau de formalidade afeta a linguagem utilizada na definição e construção da ontologia, que evolui de uma linguagem natural nas ontologias altamente informais, para uma linguagem cuidada, meticulosa e conceitos definidos através de semântica formal, nas ontologias rigorosamente formais (Uschold e Gruninger, 1996).

A construção de uma ontologia deve ser orientada por critérios objetivos. Gruber, (1995), propôs um conjunto de critérios de construção para as ontologias. São alguns desses critérios, os seguintes:

- Clareza: a ontologia deve disponibilizar o significado dos conceitos, através de definições objetivas e completas sempre que possível. As definições devem ser documentadas em linguagem natural (Gruber, 1995).
- Coerência: uma ontologia deve ser coerente por forma a que as inferências sejam consistentes com as definições (Gruber, 1995).
- Extensibilidade: uma ontologia deve antecipar a utilização de vocabulário partilhado, bem como permitir a definição de novos termos através dos existentes, sem que haja a necessidade de efetuar uma revisão aos anteriores (Gruber, 1995).
- Comprometimento ontológico mínimo: a ontologia deve fazer um mínimo possível de afirmações sobre o universo modelado, dando alguma liberdade para a especialização e instanciação da ontologia (Gruber, 1995).

2.4 Arquitetura Empresarial

O conceito de arquitetura foi definido no *International Standard ISO/IEC/IEEE 42010: 2011*. Este documento define arquitetura como a organização fundamental de um sistema, incorporada nos seus componentes, nas suas relações e nas relações com o ambiente, e o princípio que guia o desenho e evolução do sistema (ISO, IEC e IEEE, 2011). Assim sendo, uma arquitetura permite uma visão integrada do sistema que está a ser desenhado ou estudado (LANKHORST, 2013).

Outro conceito de relevância para o estudo da Arquitetura Empresarial (AE), é o conceito de empresa ou organização. O mesmo foi definido como sendo o nível mais alto de descrição existente, compreendendo um conjunto de órgãos que executam funções, com o mesmo conjunto de objetivos comuns (TOG, 2009).

Ao aplicar o conceito de arquitetura numa organização como um todo, obtém-se o conceito de Arquitetura Empresarial. AE é um conjunto de princípios, métodos e modelos, que são utilizados em função do desenho da estrutura organizacional de uma empresa, bem como dos seus processos de negócio, sistemas de informação e infraestruturas (LANKHORST, 2013).

A aplicação de uma AE numa organização permite uma solução para os problemas com que a organização se depara, sem fugir aos conceitos essenciais do negócio, através da evolução tecnológica. A organização torna-se então mais flexível e adaptável face aos problemas e à evolução (LANKHORST, 2013).

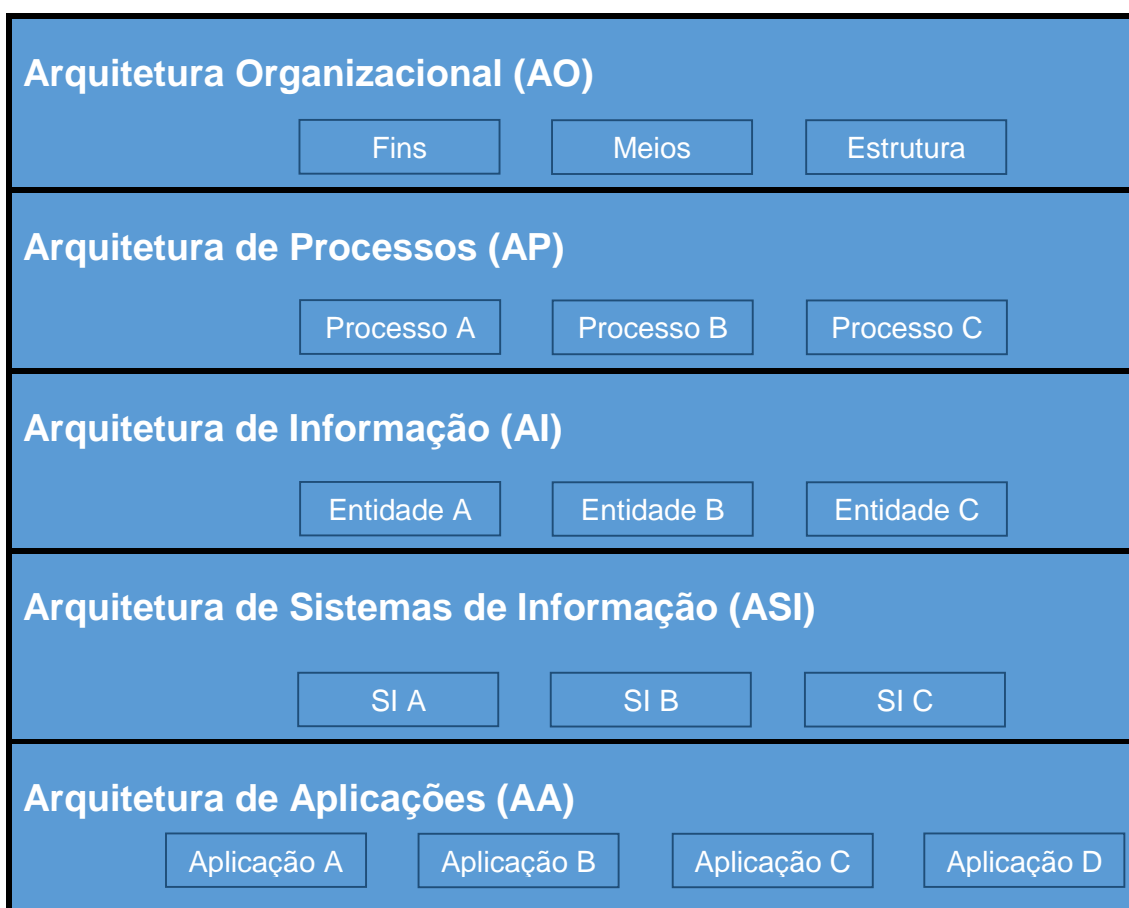


Figura 2 - Níveis da Arquitetura Empresarial (fonte: autor adaptado de (Páscoa, Telha e Gorgulho, 2015))

A AE traz uma visão holística da organização (Lankhorst, 2013), mas por forma a facilitar a descrição da organização como sistema complexo que é, a AE divide-se em vários níveis: a Arquitetura Organizacional, a Arquitetura de Processos, a Arquitetura de Informação, a Arquitetura de Sistemas de Informação e a Arquitetura de Aplicações. Todos estes níveis servem a AE de forma a alinhar a estratégia da organização com as suas infraestruturas e tecnologias de informação (Páscoa, Telha e Gorgulho, 2015).

2.4.1 Arquitetura de Informação

A Arquitetura da Informação (AI) é o nível da AE com maior relevância para este trabalho e por isso será explanado de forma mais profunda.

Para melhor explicar o conceito de AI, é necessário definir primeiro o conceito de informação. Este conceito é de forma banal comparado ao conceito de dados. No entanto, ambos os conceitos diferem relativamente ao valor que apresentam para a organização. Dados, podem ser definidos como factos no seu estado bruto, inalterado, desorganizado, apenas representativos de eventos ocorridos na organização (LAUDON; LAUDON, 2016). Pois estes dados, não comportam valor para a organização se não forem processados, moldados e organizados. Assim, aos dados que já foram submetidos a este processamento, por forma a trazer valor e significado aos mesmos e que de alguma forma são úteis para a organização, denomina-se informação (LAUDON; LAUDON, 2016).

Segundo Hoogervorst (2009), a informação é um meio crucial para o desempenho de serviços e entrega de produtos de uma maneira eficiente e orientada para o cliente. As organizações dependem da informação como recurso principal de produção, estando assim elencada na organização como um dos aspetos principais para a operação da mesma como um todo (HOOGERVORST, 2009).

O conceito de Arquitetura de Informação é definido de diferentes formas por variados autores. Hoogervorst define a AI como um conjunto consistente e coerente de princípios e padrões que guiam a forma como a informação é utilizada e manuseada (HOOGERVORST, 2009). Rosenfeld et al (2015), apresentam a AI em 4 premissas que a definem como:

1. O desenho estrutural dos ambientes de informação partilhados;

2. Uma síntese de organização, gravação, procura e sistemas de navegação dentro dos sistemas digitais, físicos e *cross-channel*;
3. A arte e ciência de moldar informação para suportar o seu uso, facilidade de acesso e compreensão;
4. Um campo emergente e uma comunidade focada em transpor os princípios do desenho e arquitetura para o ambiente digital.

Páscoa et al (2015), consideram ainda a definição de AI como a estruturação das entidades informacionais da organização, definindo quais são necessárias para os processos de negócio e como se relacionam entre si. Funciona então como um repositório de toda a informação com utilidade para a organização.

Esta variedade de definições deve-se ao facto de nenhum documento ou definição conseguir capturar o verdadeiro sentido do autor, e nenhum leitor interpreta um documento ou definição da mesma forma (ROSENFELD; MORVILLE; ARANGO, 2015).

As entidades informacionais, como informação essencial para o negócio da organização, são geridas e estruturadas pela AI, e devem caracterizar-se como é observável na Figura 3.

Nome	Cliente	Número	E1
Identificador	Número		
Descrição	Informação sobre o Cliente		
Atributos	Nome	Número	
	Descrição	Identificador do Cliente	
	Nome	Dados Pessoais	
	Descrição	Informação cliente (nome, morada, BI, número de contribuinte, contactos, etc.)	
	Nome	Encomendas	
	Descrição	Informação sobre as encomendas do cliente	
	Nome	Reservas	
	Descrição	Informação sobre as reservas do cliente	
	Nome	Dados Interações	
	Descrição	Informação sobre os contactos realizados com o cliente. Esta informação inclui dia, hora e assunto abordado.	
	Nome	Facturas	
	Descrição	Informação sobre as facturas do cliente	
	Nome	Dados Conta	
	Descrição	Informação sobre o estado da conta do cliente (credor, devedor, modo de pagamento)	

Figura 3 - Descrição das Entidades Informacionais (Páscoa, Telha e Gorgulho, 2015)

Da interpretação da figura acima é possível retirar que existem certas características relativas às entidades informacionais. Uma entidade informacional deve ter um nome que a identifique. No caso de essa entidade ser um cliente, seria o nome do cliente. Deve também possuir um identificador para que as suas ocorrências sejam reconhecidas pela organização de forma inequívoca. Deve apresentar uma breve descrição da entidade, contendo informação sobre a mesma. Por fim, uma entidade informacional tem atributos, que podem variar desde competências, no caso de a entidade ser um trabalhador da organização, a faturas, se a entidade for um fornecedor.

Existem diversas abordagens à Arquitetura de Informação. Esta pode ser instanciada como uma forma de compreender a informação, através do desenho de modelos de informação, tornando-a mais simples e mais compreensível (RESMINI; ROSATI, 2011).

Uma outra aproximação à AI é a visão desta arquitetura como método de gestão de informação sob a forma de sistemas de informação. Segundo Carter (1999) citado por Resmini e Rosati (2011), a AI surge como uma forma de planeamento que vai de encontro às necessidades informacionais da organização e evita a duplicação, dispersão e assiste na consolidação da informação. Carter afirma ainda que a AI descreve os componentes da estrutura de informação, e permite a criação de sistemas de informação que suportam e apresentam esses componentes.

2.5 Entidade Organizacional e Posição Organizacional

Numa organização, os conceitos de Entidade Organizacional e Posição Organizacional devem estar bem definidos. Ambos os conceitos têm um papel preponderante na organização e a gestão dos recursos humanos deve ser efetuada por forma a melhor se adaptar às necessidades da organização. A Figura 4 é representativa dos conceitos que se seguem.

Uma Entidade Organizacional consiste em órgãos de alto nível que compõem a organização, e que são preenchidos por indivíduos na organização (Páscoa, Pinto e Tribolet, 2011). Uma Entidade Organizacional possui determinados atributos que a caracterizam:

- Designação: Nome da Entidade Organizacional;

- Estrutura;
- Missão: Missão a executar pela Entidade Organizacional;
- Competências: Conjunto de competências da Entidade Organizacional dentro da organização;
- Quadro Orgânico: Totalização do pessoal que pertence à Entidade Organizacional;
- Dependência: Identificação da dependência hierárquica;
- Posição Organizacional.

Como é possível verificar, a Posição Organizacional é um dos atributos da Entidade Organizacional, significando que uma Posição Organizacional é parte integrante da Entidade Organizacional. Pode definir-se Posição Organizacional como um determinado cargo ou função dentro da organização, desempenhado por pessoas (Páscoa, Pinto e Tribolet, 2011). Também a Posição Organizacional comporta atributos, definidos pelos autores como os seguintes:

- Designação: Descrição da Posição Organizacional;
- Funções: Conjunto de responsabilidades e atividades que são atribuídas à Posição Organizacional, com a expectativa de que sejam cumpridas;
- Qualificações: São divididas em Línguas, referindo as línguas às quais é requerida a proficiência do indivíduo num determinado grau; Qualificações Essenciais, aquelas que são imprescindíveis para a execução da Posição Organizacional; e as Qualificações Desejáveis, que são as qualificações que é desejável que um indivíduo possua para cumprir com a Posição Organizacional.

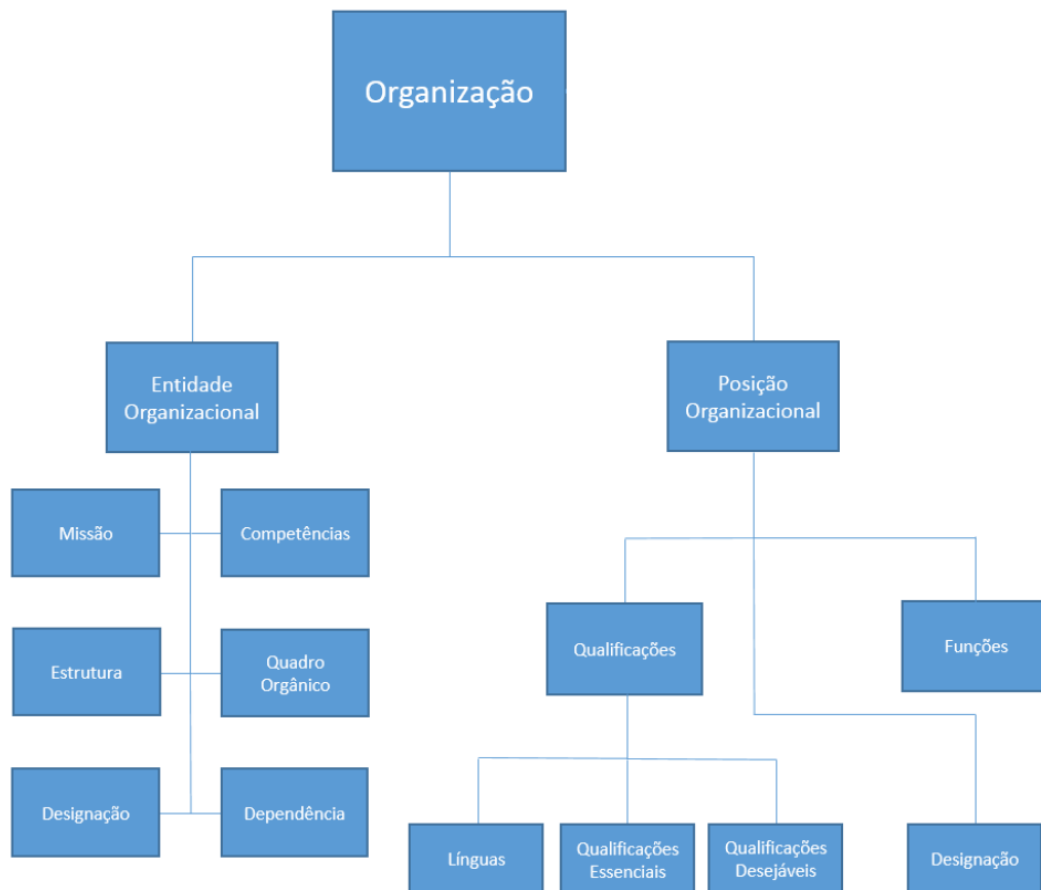


Figura 4 - Características da organização FA (Monteiro, 2014)

Andrade (2015), desenvolveu uma representação dos atributos de uma Posição Organizacional para a FA. Tal representação é ligeiramente diferente da apresentada anteriormente.

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

Figura 5 - Representação dos atributos de uma Posição Organizacional na FA (Andrade, 2015)

Como é observável na Figura 5, o autor considera que é possível caracterizar dois tipos de atributos, os essenciais e os secundários (ANDRADE, 2015). Do primeiro grupo fazem parte:

- Subunidade: Entidade Organizacional em que se insere a Posição Organizacional;
- Cargo: Descrição da Posição Organizacional;
- Posto;
- Especialidade;
- Qualificações: requisitos que o indivíduo deve possuir para desempenhar a Posição Organizacional;
- Funções: responsabilidades atribuídas à Posição Organizacional.

Os atributos secundários são:

- Número/ Código do Cargo
- Observações: informações úteis para a escolha do indivíduo a ocupar a Posição Organizacional.

Através da divisão dos atributos em essenciais e secundários, é possível elaborar uma segunda representação do que são os atributos de uma Posição Organizacional nos processos de negócio da FA, ou seja, aqueles que na realidade influenciam a caracterização da PO na organização (ANDRADE, 2015). O seguinte modelo é representativo desta representação.

Posição Organizacional	
Atributos a representar	Cargo
	Posto
	Qualificações
	Funções
	Hierarquia

Figura 6 - Representação dos atributos de uma PO nos processos de negócio (ANDRADE, 2015)

De acordo com Andrade (2015), apenas o cargo, posto, qualificações, funções e hierarquia são atributos que caracterizam a PO. Todos os restantes não são utilizados ou não têm influência na caracterização da PO. Andrade adicionou o atributo Hierarquia à sua representação, por considerar que é relevante um atributo que defina as dependências hierárquicas de uma PO, quer acima ou abaixo da sua posição hierárquica.

2.6 Competências

O estudo das competências ficou fortemente marcado pelo psicólogo da Universidade de Harvard, David McClelland, em 1973 com o seu artigo sobre o método de testes de inteligência para uma determinada posição de trabalho, nos Estados Unidos da América. McClelland afirma que os testes de inteligência são bastante falíveis pois apenas é testada a inteligência do indivíduo em questão, num determinado contexto, e não a sua competência para desempenhar a função em questão. Afirma ainda que o grau de inteligência não está diretamente ligado ao sucesso profissional de um indivíduo, e defende então que os testes de competência são bastante mais fiáveis do que os de inteligência (McClelland, 1973).

Para o conceito de competência, diversos autores apresentam várias definições. Boyatzis (1982), citado por Quintas (2016), considera que competências são características de fundo de um indivíduo. Estas características estão diretamente relacionadas com o desempenho efetivo do indivíduo no posto que exerce e com o aumento do desempenho. Camara, Guerra e Rodrigues (2010), sugerem uma outra definição para competência. Segundo os autores, competência define-se

como “o conjunto de qualidades e comportamentos profissionais que mobilizam os conhecimentos técnicos e permitem agir na solução de problemas, estimulando desempenhos profissionais superiores, alinhados com a orientação estratégica da Empresa”. Ainda sobre o conceito de Competência, aplicado agora à FA, Ribeiro (2015) propôs uma definição resultante da sua investigação. O autor afirma que “Competência consiste em capacidades, valores, comportamentos, habilidades e qualificações de um indivíduo, inerentes ao próprio ou obtidos através de formação, por experiência pessoal ou por experiência profissional, e que tenha utilidade para a organização.” Ribeiro propõe também um conjunto de atributos que permitem uma caracterização generalizada de qualquer competência:

- *Nome – nome que identifica a competência;*
- *Descrição – corresponde a uma descrição sobre aquilo em que consiste a competência;*
- *Tema – tema e área onde se insere a competência;*
- *Código – um código individual que identifique a competência;*
- *Validade – prazo no qual a competência é válida.” (RIBEIRO, 2015)*

É de salientar a necessidade de definir as competências associadas a uma determinada posição organizacional, elaborando um perfil de competências. Este perfil de competências é constituído pelas competências genéricas, ou transversais (CT), e pelas competências específicas (CE) (CAMARA; GUERRA; RODRIGUES, 2010).

Foi também desenvolvido trabalho no âmbito da Força Aérea respetivo a estes tipos mais singulares de competências. Quintas (2016) propõe que competência transversal “consiste num comportamento observável associado a todo e qualquer indivíduo pertencente à Organização, intrínseco ou desenvolvido nos diversos contextos organizacionais e com utilidade para a Força Aérea.”. Estas competências assumem um papel de relevo relativamente a seleção de candidatos e recrutamento, e relativamente à rotação de pessoal entre posições organizacionais. O modelo proposto por Quintas consiste numa roda de competências agrupadas em seis grupos: Excelência Individual, *Skills* Militares, *Skills* Estratégicas, *Skills* Operacionais, Resultados e Coragem (QUINTAS, 2016).

Quintas definiu também níveis de proficiência por forma a descrever de forma mais pormenorizada cada uma das competências transversais elencadas. São distinguidos cinco níveis que definem as competências transversais: “nível 0 – não possui, nível 1 – básico, nível 2 – intermédio, nível 3 – avançado, nível 4 – *expert*.” (QUINTAS, 2016).

As competências transversais e a descrição das mesmas, efetuada por Quintas (2016) podem ser encontradas no Anexo B.

Relativamente às competências específicas, as mesmas foram definidas para a FA da seguinte forma: “*Competência Específica é uma característica observável, detida por um indivíduo da organização, que é essencial para o cumprimento da função técnica que lhe é atribuída, e que pode ser desenvolvida pela experiência ou pela formação profissional.*” (BONIFÁCIO, 2017). Em sintonia com as competências transversais, foram definidos também níveis de proficiência para as competências específicas, nos mesmos moldes. Estas competências e os seus níveis de proficiência foram definidos para todas as especialidades da FA, agrupadas nas áreas de apoio, manutenção e operações. (BONIFÁCIO, 2017)

2.7 Gestão de Competências

A Gestão de Competências é um objeto de estudo com uma importância considerável, ao estudar as áreas da gestão do conhecimento e da gestão dos recursos humanos numa organização (Mentzas e Draganidis, 2006). Segundo Houtzagers (1999), citado por Mentzas e Draganidis (2006), a gestão de competências e capacidades está fortemente ligada com os esforços das organizações para melhorar e aumentar a sua vantagem competitiva, inovação e eficiência.

A gestão baseada em competências provou ser uma ferramenta de valor no aumento de produtividade e performance de uma organização. Draganidis, Chamopoulou e Mentzas (2006) apresentam as principais vantagens que levam uma organização a adotar um sistema de gestão baseado em competências como sendo as seguintes:

- Identificação das capacidades, conhecimento, comportamentos e aptidões necessárias para ir ao encontro dos requisitos de seleção de pessoal, de acordo com as estratégias e prioridades da organização;
- Capacidade de focar os planos de desenvolvimento individual e coletivo, eliminando a distância entre as competências necessárias ao desempenho de uma função ou posição na organização, e aquelas que realmente existem nos indivíduos disponíveis.

Outros autores, como a organização SINFIC (2007), apresentam diferentes benefícios para a utilização de um sistema de gestão de competências. Destacam-se os seguintes:

- *“Suavização das transições de elementos em fase de reforma para os seus substitutos, pela preparação antecipada da sucessão, com base nos requisitos de competências necessários para cada posição.*
- *Motivação e compensação dos colaboradores, dando-lhes as ferramentas para modelarem os seus objetivos de carreira e alinhá-los com as necessidades das organizações.*
- *Ir de encontro aos objetivos de desempenho e apoiar os objetivos de carreira através do fornecimento de oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento que estejam diretamente ligados às necessidades de melhoria de competências.*
- *Capitalização do talento já existente na organização, antes da partida para o recrutamento, utilizando perfis de competências atualizados dos colaboradores existentes.*
- *Melhoria geral da estabilidade da empresa, através do prolongamento do período de contratação dos colaboradores.”* (SINFIC, 2007)

2.8 Modelo de Seleção de Competências

Definidos os benefícios da gestão de competências, torna-se importante descrever como se definem quais as competências que uma organização deve selecionar para obter uma vantagem competitiva sobre as demais organizações. O modelo exposto na Figura 7 foi proposto por Zingheim, Ledford e Schuster em 1996 e consiste num modelo que define um método para seleção e definição de competências. Segundo o modelo, a organização deve definir qual a sua

estratégia de negócio, estrutura e cultura organizacional em primeiro lugar. De seguida deve determinar qual o comportamento necessário e resultados desejados. Segue-se a definição de uma estratégia de compensação para as pessoas. Deve ser posteriormente efetuado um estudo para encontrar possíveis fontes de competências. Por fim, a organização terá de selecionar competências que se enquadrem, para depois serem definidas e executadas, tendo por objetivo final a obtenção de vantagem competitiva (Zingheim, Ledford e Schuster, 1996).



Figura 7 - Modelo para Seleção e Definição de Competências (Zingheim, Ledford e Schuster, 1996)

2.9 Arquitetura de Competências

De acordo com Lankhorst (2009), para gerir toda a complexidade existente numa organização de grandes dimensões, é necessário que exista arquitetura. A arquitetura, já definida em capítulos anteriores como a organização fundamental de um sistema, incorporada nos seus componentes, nas suas relações e relações com o ambiente, e o princípio que guia o desenho e evolução do sistema, possibilita que todas as pessoas envolvidas numa mesma atividade consigam utilizar a mesma linguagem, pois existe uma estrutura de conceitos de referência (LANKHORST, 2013).

Assim sendo, uma arquitetura de competências pode ser definida como “o conjunto de todas as competências que são necessárias ao desenrolar das atividades da organização, a sua representação e especificação, as relações que

existem entre elas, como são desenvolvidas e em que PO são utilizadas.” (RODRIGUES, 2016). Rodrigues (2016) desenvolveu um modelo para uma compreensão facilitada da arquitetura de competências, que compreende que a mesma é constituída por regras regulatórias dos restantes componentes e da arquitetura em si.

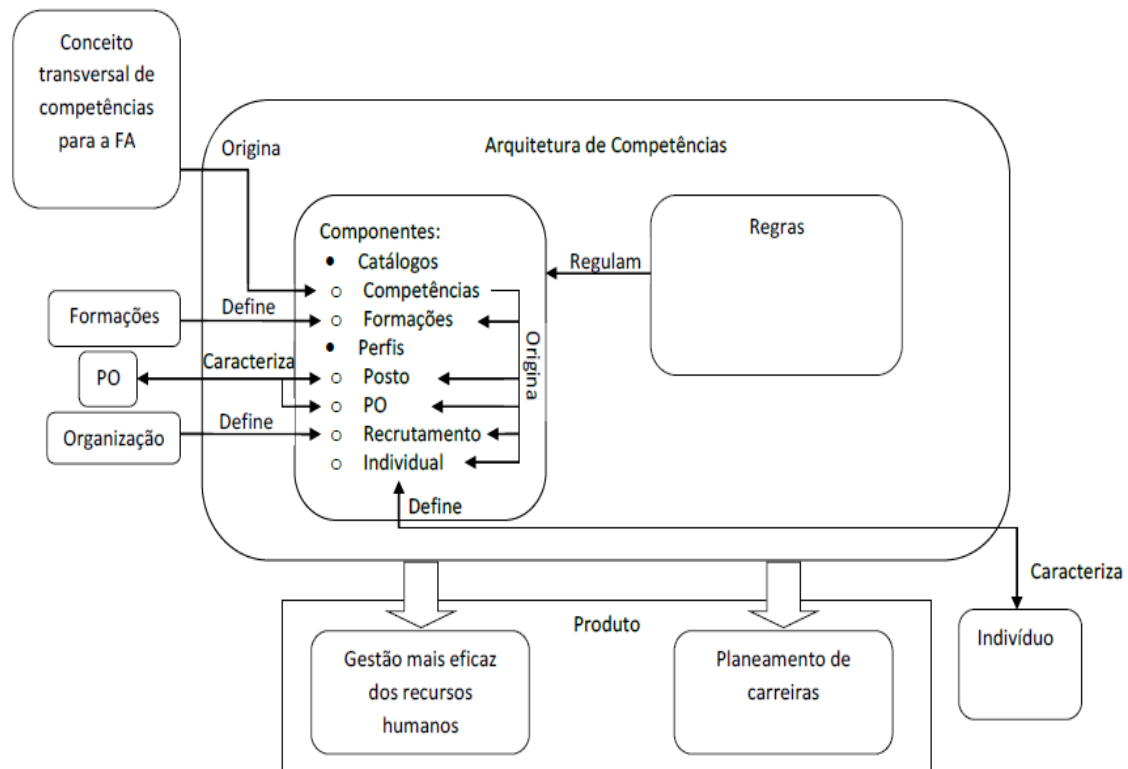


Figura 8 - Modelo de Arquitetura de Competências (Rodrigues, 2016)

2.9.1 Regras da Arquitetura de Competências

Após definir Arquitetura de Competências, é necessário explicar a forma como deve ser utilizada na gestão de competências de uma organização. Rodrigues (2016) desenvolveu regras de aplicação da Arquitetura de Competências de acordo com as necessidades da organização tendo em vista otimizar o recrutamento de pessoal e ocupação de Posições Organizacionais. Estas regras visam não só a correspondência entre as competências de um indivíduo e as competências necessárias para a Posição Organizacional que deverá ocupar, mas também a manutenção de competências e o desenvolvimento de novas competências através do exercício de outras Posições Organizacionais.

A primeira fase da gestão de competências inicia-se com o recrutamento, e a elaboração de perfis de recrutamento, ferramentas cruciais na seleção de

candidatos (RODRIGUES, 2016). Devem ser avaliadas quais as competências que são desejáveis num indivíduo para ingressar na organização, e avaliar quais os indivíduos que efetivamente são portadores dessas competências. Assim, é possível classificar os candidatos como aptos para ingressar a organização se as suas competências forem compatíveis com as desejáveis para a organização, e não aptos caso contrário.

A utilidade do perfil de competências não se esgota no recrutamento, pois deve ser armazenada pela organização durante toda a permanência do indivíduo na mesma, e atualizada sempre que as competências do indivíduo sofram alterações, quer sejam de adição de novas competências, melhoria no nível de proficiência nas competências já existentes ou a existência de competências que por não serem aplicadas, se percam e tenham de ser renovadas (RODRIGUES, 2016).

A Figura 9 apresenta um modelo de preenchimento de Posições Organizacionais. A interpretação do modelo permite ao leitor entender a forma como se deve aplicar a Arquitetura de Competências proposta por Rodrigues (2016). Segundo o autor, após a elaboração dos perfis de competências para cada Posição Organizacional, que definem as competências que um indivíduo deve ter para desempenhar com sucesso a PO, deve ser feita uma correspondência com o perfil de competências dos indivíduos. Se as competências do indivíduo corresponderem ao nível mínimo de competências da PO, ele é considerado apto a desempenhá-la. Na situação oposta, em que o indivíduo não possui as competências para desempenhar a PO, o mesmo deve ser orientado para outra posição com um perfil de competências diferente. Existe também a opção de ministrar formação ao indivíduo por forma a desenvolver um conjunto de competências, tornando-o apto para a PO em questão (RODRIGUES, 2016).

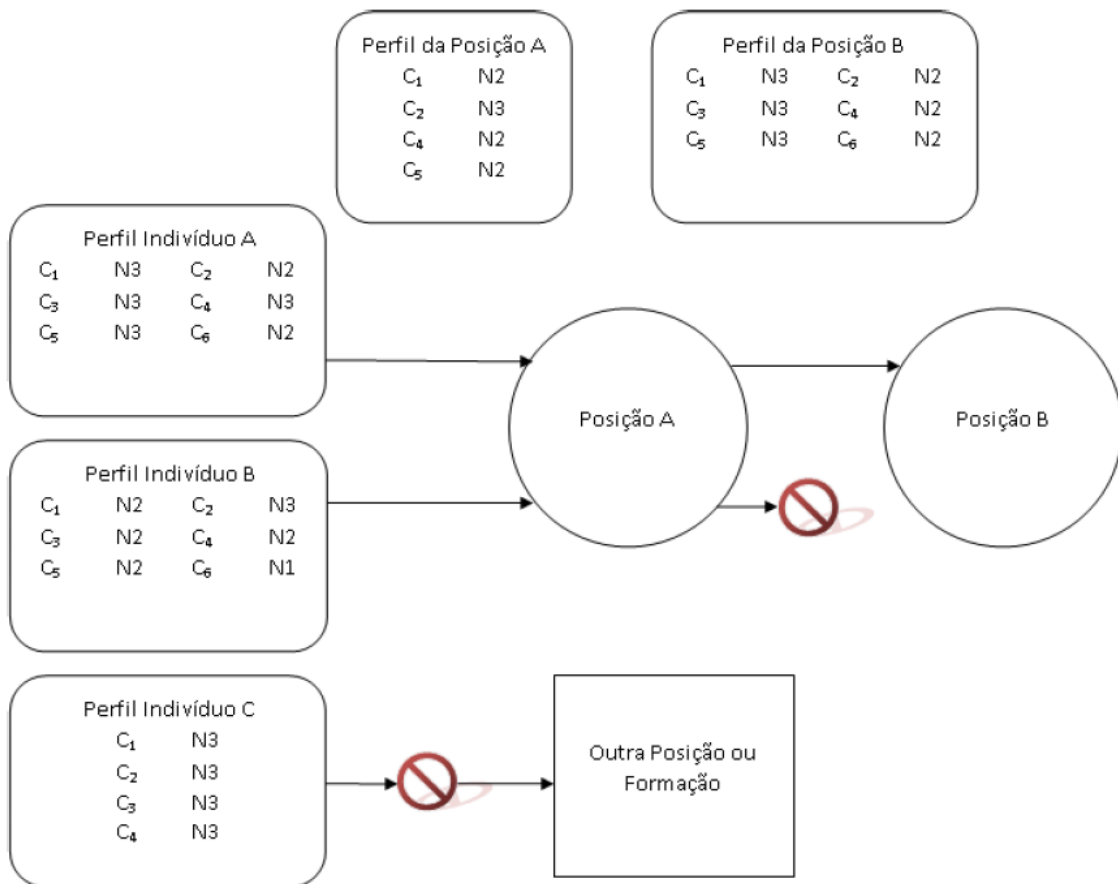


Figura 9 - Modelo de preenchimento de Posição Organizacional (RODRIGUES, 2016)

O desempenho de funções é também um método para o desenvolvimento de competências, em que ao desempenhar funções numa determinada Posição Organizacional o indivíduo desenvolve competências novas, tornando-o apto para Posições Organizacionais para as quais não possuía competências anteriormente (RODRIGUES, 2016). A figura seguinte é representativa deste processo.

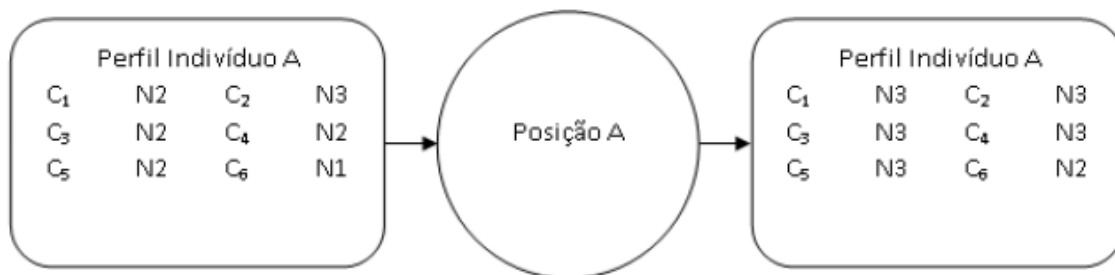


Figura 10 - Modelo de desenvolvimento de competência através da experiência adquirida numa Posição Organizacional (RODRIGUES, 2016)

2.10 Avaliação do Mérito

A avaliação do mérito nas organizações, permite às mesmas aferir sobre o valor real dos seus funcionários, bem como determinar formações para aqueles que não corresponderem às expetativas.

No âmbito das Forças Armadas foi desenvolvido um modelo que veio reificar os parâmetros de avaliação definidos no Regulamento de Avaliação do Mérito dos Militares das Forças Armadas (RAMMFA), visando a sua integração numa ferramenta informática (PIRES, 2017).

O modelo desenvolvido compreende cinco campos de avaliação distintos: a Avaliação Individual, a Avaliação de Formação, a Avaliação Disciplinar, a Antiguidade no Posto e a Avaliação Complementar (PIRES, 2017).

De acordo com Pires (2017), a execução e aplicação deste modelo (Figura 11) acarreta diversas vantagens, nomeadamente:

- “Melhor compreensão da Lei;
- Automatização do processo de avaliação;
- Comparação de avaliações;
- Gráficos de evolução;
- Discernir ultrapassagens;
- Facilitação do processo avaliativo e seu acesso.” (PIRES, 2017)

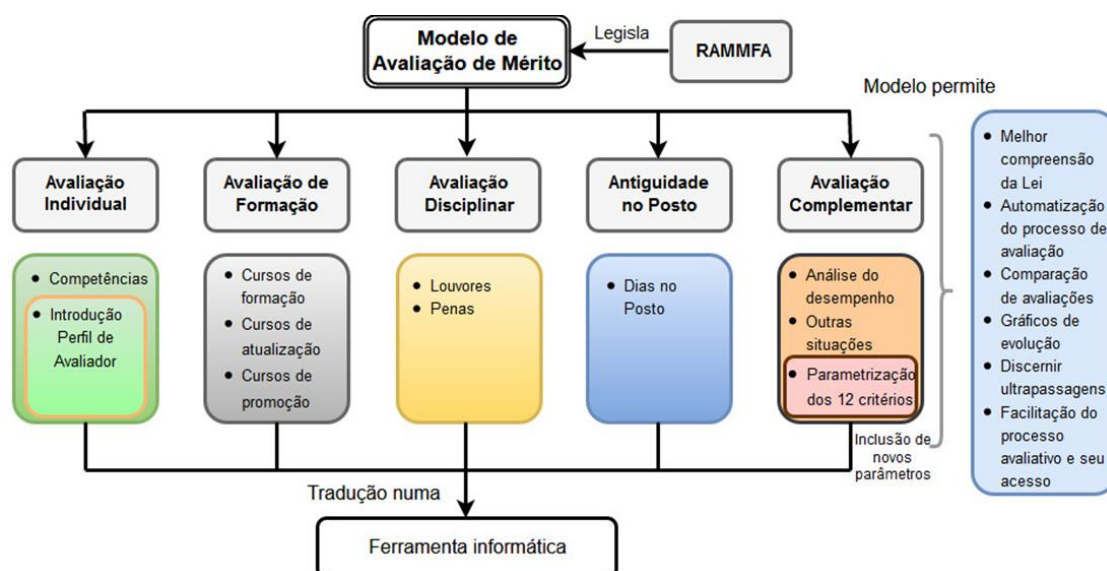


Figura 11 - Modelo de Avaliação do Mérito para as Forças Armadas

2.11 Literatura da Força Aérea

2.11.1 Lei Orgânica da Força Aérea

A Lei Orgânica da Força Aérea (LOFA), aprovada pelo Decreto-Lei n.º 187/2014, de 29 de dezembro, é o documento na qual consta a missão da FA, bem como a necessidade legal para a sua existência. Apresenta também uma disposição da organização geral da Força Aérea.

De acordo com o presente Decreto-Lei n.º 187/2014, de 29 de dezembro, artigo 2º, a missão da FA consiste no seguinte:

“1 — A Força Aérea tem por missão principal participar, de forma integrada, na defesa militar da República, nos termos da Constituição e da 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.”*

2.11.2 Visão da Força Aérea

De acordo com a Diretiva 04/2017, emanada pelo Chefe do Estado-Maior da Força Aérea, o general Manuel Teixeira Rolo em Fevereiro de 2017, a visão da FA foi definida tendo por alicerce a missão que legalmente lhe foi atribuída na LOFA (DIRETIVA 04/2017).

Desta forma, para assegurar à Força Aérea maior qualidade e maior capacidade de resposta é necessário:

“(…) garantir, cada vez mais os recursos necessários e adequados, gerindo-os com elevados níveis de eficácia e eficiência na vertente operacional, logística e de pessoal (…).” (DIRETIVA 04/2017)

É importante que a gestão dos recursos humanos seja efetuada de forma competente e eficiente, pois as pessoas são um dos alicerces da organização. Esta gestão de recursos humanos deve incluir a gestão de competências tendo em conta a importância das mesmas na cultura organizacional de serviço e bem fazer.

A Diretiva projeta também uma organização norteada por diversos referenciais, entre os quais:

“a. Eficiente: em termos de gestão de recursos, apostando na qualidade, na inovação e no empreendedorismo;(…)

d. Criativa: na promoção do investimento em tecnologia e conhecimento;

f. Sustentável: reutilizadora, energeticamente eficiente e tecnologicamente inovadora que aposta na preservação do seu património e na qualificação ambiental do seu espaço; (…)” (DIRETIVA 04/2017)

A evolução a nível tecnológico e do conhecimento é imperativa na visão atual da organização, sendo crucial que a mesma se mantenha na vanguarda da tecnologia, apesar do seu carácter de estado, por forma a adaptar-se ao ambiente atual e cumprir a missão que lhe compete.

A sustentabilidade e eficiência são também uma das vertentes que permitem alcançar a visão da Força Aérea, tanto pela adoção de novas tecnologias e do

paradigma do conhecimento como pela promoção da investigação e desenvolvimento e inovação. (DIRETIVA 04/2017)

2.11.3 MCPESFA 101-1

O Manual do Comando De Pessoal da Força Aérea (MCPESFA) 101-1 “Perfis Profissionais dos Militares da Força Aérea” é um manual destinado a “estabelecer os perfis profissionais das especialidades da Força Aérea, do Quadro Permanente, do Regime de Voluntariado e do Regime de Contrato, para as classes de oficiais, sargentos e praças.” (MCPESFA 101-1, 2013).

Os perfis profissionais podem ser definidos como um “conjunto de características e competências necessárias ao desempenho das funções associadas a cada uma das especialidades.”(MCPESFA 101-1, 2013).

Este manual apresenta as diversas especialidades da FA, elaborando uma breve descrição geral sobre cada uma, seguida das atividades desempenhadas e competências necessárias de cada especialidade. As competências estão divididas em Saberes, Saberes-Fazer e Saberes-Ser (MCPESFA 101-1, 2013).

2.11.4 Manuais da Organização

Existem na Força Aérea variados manuais que regulam a sua organização. Neste subcapítulo serão abordados alguns deles, de que forma são estruturados e os seus conteúdos. Tais manuais são denominados por Regulamento da Força Aérea (RFA), e serão abordados os seguintes:

- RFA 303 – 1;
- RFA 303 – 2(A);
- RFA 303 – 4(A);
- RFA 303 – 5;
- RFA 303 – 6(B).

O RFA 303 – 1 VOL I é o manual que define a organização geral da FA, e tem a finalidade de “*definir as missões, a estrutura orgânica e as relações entre os órgãos centrais de comando e administração da Força Aérea (FA).*” (RFA 303-1 VOL I, 1982)

Este documento é o mais abrangente de todos os RFA 303, em que o primeiro capítulo é introdutório, o segundo capítulo define a organização geral da FA e os

restantes capítulos abordam os restantes órgãos e comandos funcionais da organização.

Os RFA 303 – 2(A), RFA 303 – 4(A), RFA 303 – 5 e RFA 303 – 6(B), são relativos ao Estado-Maior da Força Aérea (EMFA), ao Comando de Logística da Força Aérea (CLAF), ao Comando Aéreo (CA) e ao Comando de Pessoal da Força Aérea (CPESFA) respetivamente. Todos são organizados da mesma forma, em que cada capítulo retrata uma subunidade diferente dentro do mesmo órgão. Nestes documentos encontram-se definidas a missão, atribuições e competências destes órgãos, bem como a sua estrutura orgânica, detalhes de efetivos e funções do pessoal. São também descritas as Posições Organizacionais existentes, os seus atributos já definidos em capítulos anteriores, e funções (RFA 303-2 (A), 2011); (RFA 303-4 (A), 2013); (RFA 303-5, 2011); (RFA 303-6 (B), 2013)

2.12 Entrevistas

Por forma a obter um conhecimento mais aprofundado relativamente à temática em estudo e avaliar se existe alguma aplicação da mesma na organização, foram realizadas cinco entrevistas a entidades pertencentes à Força Aérea, desde o posto de Tenente Coronel até ao posto de Capitão. As entidades foram abordadas pelo conhecimento organizacional que possuem, derivado do seu desempenho de funções em variadas áreas da organização diretamente relacionadas com a gestão de recursos humanos, nos diversos níveis (estratégico e operacional, e de forma transversal, na implementação de sistemas de informação na Organização).

2.12.1 Análise Qualitativa das Entrevistas

Foi utilizado o mesmo guião para todas as entidades, sendo que as mesmas tiveram total liberdade para responder apenas às questões sobre as quais tivessem conhecimento.

Q1 - Definindo Organização Online como uma arquitetura de informação, que gere os recursos humanos e materiais da Força Aérea de forma a otimizar

recursos gerindo as pessoas por competências, pode dizer-se que este conceito existe na FA?

R1 - As respostas a esta questão revelam que na Força Aérea não se pratica uma gestão de competências e não se aplica o conceito de Organização *Online*. Três das entidades afirmam que o conceito existe, mas que em termos práticos não existe nada aplicado na organização, que permita uma gestão integrada dos recursos. As restantes duas entidades afirmam apenas que de acordo com o previsto em documentação legal, não é aplicado o conceito de gestão de competências para a FA, apesar da existência de diversos estudos académicos neste campo. Uma das entidades avança ainda que existem diversos sistemas de informação na FA que permitem a gestão separada dos recursos, e que existe uma preocupação com as competências, aquando das promoções dos militares.

Q2 - Como é gerida a informação individual dos militares na FA?

R2 - As respostas obtidas indicam que para cada militar existe um processo individual, dividido em duas partes, em que a primeira parte consta na Direção de Pessoal e a segunda parte consta nos serviços de pessoal na unidade em que o militar está colocado. Existe também um sistema de informação denominado por Sistema de Informação de Gestão da Área de Pessoal (SIGAP), no qual está registada a maior parte da informação pessoal dos militares. Esta informação está disponível sob base de dados, para toda a estrutura superior da organização. Para suportar esta informação existem também arquivos físicos de documentos. A atualização da base de dados é feita pela área de gestão de pessoal, sempre com base num documento que sustente a alteração a efetuar.

Q3 - Existe na FA algum tipo de gestão de competências?

R3 - Esta questão obteve resposta por parte de duas entidades, em que uma delas afirma que desconhece a utilização da gestão de competências na FA, no entanto, considera que é possível que seja aplicada de certa forma na área operacional, devido ao elevado grau de exigência desta área. A segunda entidade afirma que em determinados casos, existem subsistemas de gestão em que alguns pontos da gestão de competências são tomados em consideração. Esta entidade afirma também que mesmo assim, considera que não existe algo que se possa denominar por gestão de competências, ou seja um processo

completo que no final permita aferir com segurança que indivíduo apresenta mais competências para desempenhar um determinado cargo.

Q4 - Relativamente ao preenchimento de uma PO, considera que deve ser efetuado de acordo com os requisitos de posto e especialidade, de acordo com as competências, ou uma articulação de ambos os tipos de gestão?

R4 - A questão obteve resposta de três entidades, em que todas afirmam que uma gestão combinada, incluindo os requisitos atuais de posto e especialidade, mas utilizando a gestão de competências de forma complementar, deve ser aplicada. Uma das entidades avança ainda que considera, no entanto, que determinados cargos de exigência mais baixa poderão ser geridos apenas por posto e especialidade, atendendo à típica experiência e competências de um militar com determinado posto e especialidade. As restantes duas entidades, embora afirmem que deve ser utilizada uma gestão combinada, têm opiniões contrárias em relação aos requisitos atuais de especialidade. Uma das entidades afirma que para Posições Organizacionais em que a especialidade não é um critério fundamental, dada a falta de pessoal com que a organização se depara, existe a possibilidade de que a pessoa que é colocada nessa PO pode ser menos habilitada, pois caso contrário estaria a desempenhar funções na especialidade, e por isso, defende que se deveria tornar a especialidade um critério não obrigatório, para efetivamente premiar as competências. A outra entidade revela que o pior cenário para a organização é aquele em que não existem requisitos de especialidade para uma PO. Desta forma a FA não tem capacidade de prever quais as suas necessidades reais em termos de recursos humanos.

Q5 - Existe documentação que defina quais os perfis profissionais de uma Posição Organizacional, isto é, quais os requisitos em termos de Posto, Especialidade e Qualificações, necessários a cada Posição Organizacional?

R5 - Apenas uma entidade respondeu à questão, afirmando que a informação sobre os Perfis Profissionais existe nos manuais de organização das unidades, embora os mesmos estejam desatualizados. Estes documentos estão em fase de atualização, mas o processo é moroso e apresenta muitas variáveis.

Q6 - Considera que a Gestão de Pessoal é executada de forma eficiente na FA? Isto é, as Posições Organizacionais são ocupadas por indivíduos com as competências necessárias para o desempenho das funções, e não existem indivíduos aos quais não está atribuída uma Posição Organizacional ou vice-versa?

R6 - A questão foi respondida por quatro entidades, das quais três afirmaram que a gestão de pessoal não é eficiente ou não é totalmente eficiente. Uma das entidades afirmou que não estava dotada de indicadores que pudessem responder à questão de forma completa. A análise de todas as respostas permite aferir que a organização passa por uma fase de grande escassez de recursos humanos, que tornam a gestão de pessoal um assunto pragmático. Existem indivíduos que acumulam funções de várias Posições Organizacionais, bem como existem indivíduos que desempenham funções de posto superior, mas que por restrições orçamentais, não lhes é reconhecida colocação efetiva. Conclui-se também que a estrutura da FA, ao não estar atualizada, não está adequada aos tempos modernos face às novas exigências e decréscimo de efetivos.

Q7 - Encontram-se definidos nos manuais da organização os recursos necessários para uma Posição Organizacional?

R7 - Pela análise das respostas de duas entidades, o autor conclui que os manuais da organização não definem os recursos materiais necessários para uma Posição Organizacional. Existem, no entanto, documentos mais transversais na organização que definem o que deve incluir um posto de trabalho, ou quais os indivíduos que devem possuir viatura ou telemóvel de serviço, por inerência à PO que ocupam.

Q8 - Considera importante a instanciação dos recursos materiais, promovendo assim uma garantia de que cada PO tem atribuídos os recursos necessários?

R8 - As respostas obtidas dividem-se em duas opiniões distintas. Duas entidades consideram que é de extrema importância a instanciação dos recursos materiais necessários para cada PO. Estas entidades defendem a sua opinião afirmando que facilitaria o desempenho de funções por parte dos militares. Reconhecem também que não é uma tarefa fácil, face aos avanços constantes da tecnologia que tornam os recursos bastante voláteis, bem como os manuais

em que estariam definidos. Uma outra entidade revela que, excetuando casos particulares, não considera que seja importante definir os recursos materiais para cada PO, pois alguns recursos estão afetos a uma área de trabalho, e não a apenas uma PO.

Q9 - Considera que os sistemas de informação são geridos e estão implementados de forma a otimizar os processos da organização?

R9 - Da análise das entrevistas, não existe um consenso de opiniões. Uma das entidades afirma que os sistemas de informação são geridos e estão implementados de forma a otimizar os processos da organização. Três outras entidades, apesar de afirmarem que os sistemas permitem otimizar os processos da organização, afirmam também que não existe um sistema holístico de informação institucional como instrumento de gestão, e que pela amplitude e complexidade do tema dos sistemas de informação, consideram que a Força Aérea tem ainda um caminho longo a percorrer para que todos os sistemas estejam em sintonia e de facto otimizem todo o potencial dos processos da organização.

Q10 - Existe alinhamento entre a estrutura orgânica presente na legislação e a estrutura orgânica atual da FA?

R10 - A esta questão foi obtida resposta por parte de três entidades. Uma das entidades considera que existem muitas lacunas na organização, que aumentam a dificuldade existente em aprovar os manuais, devido ao facto de que o que está definido é alterado frequentemente. Desta forma é uma tarefa difícil manter a organização estável em termos de estrutura. Duas outras entidades consideram que a estrutura de nível superior da organização está alinhada com o que está legalmente definido. O contrário não acontece com a estrutura de nível médio e de nível inferior, que atendendo à desatualização dos manuais da organização, é diferente do que está definido nesses mesmos manuais.

Q11 - É aplicável, tendo em conta os sistemas de informação já existentes, a implementação da Organização Online na FA?

R11 - A análise das respostas a esta questão foi favorável para o modelo de Organização *Online*. As quatro entidades que se pronunciaram sobre esta

questão afirmam que é possível fazer uma adaptação dos sistemas existentes por forma a funcionar segundo o previsto no modelo proposto pelo autor. Uma entidade indica que a aplicação do modelo implica o registo e identificação de muita informação não definida na organização, mas que apesar das dificuldades, a Força Aérea prima a integração de SI da área operacional por forma a eliminar a descentralização da informação. Uma outra entidade afirma também que apesar das dificuldades encontradas na adaptação dos sistemas existentes para implementação do modelo, essas incompatibilidades podem ser trabalhadas e resolvidas se for conseguida uma narrativa robusta que transporte a ideia ao vértice estratégico da organização.

Q12 - Que obstáculos encontra para a implementação de um sistema deste género?

R12 - As entidades entrevistadas identificaram diversos obstáculos para a implementação do modelo de Organização *Online*. O primeiro obstáculo identificado centra-se no operador. É imperativo que o operador reconheça valor no sistema implementado, sabendo que este lhe vai facilitar o desempenho de funções quer por ser mais simples, mais rápido ou com mais qualidade. É por isso importante que se transmita aos utilizadores quais as vantagens do sistema em causa para a organização. Outro obstáculo ainda do ponto de vista do utilizador prende-se com a simplicidade do sistema. Um sistema integrado de gestão pode tornar-se complexo, e deve ser implementado com a maior simplicidade e facilidade para o utilizador possível, podendo este inserir e extrair informação de forma fácil e rápida. No âmbito da informação disponível existem também obstáculos, dado que muitos dos processos da organização não estão bem definidos. Além disso, a informação está bastante descentralizada na organização, pelo que não existe um único documento que reúna todas as informações necessárias para o modelo. A informação atual é também bastante volátil, pelo que é necessário que exista atualização constante do modelo consoante as necessidades da organização.

Q13 - Considerando uma Organização *Online* como um sistema desmaterializado que permite a gestão de recursos, e alocação de indivíduos a

Posições Organizacionais de forma automatizada, considera uma mais valia para a FA a implementação de uma Organização Online?

R13 - Existem opiniões contrárias no que diz respeito às vantagens e utilidade do modelo de Organização *Online*. Uma das entidades considera que um sistema integrado e único pode tornar-se demasiado complexo para o utilizador. Esta entidade afirma que seria mais vantajoso efetuar uma atualização dos sistemas de informação já existentes, por forma a unificar as gerações desses sistemas. As restantes quatro entidades, por oposição, afirmam que a implementação do modelo de Organização *Online* poderá vir a ser uma mais valia para a Força Aérea, se implementado como um sistema de informação robusto e completo, para auxiliar na tomada de decisão. Afirmam também que tem todo o interesse para a organização um sistema que optimize a gestão de recursos humanos e materiais, tornando-a mais eficiente. Existem alguns fatores a ter em conta. Os recursos humanos são recursos voláteis, que não podem ser tratados e geridos como recursos materiais. O decisor deve também ter em conta que o sistema é apenas uma ferramenta de apoio à decisão, mas que o fator humano deve ser tomado em consideração.

(página intencionalmente em branco)

3 Desenvolvimento do Modelo

Ao longo do primeiro capítulo, o autor efetuou uma introdução ao tema a abordar. Foi também explanada a motivação associada ao tema, com base na problemática apresentada. No mesmo capítulo foi elaborada uma questão de partida, orientadora de toda a investigação, da qual resultaram questões derivadas. Por fim foi apresentada a metodologia a utilizar pelo autor no decorrer da investigação. Posteriormente no segundo capítulo foi elaborada uma revisão de literatura, abordando conceitos essenciais ao tema, garantindo ao leitor os conhecimentos necessários para a compreensão do tema.

No capítulo que se segue será efetuada uma avaliação do contributo da revisão de literatura para a investigação. Serão analisadas as entrevistas de forma qualitativa e posteriormente será apresentado o modelo desenvolvido para solucionar o problema inicial, seguido da sua validação.

3.1 Contributo da Revisão de Literatura

O contributo da revisão bibliográfica para esta dissertação está assente na contextualização. Ao efetuar a revisão de literatura o autor adquiriu conhecimento científico necessário ao desenvolvimento do modelo proposto, sendo o elemento de ligação entre o modelo e os objetivos iniciais. Assim sendo, neste capítulo será descrito de que forma cada tema abordado na revisão de literatura contribui para o desenvolvimento do modelo.

A Engenharia Organizacional surge por forma a melhorar o desempenho das organizações. Esta disciplina visa a mudança para melhor e o aumento de performance de uma organização. Através da EO são estabelecidos métodos para o aumento de eficácia e eficiência das organizações. É nestas premissas que assenta a necessidade para a Força Aérea como organização, de utilizar a EO para se aperfeiçoar, visando o cumprimento dos seus objetivos.

A OSA é um conceito fortemente ligado à EO. Por forma a compreender o seu estado atual, uma organização precisa de desenvolver o conceito de *organizacional self-awareness*. Ora o conceito de Organização *Online* está intimamente ligado ao conceito de OSA, pois um modelo *online* da FA tornaria mais fácil para a organização desenvolver o seu *organizational self-awareness*. Seria então possível para a FA efetuar ajustes ao longo do tempo baseando-se

no seu desenvolvimento, corrigindo o rumo da organização para atingir os objetivos.

Para uma organização, não é suficiente apenas definir os conceitos de EO. Existe a necessidade de uma representação gráfica da estrutura organizacional, e para isso existe a AE. A Arquitetura Empresarial, como conjunto de princípios e métodos para o desenho da estrutura organizacional, permite a representação da organização segundo diferentes perspectivas. A AE divide-se em vários níveis, sendo a Arquitetura de Informação um deles. Este nível é de especial importância para o tema a abordar, pois consiste na representação da organização segundo a perspectiva da informação e dos sistemas de informação. A AI define as entidades informacionais necessárias para o negócio, e de que forma se relacionam entre si. Torna-se evidente a importância da AI para a Organização *Online*, servindo como repositório de toda a informação relevante para a FA.

Os conceitos de Entidade Organizacional e Posição Organizacional são essenciais para a gestão de recursos humanos de forma eficiente na organização. Deve existir consciência organizacional para identificar de forma clara quais os atributos quer das entidades organizacionais como das posições organizacionais. Atributos como qualificações ou competências, são de natureza vital para a gestão das pessoas na organização. Para determinada posição organizacional existe um perfil de competências a preencher. Para ocupar o cargo, um indivíduo deve possuir as competências mínimas estabelecidas no perfil. Caso contrário, não poderá desempenhar a função proposta, por falta de competências.

As competências são assim um conceito importante. Numa Organização *Online* o conceito de competência, transversal ou específica, deve assumir um papel de relevo, estando associado às posições organizacionais e às pessoas que as preenchem.

A gestão de competências é uma ferramenta utilizada visando o aumento de produtividade de uma organização. Esta gestão permite identificar quais as competências necessárias à organização, de maneira a que estas e os requisitos da organização estejam em sintonia, focando esforços no desenvolvimento dos funcionários. O modelo de Organização *Online* surge de forma a incorporar a gestão de competências na FA.

No capítulo anterior foi definido o conceito de Arquitetura de Competências e as regras aplicadas ao mesmo. O contributo destes elementos é vasto, na medida em que a arquitetura de competências define quais as competências necessárias para as atividades da organização, e em que Posição Organizacional são utilizadas. As regras da arquitetura de competências descrevem como se deve efetuar a gestão de competências de acordo com as necessidades definidas pela arquitetura de competências. A Organização *Online* deverá implementar estas regras, bem como as correspondências entre as competências dos indivíduos e das posições organizacionais.

É possível afirmar que todos os conceitos referidos acima contribuem para o desenvolvimento do modelo de Organização *Online*, expandindo as hipóteses de desenvolvimento.

3.2 Contributo da Revisão de Literatura da FA

A revisão de literatura da FA contribui para o desenvolvimento do conhecimento do autor sobre a organização, na medida em que esta compreende a revisão de documentos e legislação alusivos à FA.

Através da LOFA, torna-se clara qual a missão da Força Aérea, qual a sua natureza e de que forma é relevante efetuar a gestão de recursos humanos na organização. Apenas é possível o cumprimento da missão por completo se a organização funcionar no seu completo potencial, otimizando os recursos humanos.

A visão da FA contribui para o trabalho desenvolvido pois a FA é visionada como uma organização na qual é imperativo a existência de evolução tecnológica, adaptando-se ao ambiente organizacional atual. A visão da FA apresenta as pessoas como um dos pilares da organização, revelando assim a importância da gestão dos recursos humanos para a cultura de serviço e bem fazer que é praticada na FA.

O Manual do Comando de Pessoal da Força Aérea 101-1, contribui diretamente para o desenvolvimento do modelo de Organização *Online* pois as competências são um dos pontos chave a incorporar no modelo. Os perfis profissionais dos militares definem quais as competências ideais para uma especialidade, e, embora não estejam definidos em função da Posição Organizacional, permitem

identificar as atividades desempenhadas limitando as Posições Organizacionais a ocupar.

A análise dos manuais da organização permitiu ao autor expandir o seu conhecimento sobre a organização e distribuição de algumas unidades da FA. Este conhecimento alargado trouxe vantagens para a dissertação na medida em que o autor obteve conhecimento da informação contida nestes manuais, que definem alguns dos requisitos, embora de forma pouco aprofundada, para as Posições Organizacionais nas diferentes unidades.

3.3 Contributo das Entrevistas

As entrevistas realizadas foram para o autor uma valiosa ferramenta que permitiu a angariação de conhecimento sobre a situação atual da Força Aérea, relacionado com a gestão de recursos humanos e materiais, e com os atuais sistemas de informação. Após efetuar a análise qualitativa das entrevistas, o autor identificou alguns pontos-chave que lhe permitiram retirar algumas ilações. Os conceitos de gestão de competências e gestão por competências, embora já estejam estudados, ainda não são aplicados nos métodos atuais de gestão de recursos humanos na FA. As pessoas são maioritariamente geridas por funções. A informação individual dos militares é gerida por um sistema de informação denominado SIGAP, funcionando como um repositório de informação. Grande parte desta informação existe também em arquivos físicos, que suportam o sistema e as atualizações do mesmo.

A informação relativa aos Perfis Profissionais para cada PO está definida em manuais, apesar de desatualizada perante as necessidades atuais da organização.

A atual fase de escassez de recursos não permite uma gestão eficiente dos recursos humanos na FA. É imperativa a adoção de um sistema mais eficiente, que permita otimizar os poucos recursos existentes.

Os manuais da organização não prevêm uma instanciação dos recursos materiais necessários para cada PO. Esta instanciação, nos casos em que for aplicável, é importante na medida em que garante a disponibilidade de recursos, bem como a otimização da sua distribuição.

A desatualização dos manuais e legislação que estabelecem a estrutura orgânica da FA, de acordo com as necessidades atuais da organização, está

refletida no desalinhamento existente entre a legislação e a real estrutura orgânica.

3.4 O Modelo

3.4.1 A Organização *Online*

O modelo de Organização *Online* para a FA consiste num modelo de gestão de recursos, automático e unificador, pois pretende a gestão das pessoas e Posições Organizacionais da FA de forma eficaz e por competências. Este é composto por diversos componentes e por regras.

Cada componente do modelo tem atributos, que o descrevem e às relações com os restantes componentes. Os componentes são o Indivíduo, as Competências, a Avaliação de Mérito, os Recursos e as Entidades Organizacionais, das quais fazem parte as Posições Organizacionais. As regras são o que regula e gere o modelo, determinando quais as relações existentes e de que forma estas podem alterar e influenciar o modelo e os seus componentes.

A Figura 12 representa o modelo elaborado pelo autor.

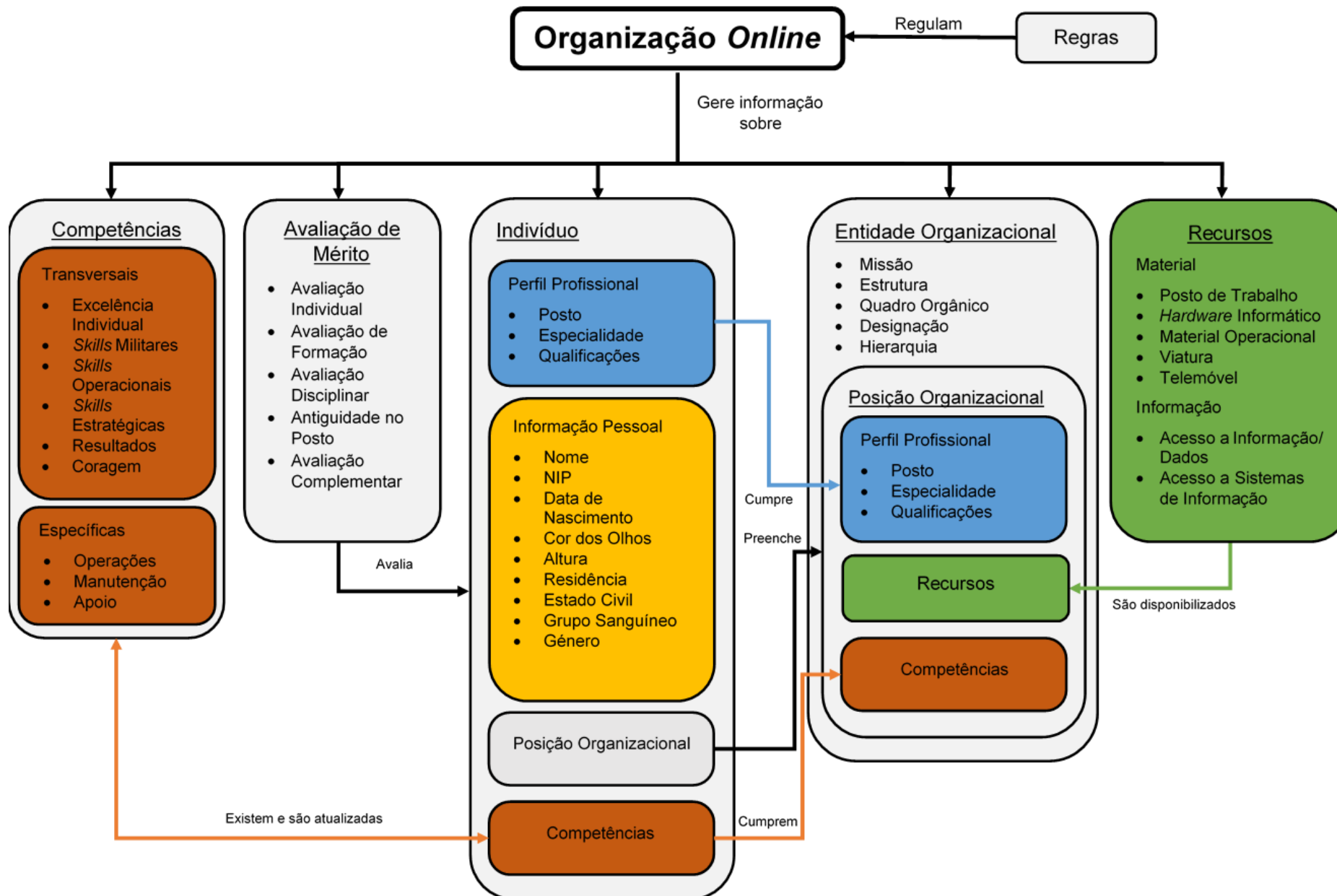


Figura 12 - Modelo de topo da Organização Online (fonte: autor)

Por forma a facilitar a compreensão da figura, serão explicados cada um dos componentes considerados de forma mais aprofundada.

O Indivíduo é um dos componentes principais, pois a maior parte do modelo está centrada neste mesmo componente. Os seus atributos são divididos em quatro áreas diferentes, sendo estas o Perfil Profissional, a Informação Pessoal, a Posição Organizacional e as Competências.

A Informação Pessoal é composta por toda a informação que é importante acerca do indivíduo, mas não é relevante a nível profissional. De acordo com fonte na Direção de Pessoal (DP), a informação pessoal que é atualmente gerida na FA consiste em Nome, Número de Identificação Pessoal (NIP), Data de Nascimento, Cor dos Olhos, Altura, Residência, Estado Civil, Grupo Sanguíneo e Género. O Perfil Profissional de um indivíduo contém não só atributos característicos de uma organização militar como a FA, tais como Posto e Especialidade, mas também as Qualificações do indivíduo. O Atributo Posição Organizacional é descritivo da atual PO do indivíduo na organização. As Competências são também um dos atributos relacionados com o indivíduo e serão abordadas mais à frente neste capítulo.

O componente que se situa ao nível mais alto na organização é a Entidade Organizacional, e comporta os seus próprios atributos tais como Missão, Estrutura, Quadro Orgânico, Designação, Hierarquia e Posição Organizacional (Páscoa, Pinto e Tribolet, 2011). Por sua vez, o atributo Posição Organizacional é constituído por três atributos, o Perfil Profissional, os Recursos e as Competências.

O componente Recursos divide-se em dois grupos, Material e Informação. O primeiro grupo consiste nos recursos físicos de que um indivíduo necessita para desempenhar as funções que lhe estão atribuídas. Este grupo inclui recursos como um Posto de Trabalho, *Hardware* Informático, Material Operacional, Viatura e Telemóvel. Os Recursos Informacionais consistem quer em acesso a informação ou dados, quer em acesso a sistemas de informação como uma ferramenta de trabalho.

As Competências são também um componente do modelo de Organização *Online* e a sua importância reside no facto de o modelo efetuar a gestão de pessoas de acordo com as competências. Este componente está dividido em Competências Transversais e Competências Específicas. As primeiras já

definidas por Quintas (2016) e que são compostas por atributos como Excelência Individual, *Skills* Militares, *Skills* Operacionais, *Skills* Estratégicas, Resultados e Coragem. As Competências Específicas, definidas por Bonifácio (2017), dividem-se nas áreas de Operações, Manutenção e Apoio, que por sua vez englobam as diferentes especialidades existentes na Força Aérea.

Resta descrever um componente do modelo, sendo este a Avaliação de Mérito. Este componente baseia-se no modelo desenvolvido por Pires (2017), e divide-se em cinco campos distintos de avaliação: a Avaliação Individual, a Avaliação de Formação, a Avaliação Disciplinar, a Antiguidade no Posto e a Avaliação Complementar.

3.4.2 Regras da Organização *Online*

As relações entre componentes do modelo de Organização *Online* e a forma como determinados eventos influenciam a organização são de grande importância. Desta forma é importante que sejam definidas regras para este modelo.

De acordo com a análise dos manuais da organização efetuada em capítulos anteriores, é possível afirmar que existem requisitos para que um indivíduo possa preencher uma determinada PO. Estes requisitos são incluídos no modelo através do Perfil Profissional tanto do indivíduo como da Posição Organizacional. Atualmente na FA, estes requisitos são em termos de Posto, Especialidade e Qualificações. No entanto, o modelo de Organização *Online* para a FA inclui as Competências como fator limitativo no preenchimento de Posições Organizacionais, de acordo com a Arquitetura de Competências desenvolvida por Rodrigues (2016).

Tanto o Perfil Profissional como as Competências são atributos tanto das Posições Organizacionais como dos indivíduos, pelo que um indivíduo apenas pode ocupar uma PO se se verificar o cumprimento dos requisitos.

A Figura 13 é exemplificativa deste processo e retrata o preenchimento da PO Z, pelos indivíduos X e Y. Esta Posição Organizacional possui um Perfil Profissional com requisitos tais como Posto A/B, Especialidade F/H, Qualificação Q, e um Perfil de Competências que inclui as competências C1, N2 e C3, N1.

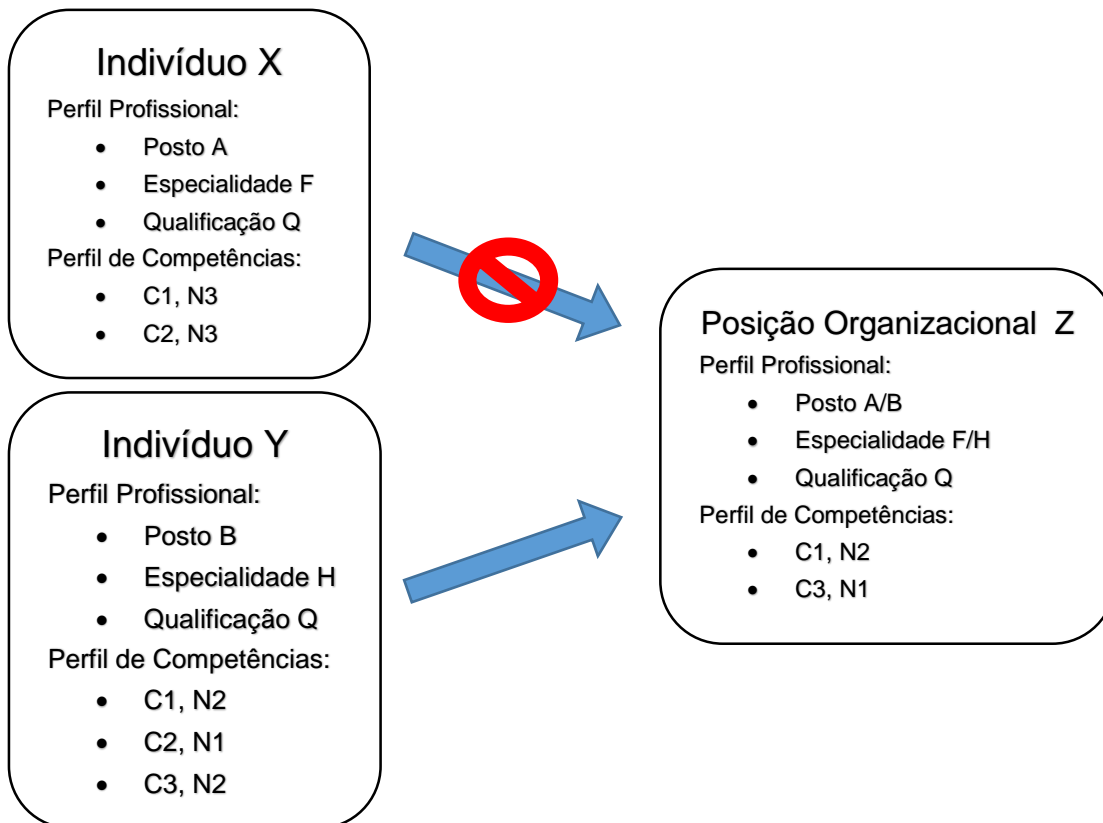


Figura 13 - Preenchimento de uma PO (fonte: autor)

Tanto o Indivíduo X como o Indivíduo Y cumprem com os requisitos ao nível do Perfil Profissional. O mesmo não se verifica para as Competências. O Indivíduo X possui as Competências 1 e 2, ambas com o nível de proficiência 3. O Indivíduo Y, por outro lado, possui a Competência 1 no nível de proficiência 2, possui a Competência 2 no nível de proficiência 1 e possui ainda a Competência 3 no nível de proficiência 2. A PO Z requer as Competências 1 e 3, nos níveis de proficiência 2 e 1 respetivamente. Tal significa que apesar de o Indivíduo X possuir competências com nível de proficiência médio acima do Indivíduo Y, não pode preencher a PO Z, enquanto o Indivíduo Y, tendo um nível médio de proficiência menor, cumpre todos os requisitos mínimos estando apto para preencher a PO Z.

Para maximizar eficácia e eficiência no desempenho de funções, não é suficiente o facto de ser a pessoa mais competente para a PO a exercer funções. É imperativo que essa pessoa tenha ao seu dispor todos os recursos necessários, relacionando assim o componente Recursos com a Posição Organizacional.

De acordo com fonte na Direção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI), atualmente os recursos necessários para cada PO não estão tipificados,

e são geridos conforme a necessidade do indivíduo que ocupe essa PO. Isto é, se um indivíduo necessitar de um determinado recurso, efetua um pedido que posteriormente autoriza a distribuição desse recurso. Determinados recursos como viaturas e telemóveis ficam associados ao indivíduo, não sendo automaticamente atribuídos à Posição Organizacional.

Ao incluir os recursos no modelo de Organização *Online*, pretende-se que seja feita uma instanciação dos recursos necessários para cada PO, bem como dos recursos que a organização tem disponíveis para atribuição. Desta forma é possível associar os recursos atribuídos a uma PO, ao invés de ao indivíduo, garantindo que aquando da colocação de um indivíduo, o mesmo terá acesso aos recursos necessários para a posição que desempenha (Figura 14). É possível também assegurar que na eventualidade da ocorrência de uma nova rotação de pessoal, cada indivíduo terá acesso aos recursos da nova PO a desempenhar.

Existe a possibilidade de, ao instanciar os recursos necessários e os recursos disponíveis, concluir que não existem na organização recursos suficientes para atribuir a todas as Posições Organizacionais. Devem então ser efetuados esforços para adquirir recursos, ou efetuar nova instanciação dos recursos necessários de acordo com os recursos disponíveis.

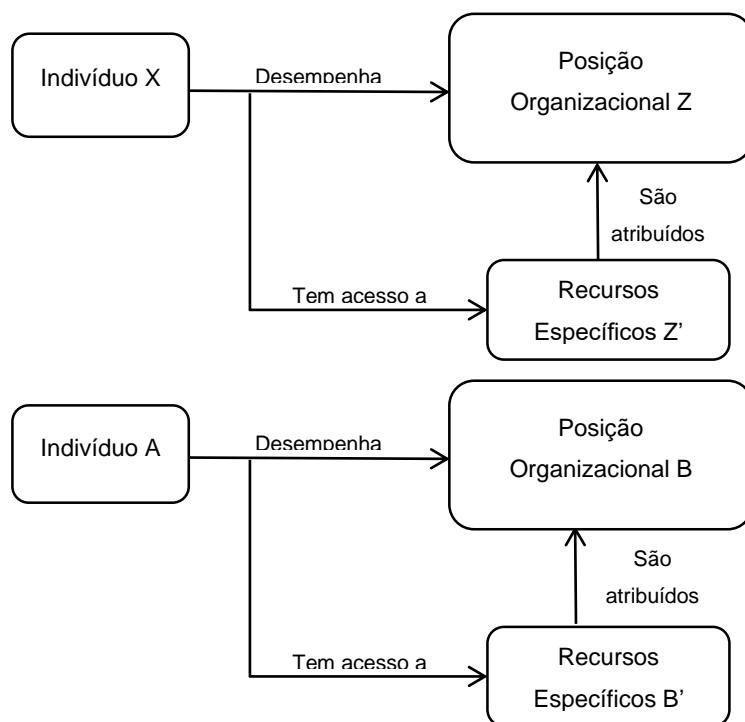


Figura 14 – Recursos disponíveis numa PO (fonte: autor)

Os eventos existentes na carreira de um indivíduo, desde a incorporação até à aposentação, influenciam em diversas formas a organização. A Figura 15 demonstra de que forma o Modelo de Organização *Online* prevê essas alterações ao longo da carreira individual.



Figura 15 - Carreira Individual e eventos com impacto no Modelo de Organização Online (fonte: autor)

Desde a incorporação na organização, o indivíduo passa por diversas fases tais como a formação básica, avaliação do Perfil de Competências e do Perfil Profissional, avaliação das PO's disponíveis e requisitos, e por fim, colocação e desempenho de funções numa PO. Todos estes patamares influenciam a organização de uma forma diferente, mas mesmo depois da colocação, o indivíduo continua a influenciar a organização através de diversos eventos. Estes eventos são Cursos e Qualificações, Promoções, Transferência e Aposentação. Os primeiros três eventos implicam que deve ser feita uma atualização do Perfil de Competências e do Perfil Profissional do indivíduo no modelo de Organização *Online*, voltando a seguir a cadeia normal de eventos até nova colocação e desempenho de funções numa PO diferente. A Aposentação por outro lado, implica que a PO que era ocupada pelo indivíduo está agora desocupada, devendo este campo ser atualizado na Organização *Online*.

No que diz respeito aos Recursos, também estes influenciam e alteram a Organização *Online*. A criação de novos tipos de recursos na organização obriga a que seja feita uma atualização dos recursos disponíveis, bem como dos

recursos necessários para cada PO. Uma mudança nas regras de atribuição de recursos, ao alterar a forma como os recursos são distribuídos, carece também de atualização dos recursos.

3.5 Validação

Nesta fase da investigação, o autor procurou verificar e validar o modelo de Organização *Online* proposto. Para tal, o modelo foi aplicado a uma Posição Organizacional, descrevendo os seus atributos, bem como os do Indivíduo que a ocupa. Foram também relacionados os restantes componentes do modelo como as Competências, os Recursos e a Avaliação de Mérito, para testar a aplicabilidade destes componentes na organização e influência no preenchimento de Posições Organizacionais e outros eventos. O modelo foi aplicado à PO Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação (DIVCSI).

De acordo com o definido pelos manuais da organização, o Perfil Profissional para a PO à qual foi aplicado o modelo estabelece requisitos relativos ao posto, especialidade e qualificações do indivíduo que ocupa a PO. O requisito de posto estabelece que a PO deve ser ocupada por um Tenente Coronel (TCOR). O requisito de especialidade compreende quatro especialidades distintas: Engenharia Eletrotécnica (ENGEL), Engenharia Informática (ENGINF), Técnico de Informática (TINF) e Técnico de Operações de Detecção e Condução de Interceção (TODCI). O requisito de qualificações estabelece o nível de Línguas Inglês 3333, qualificações profissionais de acordo com o posto e especialidade, habilitação de segurança nacional de nível Secreto, e habilitação de segurança da Organização Tratado do Atlântico Norte (OTAN), NATO *Secret*. Estabelece também habilitação de segurança da União Europeia (UE), SECRET UE. As qualificações desejáveis estão definidas como detentor do curso de Estado-Maior Conjunto, cursos ou experiência nas áreas de sistemas de comando e controlo, sistemas de informação e sensores, e também Licenciatura em Sistemas de Telecomunicações.

Os requisitos acima mencionados podem ser observados na tabela 2.

Tabela 2 – Perfil Profissional para a PO Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI (adaptado do RFA 303-2 (A))

Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI		
Perfil Profissional		
Posto	TCOR	
Especialidade	ENGEL/ENGINF/TINF/TODCI	
Qualificações	Línguas	Inglês 3333
	Qualificações Essenciais	Profissionais: a. Cursos e qualificações inerentes ao posto e especialidade Habilitação de Segurança: a. Nacional: SECRETO b. OTAN: NATO SECRET c. UE: SECRET UE
	Qualificações Desejáveis	1. Curso de Estado-Maior Conjunto; 2. Cursos ou experiência nas áreas de sistemas de comando e controlo, sistemas de informação e sensores; 3. Licenciatura em sistemas de telecomunicações

Foram também elencadas as competências transversais e específicas para a PO. As CT foram elencadas e instanciadas por Quintas (2016) e Rodrigues (2016). As CE foram elencadas por Bonifácio (2017).

Relativamente às competências específicas, estas são características de cada especialidade, significando assim que em Posições Organizacionais que apresentam como requisito várias especialidades, devem ser definidas as competências específicas para cada uma das especialidades. Assim sendo, a PO é flexível na medida em que passam a existir variados requisitos no âmbito das competências específicas, de acordo com as necessidades e intenções da organização de dotar essa PO com competências de uma determinada especialidade em questão. Tal pode ser observado na tabela 3, que instancia os requisitos de competências para a PO Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI. Foi utilizado o Ramo de Sistemas Eletrónicos e de Computadores (SEC) da especialidade ENGEL, como exemplo para a validação do modelo.

Tabela 3 – Perfil de Competências para a PO Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI (QUINTAS, 2016); (BONIFÁCIO, 2017)

Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI			
Competências Transversais	Nível	Competências Específicas	Nível
CT1	1	ENGINEF	
CT2	2	CE1	4
CT3	2	CE2	3
CT4	2	CE3	2
CT5	3	CE4	3
CT6	3	TINF	
CT7	3	CE1	3
CT8	3	CE2	3
CT9	4	CE3	2
CT10	3	CE4	2
CT11	3	CE5	2
CT12	2	TODCI	
CT13	2	CE1	3
CT14	4	CE2	3
CT15	3	CE3	2
CT16	3	CE4	2
CT17	3	CE5	3
CT18	2	CE6	3
CT19	3	ENGEL SEC	
CT20	4	CE1	3
CT21	3	CE2	4
CT22	3	CE3	3
CT23	3	—	—
CT24	3	—	—
CT25	2	—	—
CT26	1	—	—
CT27	1	—	—
CT28	1	—	—
CT29	1	—	—
CT30	1	—	—
CT31	2	—	—
CT32	2	—	—
CT33	3	—	—
CT34	1	—	—
CT35	1	—	—
CT36	4	—	—
CT37	3	—	—
CT38	4	—	—
CT39	3	—	—

CT40	4	—	—
CT41	4	—	—
CT42	3	—	—
CT43	4	—	—
CT44	4	—	—
CT45	3	—	—

Os recursos necessários para a PO em questão foram também tipificados, por forma a conseguir prever as necessidades de um indivíduo que a preencha. Os recursos necessários podem ser observados na tabela 4.

Tabela 4 – Recursos Necessários para a PO Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI (fonte:autor)

Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI	
Recursos	
Material	<p>Posto de Trabalho:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Extensão telefónica b. Armário c. Secretária d. Material de escritório e. Outros <p>Hardware Informático:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Computador b. Ponto de acesso à rede <p>Material Operacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Não aplicável <p>Viatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Não <p>Telemóvel:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Não
Informação	<p>Acesso a Informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. A descrever (informação inerente às funções) <p>Acesso a Sistemas de Informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. A descrever (informação inerente às funções)

Uma vez identificados os recursos e requisitos para a PO em análise, resta analisar o Perfil Profissional e Perfil de Competências de candidato a essa mesma PO. A tabela 5 é representativa de um Perfil Profissional de um indivíduo.

Tabela 5 – Perfil Profissional do Indivíduo A

Indivíduo A		
Perfil Profissional		
Posto	TCOR	
Especialidade	ENGINF	
Qualificações	Línguas	Inglês 4444
	Qualificações Essenciais	Profissionais: a. Cursos e qualificações inerentes ao posto e especialidade Habilitação de Segurança: a. Nacional: SECRETO b. OTAN: NATO SECRET c. EU: SECRET UE
	Qualificações Desejáveis	1. Curso de Estado-Maior Conjunto; 2. <i>NATO Information Knowledge Management Course (IKM)</i> ; 3. <i>NATO Consultation, Command and Control Course C3</i> ; 4. Curso de Gestão de Projetos; 5. Licenciatura em sistemas de telecomunicações

Para a definição do Perfil de Competências do Indivíduo A, é necessário analisar as competências transversais e específicas. Serão apenas analisadas as competências específicas para as especialidades de ENGEL, ENGINF, TINF e TODCI, e podem ser encontradas as descrições no anexo C.

Tabela 6 – Perfil de Competências do Indivíduo A

Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI			
Competências Transversais	Nível	Competências Específicas	Nível
CT1	2	ENGINF	
CT2	3	CE1	4
CT3	3	CE2	4
CT4	2	CE3	3
CT5	4	CE4	4
CT6	3	TINF	
CT7	3	CE1	N.A.*
CT8	3	CE2	N.A.*
CT9	4	CE3	N.A.*
CT10	4	CE4	N.A.*

C11	3	CE5	N.A.*
CT12	3	TODCI	
CT13	3	CE1	N.A.*
CT14	4	CE2	N.A.*
CT15	4	CE3	N.A.*
CT16	3	CE4	N.A.*
CT17	3	CE5	N.A.*
CT18	3	CE6	N.A.*
CT19	3	ENGEL SEC	
CT20	4	CE1	N.A.*
CT21	3	CE2	N.A.*
CT22	3	CE3	N.A.*
CT23	3	—	—
CT24	3	—	—
CT25	2	—	—
CT26	2	—	—
CT27	2	—	—
CT28	2	—	—
CT29	2	—	—
CT30	2	—	—
CT31	2	—	—
CT32	2	—	—
CT33	3	—	—
CT34	2	—	—
CT35	1	—	—
CT36	4	—	—
CT37	4	—	—
CT38	4	—	—
CT39	4	—	—
CT40	4	—	—
CT41	4	—	—
CT42	3	—	—
CT43	4	—	—
CT44	4	—	—
CT45	4	—	—

* N.A. – Não Aplicável

A tabela 7 representa os recursos que na realidade foram atribuídos à PO em análise. Esta representação permite ao autor efetuar uma verificação para determinar se quem ocupa a PO tem ao seu dispor todos os recursos necessários, e caso não tenha, determinar o que pode ser feito para resolver a situação.

Tabela 7 – Recursos disponíveis para a PO Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI

Recursos alocados à PO “Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI”	
Recursos	
Material	<p>Posto de Trabalho:</p> <ul style="list-style-type: none"> f. Extensão telefónica g. Armário h. Secretária i. Material de escritório j. Outros <p>Hardware Informático:</p> <ul style="list-style-type: none"> c. Computador d. Ponto de acesso à rede <p>Material Operacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> b. Não aplicável <p>Viatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> b. Não <p>Telemóvel:</p> <ul style="list-style-type: none"> b. Não
Informação	<p>Acesso a Informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> b. A descrever (informação inerente às funções) <p>Acesso a Sistemas de Informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> b. A descrever (informação inerente às funções)

A análise dos requisitos do Perfil Profissional, do Perfil de Competências e dos Recursos Necessários para a Posição Organizacional Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação, permite efetuar a comparação destes requisitos com as características dos indivíduos candidatos para preencher a PO, no que diz respeito às competências, e comparar os recursos necessários com os recursos alocados à PO.

A comparação dos Perfis Profissionais foi favorável ao indivíduo. Em todos os campos, o indivíduo A cumpre com os requisitos mínimos de posto, especialidade e qualificações essenciais. As qualificações desejáveis, embora não sejam fulcrais para o desempenho de funções, são uma mais valia para o indivíduo.

Ao proceder à análise dos requisitos de competências o autor verificou que o Indivíduo A apresenta todas as competências mínimas para desempenhar as funções da PO em questão. As figuras 16 e 17 são representativas de uma comparação entre as competências transversais e específicas mínimas e as que o indivíduo possui. Sendo o Indivíduo A da especialidade ENGINF, não terão influência na avaliação das competências específicas, aquelas que são referentes às restantes especialidades que podem ocupar a PO, pelo facto de o indivíduo não as possuir. Esta ambiguidade entre as diferentes especialidades não significa que o indivíduo é pouco qualificado, mas sim que existe um certo grau de flexibilidade organizacional para com o preenchimento da PO, dotando-a de diferentes competências específicas através da variação da especialidade, consoante as necessidades da organização. Concluindo a comparação entre as competências mínimas e as competências do indivíduo, o autor pode afirmar que o indivíduo está apto para ocupar a PO, visto que nenhuma das competências está num nível de proficiência abaixo do desejado.

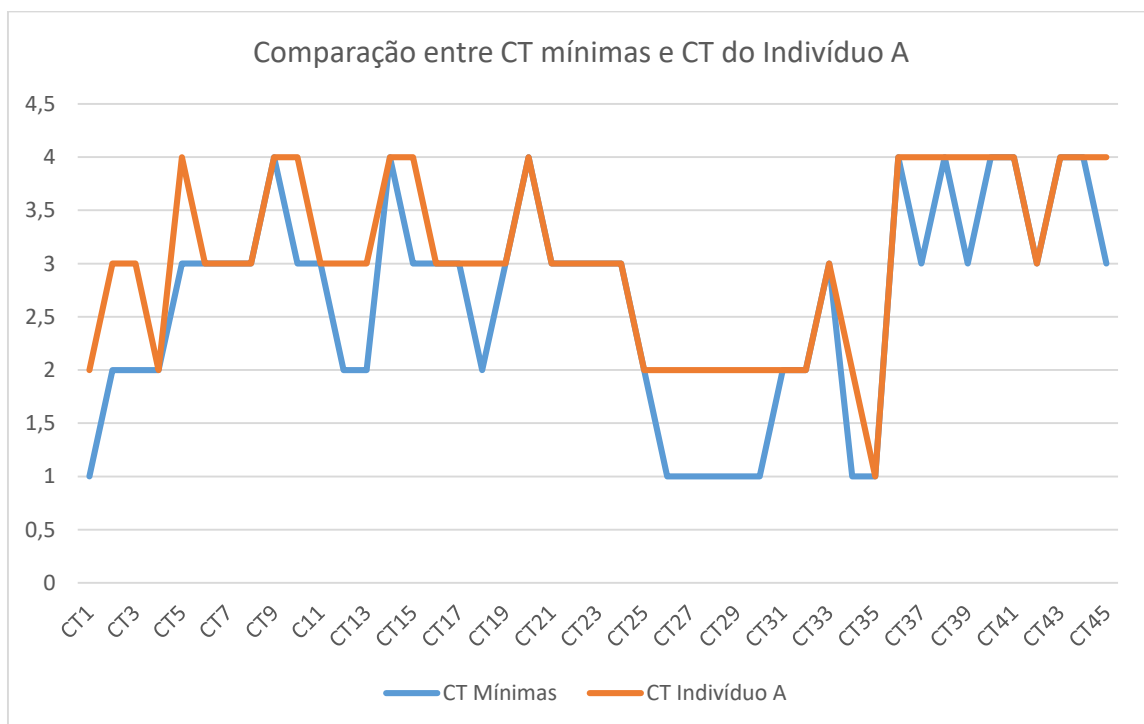


Figura 16 – Comparação entre CT mínimas e CT do Indivíduo A (fonte: autor)

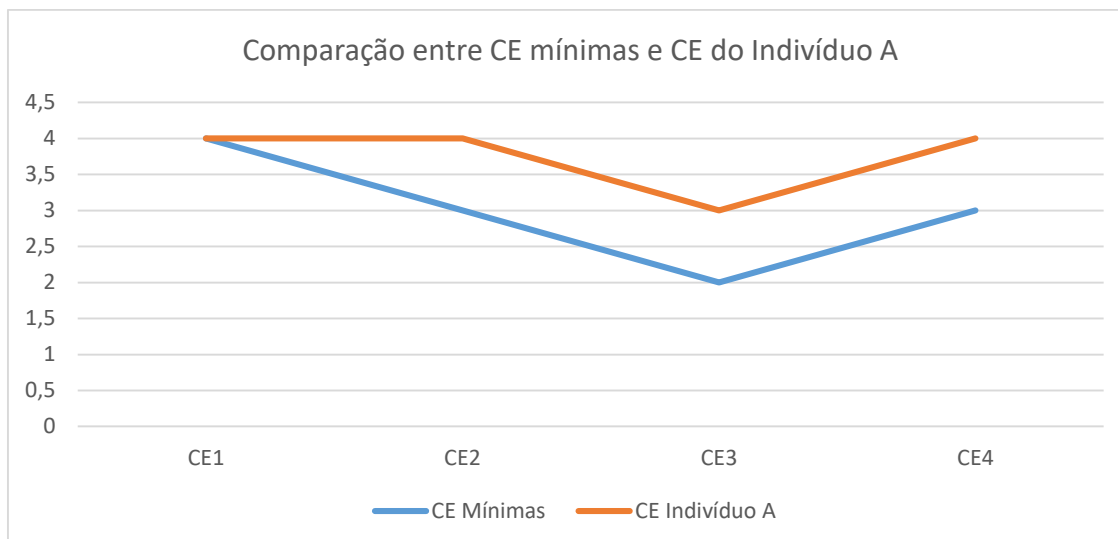


Figura 17 – Comparação entre CE mínimas e CE do Indivíduo A (Especialidade ENGINF) (fonte:autor)

Por fim, o autor efetuou uma comparação dos recursos necessários para o desempenho de funções sem limitações, e os recursos que existem na organização, disponíveis para serem alocados à PO. Esta comparação permite aferir que os recursos necessários estão de facto a ser disponibilizados ao indivíduo. Caso não existissem recursos suficientes deveria ser feita uma gestão que otimizasse a distribuição dos recursos existentes, ou um esforço para a aquisição de novos recursos.

A avaliação do mérito é um componente que teria influência aquando da escolha dos indivíduos. Quando implementado, o modelo de avaliação do mérito possibilitará que o mérito individual seja tangível, ordenando assim os indivíduos e facilitando as escolhas.

3.6 Implementação

De acordo com a informação reunida e entrevistas realizadas, o autor reconhece alguns obstáculos na implementação de um sistema de informação único ou integrado que faça a gestão dos recursos humanos e materiais de forma desmaterializada. No entanto, dado o decréscimo do efetivo da FA e aumento das restrições orçamentais, torna-se cada vez mais importante que estes recursos sejam geridos de forma mais eficiente.

Por forma a implementar o modelo de Organização *Online*, é necessário que seja efetuada uma nova instanciação das necessidades reais da FA no que diz

respeito às Posições Organizacionais, dada a escassez atual de recursos humanos e materiais.

De seguida, devem ser definidos e/ou atualizados, todos os Perfis Profissionais e Perfis de Competências para cada Posição Organizacional, de acordo com os trabalhos realizados por Quintas (2016), Rodrigues (2016) e Bonifácio (2017).

O mesmo deve ser efetuado para os indivíduos, definindo quais as suas competências e perfil profissional. Toda a informação existente sobre os indivíduos deve posteriormente ser registada no sistema.

Após definidos os perfis, é necessário instanciar os recursos necessários para cada PO, de acordo com os recursos disponíveis na organização e tendo em conta as restrições orçamentais existentes.

Toda a informação já definida deve ser armazenada num repositório de informação que possibilite a comunicação com os demais sistemas, facilitando o acesso à informação necessária. Deve ser efetuada também uma avaliação e atualização dos sistemas de informação atuais da Força Aérea, de modo a que sejam integrados como um macro sistema de informação. Posteriormente devem ser desenvolvidos novos sistemas que permitam a incorporação de componentes como as Competências e a Avaliação do Mérito (PIRES,2017), que até à data não são integrados nos sistemas de informação.

Após integrados e atualizados os SI, torna-se possível a aplicação do modelo de Organização *Online*, bem como as regras definidas para o mesmo.

Após aplicação do modelo e das regras que ditam o seu funcionamento, deve ser efetuado um planeamento, de acordo com o modelo proposto pelo autor, que visa as carreiras dos indivíduos e os eventos que têm impacto na organização.

Apesar dos esforços necessários para a implementação, o autor considera, de acordo com a investigação efetuada, que a aplicação do modelo de Organização *Online* seria uma forma de simplificar a gestão de recursos na FA, tornando-a mais eficaz e eficiente.

(página intencionalmente em branco)

4 Conclusões e Recomendações

Neste capítulo o autor pretende retirar conclusões sobre a investigação efetuada, bem como propor novos objetos de estudo que desta investigação surgiram, para que possam ser abordados em trabalhos futuros.

4.1 Conclusão

A metodologia adotada, desenvolvida por Quivy e Campenhoudt (2005), define que na etapa de conclusões deve ser efetuada uma retrospectiva de todo o trabalho desenvolvido. Assim sendo, o autor apresenta na tabela 8 a metodologia utilizada e posteriormente apresentará as ilações retiradas e recomendações futuras.

Tabela 8 – Atividades realizadas pelo autor de acordo com a metodologia proposta por Quivy e Campenhoudt (2005) (fonte:autor)

Fase	Etapa	Atividades Realizadas
Rutura	Pergunta de Partida	A primeira etapa centrou-se na familiarização com o tema por parte do autor, através da formulação da pergunta de partida. Esta pergunta atuou como linha orientadora da investigação, garantindo a objetividade e assertividade da mesma.
	Exploração	Seguidamente deu-se início à exploração do tema, através da análise de literatura científica e organizacional sobre o tema, incluindo todos os conceitos relacionados com o mesmo, tais como os conceitos de EO, o conceito de competências, a gestão de e por competências e a avaliação do mérito. Esta análise dotou o autor de conhecimento científico e conhecimento organizacional, que permitiram o desenvolvimento da restante investigação.
	Problemática	A problemática consiste na transição entre a fase de rutura e a fase de construção, pelo que relaciona a pergunta de partida elaborada pelo autor, com o objetivo e âmbito do trabalho. O autor identificou a problemática, que definiu como a inexistência de um sistema desmaterializado que represente e faça a gestão de indivíduos por competências, gestão de Posições Organizacionais e recursos necessários, de forma integrada, automática e eficiente.
Construção	Construção do Modelo de Análise	Esta etapa é o elo de ligação entre a problemática e o trabalho de observação e análise. Nesta etapa o autor desenvolveu o modelo de Organização <i>Online</i> para a Força Aérea, com base no conhecimento obtido pela revisão de literatura.
Verificação	Observação	O autor elaborou um estudo de caso, aplicando o modelo de Organização <i>Online</i> a uma Posição Organizacional, definindo os perfis de competências, perfis profissionais e recursos necessários para a mesma.
	Análise das Informações	Nesta etapa o autor efetuou a verificação das hipóteses e validação da investigação. Para tal, fez uso da revisão de literatura, bem como das entrevistas realizadas.
	Conclusões	A etapa final consistiu na retrospectiva da investigação efetuada, expondo as ilações retiradas e recomendações para investigação futura.

Para completar a retrospectiva da investigação, o autor considera fulcral a revisão de alguns pontos, enumerados abaixo:

Objetivo: Com a elaboração deste trabalho pretende-se a criação de um modelo de Organização Online para a Força Aérea, por oposição ao papel, passível de ser implementado na organização, permitindo uma melhor gestão dos recursos humanos baseada em competências.

Âmbito: O âmbito deste trabalho é a organização Força Aérea, aplicando à mesma todos os conceitos relevantes da Engenharia Organizacional, bem como a literatura revista, de modo a criar um modelo que se ajuste corretamente à FA.

Pergunta de Partida: De que forma deverá ser construído um modelo para uma Organização Online desmaterializada, para a Força Aérea?

Para de melhor forma proceder à resposta à questão de partida, a mesma foi decomposta nas seguintes questões derivadas:

Q1: De que forma é vantajoso para a FA a criação de um modelo de Organização Online?

Q2: Existem sistemas na FA que permitam a gestão dos recursos humanos e materiais de forma integrada e desmaterializada?

De acordo com as questões formuladas, desenvolveram-se as seguintes hipóteses de resposta:

H1: Um modelo de organização online, permite uma melhor gestão dos recursos humanos, otimizando as colocações de pessoal nas posições organizacionais, aplicando o conceito de gestão de recursos humanos por competências e garantindo a escolha da pessoa mais competente.

H2a: Existem sistemas que efetuam a gestão de recursos de forma independente.

H2b: A informação é armazenada em formato digital e de papel.

O capítulo 2 apresenta os conceitos que capacitaram o autor para o desenvolvimento do modelo proposto. Esses conceitos são os seguintes:

- Engenharia Organizacional: É o conjunto de conhecimentos, princípios e práticas que regem a implementação, desenho e operação de uma organização.
- *Organizational self-awareness*: Capacidade que uma organização tem, de ter consciência de si mesma como um todo, bem como a consciência que

um indivíduo tem da sua função na organização, e da função dos demais indivíduos.

- **Ontologia:** Este conceito define-se como uma especificação explícita de uma conceptualização, pela definição de um vocabulário de conceitos e definições.
- **Arquitetura Empresarial:** Conjunto de princípios, métodos e modelos, utilizados para realizar o desenho da estrutura organizacional de uma empresa, seus processos de negócio, sistemas de informação e infraestruturas.
- **Arquitetura de Informação:** Conjunto consistente de princípios e padrões que guiam a forma como se deve manusear e gerir a informação numa organização.
- **Entidade Organizacional:** Órgão de alto nível que compõe a organização e é preenchida por indivíduos. Possui atributos como designação, estrutura, missão, competências, quadro orgânico, dependência e posição organizacional.
- **Posição Organizacional:** Determinado cargo ou função dentro da organização. É parte integrante da entidade organizacional. Possui atributos como designação funções e qualificações.
- **Competências:** São capacidades que um determinado indivíduo possui, que lhe permitem aplicar conhecimentos na resolução de problemas.
- **Gestão de Competências:** é um conceito essencial em qualquer organização, para otimizar a gestão de recursos humanos e que traz vantagens para a organização em determinadas áreas deste o processo de seleção ao processo de rotação de pessoal.
- **Arquitetura de Competências:** Consiste numa forma de gerir as competências dentro da organização, otimizando a sua gestão.
- **Avaliação do Mérito:** Este conceito permite tornar tangível o valor de um indivíduo para a organização, através da avaliação do mérito e da prestação individual. Esta avaliação é efetuada de acordo com diversos parâmetros, de acordo com uma ponderação dos mesmos.

No capítulo 3 o autor apresenta a construção de um modelo, que visa solucionar o problema identificado no capítulo 2. O autor resumirá de seguida o processo de construção desse mesmo modelo.

- Análise qualitativa das entrevistas: A análise das entrevistas permitiu ao autor dotar-se de conhecimento relativo ao estado atual da organização, no que diz respeito aos sistemas de gestão de recursos humanos e materiais.
- Desenvolvimento do Modelo: É proposto pelo autor um modelo de Organização *Online*, desenvolvido de acordo com a literatura revista, que visa solucionar o problema identificado.
- Modelo de Organização *Online*: O modelo proposto representa cada um dos componentes que são geridos pelo mesmo, representando também as relações existentes entre os diversos componentes.
- Preenchimento de uma PO: O autor propõe um método de preenchimento de Posições Organizacionais, de acordo com diversos requisitos ao nível dos Perfis Profissionais e Perfis de Competências, por forma a adotar uma gestão mista entre gestão por funções e gestão por competências.
- Carreira individual e eventos com impacto no modelo: Foi também proposto um modelo que define de que forma a carreira individual é afetada pela gestão de competências, e também como determinados eventos organizacionais afetam o modelo de Organização *Online*.
- Validação: A validação do modelo de Organização *Online* proposto passou pela aplicação do mesmo a uma Posição Organizacional, definindo os Perfis Profissionais e de Competências, tanto para a PO, como para o indivíduo que concorre a essa mesma PO. Foram também instanciados os recursos necessários e os recursos disponíveis.
- Implementação: Nesta fase o autor sugere quais os passos a serem tomados para implementação do modelo proposto na organização.

O capítulo 4 contém as respostas à pergunta de partida e perguntas derivadas, por forma a validar, ou não validar, as hipóteses de resposta desenvolvidas no início da investigação. A tabela 9 expõe a validação das hipóteses e resposta à pergunta de partida.

Tabela 9 – Validação das Hipóteses e Resposta à Pergunta de Partida (fonte:autor)

Problema	Pergunta de Partida	Questões Derivadas	Hipóteses	Validação das Hipóteses	Resposta à Pergunta de Partida
<p>Não existe um sistema desmaterializado que represente e faça a gestão de indivíduos por competências, gestão de Posições Organizacionais e recursos necessários, de forma integrada, automática e eficiente.</p>	<p>De que forma deverá ser construído um modelo para uma Organização Online desmaterializada, para a Força Aérea?</p>	<p>Q1. De que forma é vantajoso para a FA a criação de um modelo de Organização <i>Online</i>?</p>	<p>H1. Um modelo de Organização <i>Online</i>, permite uma melhor gestão dos recursos humanos, otimizando as colocações de pessoal nas posições organizacionais, aplicando o conceito de gestão de recursos humanos por competências e garantindo a escolha da pessoa mais competente.</p>	<p>O atual método de gestão de recursos na FA não está de acordo com as necessidades atuais da organização. A FA depara-se com uma fase de extrema escassez de recursos humanos, materiais e financeiros, pelo que a gestão destes recursos deve ser otimizada ao máximo. O modelo de Organização <i>Online</i>, ao gerir as pessoas por competências, permite otimizar este campo da gestão de recursos, proporcionando que uma PO é ocupada pelo individuo mais competente. O facto de o modelo ser implementado através de um sistema de informação integrado, comportando todos os componentes do modelo num único sistema, permite também um aumento da facilidade com que o operador consegue aceder a diferentes informações, sem que exista a necessidade de aceder a sistemas diferentes. O autor valida desta forma a hipótese H1.</p>	<p>A construção de um sistema de informação integrado que suporte o modelo de Organização <i>Online</i> e permita a gestão integrada de todos os seus componentes é uma tarefa de elevada complexidade. É possível concluir através da análise qualitativa das entrevistas efetuadas, que existem diversos obstáculos ao desenvolvimento e implementação de um sistema deste género. Um sistema de informação integrado permitiria uma utilização simplificada do modelo como ferramenta de gestão. No entanto, face às dificuldades orçamentais atuais, deve ser considerada a opção de adaptação dos sistemas existentes, primando a simplificação dos mesmos e a transferência de informação entre os sistemas. Esta transferência de informação é crucial para o funcionamento do modelo de Organização <i>Online</i>, sendo que a otimização da gestão de recursos depende das ligações entre os diferentes componentes do modelo. O autor conclui que o modelo de Organização <i>Online</i> deve, idealmente, ser implementado através do desenvolvimento de um sistema de informação integrado, simples e</p>
		<p>Q2. Existem sistemas na FA que permitam a gestão dos recursos humanos e materiais de forma integrada e desmaterializada?</p>	<p>H2a. Existem sistemas que efetuam a gestão de recursos de forma independente.</p>	<p>Existem na Força Aérea diversos sistemas de informação que têm por função a gestão dos recursos, sejam recursos humanos ou recursos materiais. Estes sistemas, embora comuniquem mutuamente entre si, partilhando informação de diversos tipos, não são sistemas integrados. A gestão é executada separadamente através de diferentes plataformas e aplicações informáticas. Estas aplicações são</p>	

				<p>diferentes, sendo de gerações informáticas diferentes tornando o funcionamento integrado difícil de atingir. Assim sendo, o autor conclui que a gestão de recursos é efetuada de forma independente, validando a hipótese H2a.</p>	<p>funcional, que auxilie o decisor aquando da tomada de decisão, nunca substituindo a função do operador humano. Conclui-se também que na impossibilidade de desenvolver um sistema de raiz, os sistemas existentes podem ser adaptados para comportar o modelo, implicando, no entanto uma atualização dos mesmos por forma a uniformizar esses sistemas.</p>
			<p>H2b. A informação é armazenada em formato digital e de papel.</p>	<p>As entrevistas realizadas, bem como a investigação efetuada permitiram ao autor concluir que existem diversos tipos de arquivos de informação na FA. Grande parte da informação dos militares está presente num sistema de informação denominado SIGAP. Este sistema de informação é gerido e atualizado com base em arquivos físicos de informação, que atualmente são indispensáveis como ferramenta de suporte ao sistema de informação. Conclui-se que na FA a informação é armazenada em formato digital, sendo suportada por informação em formato de papel. O autor valida assim a hipótese H2b.</p>	

4.2 Recomendações

Finalizada a investigação, existem alguns temas sobre os quais o autor considera relevante efetuar recomendações para futuras investigações. Estas recomendações são derivadas de conclusões tiradas pelo autor, de obstáculos e campos menos estudados com que o autor se deparou, bem como de sugestões e conselhos provenientes das entidades entrevistadas e intervenientes na investigação:

- Tipificação das competências transversais e específicas para cada Posição Organizacional, por forma a desenvolver um manual;
- Desenvolvimento de um método de avaliação e atualização das competências individuais;
- Instanciação dos recursos necessários para cada Posição Organizacional;
- Desenvolvimento de um sistema de informação, ou adaptação dos sistemas existentes, de forma a possibilitar a utilização do modelo de Organização *Online* de forma integrada;
- Estudo da influência da Avaliação do Mérito na escolha dos indivíduos para as Posições Organizacionais;
- Tipificação de requisitos de Avaliação do Mérito para as Posições Organizacionais.

(página intencionalmente em branco)

5 Referências

ANDRADE, Nuno – **Representação dos atributos de uma Posição Organizacional nos Processos de Negócio**. Sintra: Academia da Força Aérea, 2015. Dissertação de Mestrado.

BONIFÁCIO, João – **Identificação de Competências Específicas**. Sintra: Academia da Força Aérea, 2017. Dissertação de Mestrado.

CAMARA, Pedro; GUERRA, Paulo; RODRIGUES, Joaquim - **Novo Humanator - Recursos Humanos & Sucesso Empresarial**. 4ª ed. Alfragide : Publicações Dom Quixote, 2010. ISBN 972-20-2023-4.

CEITIL, Mário - **Gestão e desenvolvimento de Competências**. 2. ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2016.

DIETZ, Jan L. G.; HOOGERVORST, Jan A. P.; et al. – The Discipline of enterprise engineering. International Journal of Organisational design and Engineering. ISSN 1758-9797. 3:1 (2013), p. 86-114.

DRAGANIDIS, Fotis; CHAMOPOULOU, Paraskevi; MENTZAS, Gregoris - An Ontology Based Tool for Competency Management and Learning Paths. Proc of IKNOW'06. 6:6 (2006) 1–10.

ERIKSSON, H.; PENKER, M. - **Business Modeling With UML: Business Patterns at Work**. 2ª ed. New York: John Wiley and Sons, Inc, 2000. ISBN 978-0-471-29551-8.

Força Aérea – **Diretiva nº 04 – Diretiva de Planeamento da FA**. Chefe do Estado-Maior da Força Aérea: Alfragide, fevereiro 2017

Força Aérea – **RFA 303-1: Organização da Força Aérea VOL I – Organização Geral**. Chefe do Estado-Maior da Força Aérea: Alfragide, agosto 1982.

Força Aérea – **RFA 303-2 (A): Organização e Normas de Funcionamento do Estado-Maior da FA**. Chefe do Estado-Maior da Força Aérea: Alfragide, julho 2011.

Força Aérea – **RFA 303-4 (A): Organização e Normas de Funcionamento do Comando de Logística da FA**. Chefe do Estado-Maior da Força Aérea: Alfragide,

outubro 2013.

Força Aérea – **RFA 303-5: Organização e Normas de Funcionamento do Comando Aéreo**. Chefe do Estado-Maior da Força Aérea: Alfragide, julho 2011.

Força Aérea – **RFA 303-6 (B): Organização e Normas de Funcionamento do Comando de Pessoal da FA**. Chefe do Estado-Maior da Força Aérea: Alfragide, abril 2013.

GONTIUK, Viktoriia - The Conceptual Aspects of Human Resource Evaluation. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development. ISSN 18226760. 35:4 (2013) 522–528.

GRUBER, Thomas R. - Toward principles for the design of ontologies used for knowledge sharing. International Journal of Human-Computer Studies. ISSN 10715819. 43:5–6 (1995) 907–928.

HOOGERVORST, Jan A P. - **Enterprise Governance and Enterprise Engineering**. Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 2009. ISBN 978-3-540-92670-2.

ISO/IEC/IEEE 42010:2011 - Systems and software engineering -- Architecture description. **ISO/IEC/IEEE 42010:2011E Revision of ISO/IEC 42010:2007 and IEEE Std 1471:2000** [Em linha], 2016. Disponível em WWW:<URL:[http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?tp=&arnumber=6129467&contentType=Standards&sortType=asc_p_Sequence&filter=AND\(p_Publication_Number:6129465\)>](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?tp=&arnumber=6129467&contentType=Standards&sortType=asc_p_Sequence&filter=AND(p_Publication_Number:6129465)>)>.

LANKHORST, Marc - **Enterprise Architecture at Work - Enterprise Modelling, Communication and Analysis - Second Edition**. 2ª ed. Berlin, Heidelberg: Springer, 2013. ISBN 9783642296505.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. - **Essentials of Management Information Systems**. 12ª ed. Pearson Education, Inc., 2016. ISBN 978-0-13-423824-1.

LILES, D. H.; PRESLEY, A. R. - Enterprise Modeling Within an Enterprise Engineering Framework. **Winter Simulation Conference**. . ISSN 02750708.

(1996) 1–7.

LOFA: DECRETO-LEI N.º 187/2014. D.R. 1 Série. 250 (2014-12-29).

MCPEFA 101-1: Força Aérea, **Perfis Profissionais dos Militares da Força Aérea**; maio 2013.

MCPEFA 101-1: Força Aérea, **Perfis Profissionais dos Militares da Força Aérea**; maio 2013.

MENTZAS, Gregoris; DRAGANIDIS, Fotis - Competency based management : a review of systems and approaches. **Information Management & Computer Security**. ISSN 0968-5227. 14:1 (2006) 51–64.

Merriam-Webster - Self-awareness [Em linha], atual. 2016. [Consult. 25 out. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.merriam-webster.com/dictionary/self-awareness>>.

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

Organisational Engineering Institute - Organisational Engineering [Em linha], atual. 2016. [Consult. 25 out. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.oeinstitute.org>>.

PÁSCOA, Carlos; PINTO, H.Sofia; TRIBOLET, José - Ontology Construction: Portuguese Air Force Headquarters Domain. Em HARMSEN, FRANK; GRAHLMANN, KNUT; PROPER, ERIK (Eds.) - Practice-Driven Research on Enterprise Transformation: Third Working Conference, PRET 2011, Luxembourg-Kirchberg, Luxembourg, September 6, 2011. Proceedings [Em linha]. Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 2011 Disponível em WWW:<URL:http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-23388-3_4>. ISBN 978-3-642-23388-3v. 89 LNBIP. p. 83–109.

PÁSCOA, Carlos; TELHA, Ana; GORGULHO, José - Slides das Aulas de Engenharia Organizacional I, do Mestrado em Engenharia Organizacional. (2015).

PÉREZ, Asuncion Gomez; BENJAMINS, V.Richard - Overview of Knowledge Sharing and Reuse Components: Ontologies and Problem-Solving Methods. IJCAI-99 workshop on Ontologies and Problem-Solving Method (KRR5). (1999) 1–15.

PIRES, Rui – **Reificação do Modelo de Avaliação de Mérito das Forças Armadas**. Sintra: Academia da Força Aérea, 2017. Dissertação de Mestrado

PRIBERAM INFORMÁTICA S.A. - Consciência [Em linha], atual. 2013. [Consult. 25 out. 2016]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.priberam.pt/dlpo/consciência>>.

QUINTAS, Miguel - **Conceito Transversal de Competência como Elemento Estruturante da Organização**. Sintra: Academia da Força Aérea, 2016. Dissertação de Mestrado.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van - **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. 4ª ed. Lisboa: Gradiva, 2005.

RESMINI, Andrea - The architecture of cross-channel ecosystems [Em linha], atual. 2016. [Consult. 24 abr. 2017]. Disponível em WWW:<URL:<http://andrearesmini.com/blog/the-architecture-of-crosschannel-ecosystems/#>>.

RESMINI, Andrea; ROSATI, Luca - **Pervasive Information Architecture - Designing Cross-Channel User Experiences**. Burlington : Elsevier, Inc, 2011. ISBN 9780123820945.

RIBEIRO, Néilson - **Representação do Conceito de Qualificações nos Processos de Negócio**. Sintra : Academia da Força Aérea, 2015. Dissertação de Mestrado.

RODRIGUES, Alexandre - **A Arquitetura de Competências como elemento limitador do erro e potenciador da eficácia dos processos de negócio**. Sintra : Academia da Força Aérea, 2016. Dissertação de Mestrado.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter; ARANGO, Jorge - **Information**

Architecture for the World Wide Web. 4. ed. Sebastopol : O'Reilly Media, Inc, 2015. ISBN 9781491911686.

SINFIC - Gestão de Competências: o Fundamento Para a Gestão de Talentos [Em linha], atual. 2007. [Consult. 2 jan. 2017]. Disponível em WWW:<URL:http://www.sinfic.pt/SinficWeb/displayconteudo.do2?numero=24891>.

SLAVIC, Agnes; BERBER, Nemanja; LEKOVIC, Bojan - Performance management in international human resource management: Evidence from the CEE region. **Serbian Journal of Management.** . ISSN 1452-4864. 9:1 (2014) 45–58.

THE OPEN GROUP - TOGAF Version 9 [Em linha] Disponível em WWW:<URL:http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=dNlf8TZaylc&oi=fnd&pg=PT2&dq=TOGAF+Version+9&ots=W6dnwd5wtj&sig=C4emZBzdp5pkoMOeE9sy1FtaYX4>. ISBN 978-90-8753-230-7.

TRIBOLET, José; MAGALHÃES, Rodrigo - Engenharia Organizacional: das partes ao todo e do todo às partes na dialéctica entre pessoas e sistemas. Ventos de Mudança. (2007) 1–15.

USCHOLD, Mike; GRUNINGER, Michael - Ontologies: Principles, Methods and Applications. Knowledge Engineering Review. 11:2 (1996). p. 93-136.

VICENTE, David – **Towards Organizational Self-Awareness: A Methodological Approach to Capture and Represent Individual and Inter-Personal Work Practices.** Lisboa: Instituto Superior Técnico, 2007. Dissertação de Mestrado.

ZACARIAS, M. [et al] – Towards Organizational Self-Awareness: An Initial Architecture and Ontology. In RITTGEN, Peter – **Handbook of Ontologies for Business Interaction.** 1ª ed. Information Science Reference, 2007. ISBN 1599046601.

ZINGHEIM, Patricia K.; LEDFORD, G. L.; SCHUSTER, Jay R. - Competencies and competency models: Does one size fit all? ACA Journal. 5:1 (1996) 56–65.

Entrevistas

Martins, Nuno (22MAI2017), Adjunto para as Carreiras da Repartição de Pessoal

Lopes, Duarte (22MAI2017), Chefe da Repartição de Sistemas de Informação

Pedreira, Joaquim (22MAI2017), Administrador de Dados e Informação da Área de Pessoal

Henriques, Pedro (23MAI2017), Chefe da Secção de Gestão de Informação

Romão, Luís (23MAI2017), Adjunto para a Organização da Repartição de Análise Financeira e Organização

Anexo A - Entrevistas

<p>Entrevistado: Major/TPAA Nuno Martins</p> <p>Posição Organizacional: Adjunto para as Carreiras da Repartição de Pessoal</p> <p>Data da Entrevista: 22MAI2017</p>	
<p>P1. Definindo Organização Online como uma arquitetura de informação, que gere os recursos humanos e materiais da Força Aérea de forma a otimizar recursos gerindo as pessoas por competências, pode dizer-se que este conceito existe na FA?</p>	<p>Não. Na Força Aérea não existe gestão por competências, mas sim gestão por funções. Existem do ponto de vista académico, estudos que se aproximam do conceito enunciado, mas em termos reais na FA não.</p>
<p>P2. Como é gerida a informação individual dos militares na FA?</p>	<p>Para os militares, existe o processo individual, primeira parte e segunda parte. A primeira parte consta toda na Direção de Pessoal, na Repartição de Dados e na Repartição de Carreiras e Promoções (Processo respeitante à avaliação individual). A segunda parte está no serviço de pessoal onde o militar está colocado. Entenda-se para um militar colocado na BA5, a segunda parte está na Esquadilha de Pessoal da BA5. Posso dizer também que está a ser desenvolvido por parte da Repartição de Dados um projeto no sentido de desmaterializar a maior parte da informação que consta no processo individual dos militares.</p>
<p>P3. Existe na FA algum tipo de gestão de competências?</p>	<p>Teríamos de caracterizar muito bem o que é a gestão de competências. Se disser que não existe, não estaria a ser correto porque existem subsistemas de gestão, bem como alguns pontos da gestão de competências que são levados em consideração, por exemplo, aquando da nomeação das pessoas para cargos internacionais. Os processos de nomeação para Comandante de uma unidade, são desenvolvidos com base no critério da escolha de entre os militares com as “competências exigidas”, pese embora escapem à gestão centralizada (DP) como é que este processo é desenvolvido. Não indo tão alto em termos de importância institucional, o processo de escolha do chefe de uma repartição tem algumas aproximações relativamente a requisitos que possam ser levados em consideração, mas não se trata de algo que eu considere gestão de competências, ou seja, algo absolutamente institucional, um processo com princípio, meio e fim, em que podemos no final escolher com segurança qual a pessoa certa para o cargo.</p>
<p>P4. Relativamente ao preenchimento de uma PO, considera que deve ser efetuado de acordo com os requisitos de posto e especialidade, de acordo com as competências, ou uma articulação de ambos os tipos de gestão?</p>	<p>Há estudos que indicam que os indivíduos que ocupam cargos na estrutura superior de uma organização deixam de apresentar competências técnicas mas sim competências ao nível da gestão. Partindo a pergunta em termos de postos, abordando apenas a categoria de Oficiais, não existe uma forma de gerir dentro deste critério, porque se por posto facilita bastante ao nível do vértice estratégico que toma as decisões, ao olhar para a especialidade, dado a falta de pessoal que existe hoje em dia, existem sérias dificuldades pois as pessoas são todas necessárias na especialidade e ao “libertar” alguém para um cargo em que a especialidade não é um critério fundamental, corremos o risco de ficar no nosso processo de escolha com pessoas que são as menos habilitadas, pois se não o fossem estariam a desempenhar funções na sua especialidade. Um dos princípios que deveria ser aplicado (salvaguardado alguns casos) prende-se com a indiferenciação de especialidade, para tornar o processo de escolha muito mais alargado em termos de base</p>

	recrutável para cada um dos cargos, e estaríamos assim a premiar efetivamente as competências e não olharmos só para a especialidade da pessoa como elemento absolutamente diferenciador.
P6. Considera que a Gestão de Pessoal é executada de forma eficiente na FA? Isto é, as Posições Organizacionais são ocupadas por indivíduos com as competências necessárias para o desempenho das funções, e não existem indivíduos aos quais não está atribuída uma Posição Organizacional ou vice-versa?	O contexto organizacional atual não é o contexto da abundância de recursos humanos, mas sim de escassez de recursos humanos. A escassez faz com que a gestão dos recursos humanos seja muito pragmática. São poucas as pessoas que estão em disfunção (na sua função principal) como acontecia há uns anos atrás. Por vezes geram-se situações em que a Direção de Pessoal coloca uma pessoa numa unidade, para desempenhar uma determinada função, e posteriormente o comandante coloca essa pessoa onde for mais conveniente dentro da unidade. Hoje em dia a escassez de recursos é tanta que acredito que não existam pessoas que não desempenhem funções. No entanto acontece que essa mesma escassez implica que encontremos pessoas a desempenhar várias funções, e essa é a realidade do dia a dia. Os serviços preveem quatro pessoas, pelos manuais, embora por vezes existam serviços com apenas duas pessoas a exercer uma clara duplicação de funções. A organização não está perfeita no aspeto em que não existe uma pessoa por Posição Organizacional.
P9. Considera que os sistemas de informação são geridos e estão implementados de forma a otimizar os processos da organização?	Existem sistemas institucionais e existem sistemas que não são institucionais, são as chamadas bases de dados setoriais que tanto ajudam na tomada de decisão. Em termos de gestão de recursos humanos não temos o que realmente precisamos. Na minha opinião não existe um sistema holístico de informação institucional como instrumento de gestão.
P11. É aplicável, tendo em conta os sistemas de informação já existentes, a implementação da Organização Online na FA?	Tudo é possível. Havendo uma estratégia <i>Top Down</i> tudo se implementa. Para que este sistema seja aplicado na forma que se pretende temos de perceber se os sistemas de informação já existentes podem acomodar esta forma de gerir os recursos. Face à minha experiência de combinação de diversos sistemas de informação, tenho algumas dúvidas que este esforço seja feito com facilidade. O que está em causa é que esta ideia tem de chegar ao vértice estratégico da organização via <i>Bottom Up</i> , e se a narrativa utilizada for suficientemente robusta, acredito que tecnicamente possam ser resolvidas as aparentes incompatibilidades. Não será fácil, mas acredito que seja possível.
P12. Que obstáculos encontra para a implementação de um sistema deste género?	Quando se fala na implementação de um sistema, o que se tem de garantir de forma quase imediata é que as pessoas que o operam têm que reconhecer valor e que esse sistema lhes vai possibilitar desempenhar tarefas de forma mais rápida ou com mais qualidade. Penso que um dos principais obstáculos é tentar transmitir aos utilizadores que este sistema trará vantagens para a organização (e consequentemente, para si). Tudo o resto é concretizável.
P13. Considerando uma Organização Online como um sistema desmaterializado que permite a gestão de recursos, e alocação de indivíduos a Posições Organizacionais de forma automatizada, considera uma mais valia para a FA a implementação de uma Organização Online?	Considero que um instrumento de gestão robusto, completo e com informação útil, que permita ao decisor tomar uma decisão consciente e informada, é sempre uma mais valia e é algo que a nossa organização, que é tão exigente através dos meios que opera, deve efetivamente perseguir. Contudo um sistema não pode escravizar as pessoas que o operam numa tomada de decisão. Não devemos esquecer que os dados que alimentam o sistema contêm alguma subjetividade. Não é possível então exigir uma objetividade cega e abstrata ao produto do sistema.

<p>Entrevistado: Major/TINF Duarte Lopes</p> <p>Posição Organizacional: Chefe da Repartição de Sistemas de Informação</p> <p>Data da Entrevista: 22MAI2017</p>	
<p>P1. Definindo Organização Online como uma arquitetura de informação, que gere os recursos humanos e materiais da Força Aérea de forma a otimizar recursos gerindo as pessoas por competências, pode dizer-se que este conceito existe na FA?</p>	<p>Sim, parte do conceito já existe. Quando falamos do conceito de <i>Online</i>, temos tendência a olhar para algo mais abrangente como a <i>internet</i>, e na FA temos sistemas de informação que transmitem informação às pessoas de acordo com os níveis de acesso na organização. Falando de competências, considero que as promoções acontecem de acordo com as competências, pois existem avaliações. Existem também sistemas que fazem a gestão do material, quer do material aeronáutico como do material não aeronáutico. Existe gestão e identificação da localização do material. Tudo isto existe sob a forma de vários sistemas.</p>
<p>P9. Considera que os sistemas de informação são geridos e estão implementados de forma a otimizar os processos da organização?</p>	<p>Não tenho dúvidas que sim, pois caso contrário não valia a pena existirem. Os sistemas de informação são sempre uma ferramenta de apoio aos processos.</p>
<p>P11. É aplicável, tendo em conta os sistemas de informação já existentes, a implementação da Organização Online na FA?</p>	<p>Sim. Considero que sim.</p>
<p>P12. Que obstáculos encontra para a implementação de um sistema deste género?</p>	<p>Os obstáculos mais encontrados são o facto de muitas das vezes os processos da organização não se encontram bem definidos, e quando é necessário defini-los chegamos à conclusão que existe a necessidade de contornar alguns pormenores.</p>
<p>P13. Considerando uma Organização Online como um sistema desmaterializado que permite a gestão de recursos, e alocação de indivíduos a Posições Organizacionais de forma automatizada, considera uma mais valia para a FA a implementação de uma Organização Online?</p>	<p>Na minha opinião considero que um sistema único não é uma mais valia, pois poderá ser demasiado complexo para o utilizador. Penso, no entanto, que os sistemas devem conter dados partilhados e isso já acontece, permitindo que cada sistema “beba” informação dos restantes sistemas e evitando duplicação de informação. Há necessidade, no entanto de unificar as diferentes gerações dos sistemas existentes numa geração apenas, trazendo a vantagem de com apenas uma autenticação para obter acesso aos diferentes sistemas.</p>

<p>Entrevistado: Tenente Coronel/TPAA Joaquim Pedreira</p> <p>Posição Organizacional: Administrador de Dados e Informação da Área de Pessoal</p> <p>Data da Entrevista: 22MAI2017</p>	
<p>P1. Definindo Organização Online como uma arquitetura de informação, que gere os recursos humanos e materiais da Força Aérea de forma a otimizar recursos gerindo as pessoas por competências, pode dizer-se que este conceito existe na FA?</p>	<p>Existe o conceito, existe o conhecimento e no futuro é isso que se pretende fazer. No entanto não existe nada em termos de doutrina e não está nada aplicado em termos práticos.</p>
<p>P2. Como é gerida a informação individual dos militares na FA?</p>	<p>A informação individual dos militares é gerida por um sistema denominado SIGAP, ou Sistema de Informação da Gestão da Área de Pessoal. Existe também um sistema autónomo que gere a Avaliação de Mérito. Existem outros subsistemas que nos dão a possibilidade de gerir a informação individual, como o SIAGFA e o Módulo de Consulta Rápida.</p>
<p>P6. Considera que a Gestão de Pessoal é executada de forma eficiente na FA? Isto é, as Posições Organizacionais são ocupadas por indivíduos com as competências necessárias para o desempenho das funções, e não existem indivíduos aos quais não está atribuída uma Posição Organizacional ou vice-versa?</p>	<p>Existem na organização indivíduos que executam mais que uma função. Em termos de eficiência na gestão de pessoal na FA, penso que não é eficiente, talvez por falta de informação. Quem faz a gestão do pessoal, por vezes quando está a colocar um militar não vai até à especificidade da qualificação que o militar possui, ou seja não se sabe com clareza as qualificações do mesmo.</p>
<p>P8. Considera importante a instanciação dos recursos materiais, promovendo assim uma garantia de que cada PO tem atribuídos os recursos necessários?</p>	<p>Sim, isso é importante em todas as áreas e quanto melhor definidas estiverem os recursos materiais mais fácil será executar a missão para os militares.</p>
<p>P9. Considera que os sistemas de informação são geridos e estão implementados de forma a otimizar os processos da organização?</p>	<p>Vou dizer que sim, estão implementados de modo a otimizarmos a gestão da organização, mas ainda estão muito aquém disso.</p>
<p>P10. Existe alinhamento entre a estrutura orgânica presente na legislação e a estrutura orgânica atual da FA?</p>	<p>Na minha opinião existem muitas lacunas na organização, daí a dificuldade em aprovar os manuais por exemplo, das bases aéreas, porque o que está definido tem vindo a ser alterado quase todos os anos e não se tem conseguido manter a organização estável e fazer a aprovação desses manuais.</p>
<p>P11. É aplicável, tendo em conta os sistemas de informação já existentes, a implementação da Organização Online na FA?</p>	<p>Penso que sim.</p>
<p>P13. Considerando uma Organização Online como um sistema desmaterializado que permite a gestão de recursos, e alocação de indivíduos a Posições Organizacionais de forma automatizada, considera uma mais valia para a FA a implementação de uma Organização Online?</p>	<p>Eu acho que sim, tudo o que venha a otimizar os recursos, venha a gerir de um modo melhor a organização e torná-la mais eficiente, tem todo o interesse para a FA. Tudo o que seja para facilitar a gestão, para mim é sempre bem-vindo.</p>

<p>Entrevistado: Capitão/TPAA Pedro Henriques</p> <p>Posição Organizacional: Chefe da Secção de Gestão de Informação</p> <p>Data da Entrevista: 23MAI2017</p>	
<p>P1. Definindo Organização Online como uma arquitetura de informação, que gere os recursos humanos e materiais da Força Aérea de forma a otimizar recursos gerindo as pessoas por competências, pode dizer-se que este conceito existe na FA?</p>	<p>Julgo que a informação está disponível, não em todos os componentes, mas ainda assim disponível para toda a estrutura superior. Se o conceito de gestão de competências está bem definido? Não está. Se é utilizado com outro nome? Sim, é porque todos os dias analisamos o perfil das pessoas para identificar se as mesmas cumprem os requisitos para determinada posição. Volto a dizer, o conceito não está bem definido, mas em boa verdade nós temos a informação disponível e de certa forma ele é aplicado.</p>
<p>P2. Como é gerida a informação individual dos militares na FA?</p>	<p>A informação individual dos militares é gerida através de um sistema de informação que tem registado uma boa percentagem da informação individual dos militares, e além disso existem outros arquivos físicos de todos os documentos que suportam essa informação. Essa base de dados de recursos humanos única que nós temos está disponível para toda a estrutura superior, no Perfil de Consulta, e está disponível para todas as áreas de gestão de recursos humanos. é desta forma que a informação individual é disponibilizada e de certa forma é gerida. A atualização desta informação é feita somente pelas áreas de gestão de pessoal, sempre com base num acontecimento ou num documento que sustente toda e qualquer alteração da informação individual dos militares.</p>
<p>P3. Existe na FA algum tipo de gestão de competências?</p>	<p>Desconheço, exatamente aplicado como gestão de competências. Só se for na área operacional em que determinados conceitos estão mais estudados e mais desenvolvidos devido à exigência superior desta área.</p>
<p>P4. Relativamente ao preenchimento de uma PO, considera que deve ser efetuado de acordo com os requisitos de posto e especialidade, de acordo com as competências, ou uma articulação de ambos os tipos de gestão?</p>	<p>Sempre de ambos os tipos de gestão. Não deve ser só de posto e especialidade, mas também de competências. Reconheço também que algumas posições, devido ao grau de exigência mais baixo, é suficiente analisar a situação apenas por posto e especialidade, atendendo à típica experiência profissional e típicas competências de base atribuídas a um militar com um determinado posto e determinada especialidade. No entanto, para determinadas posições estou completamente de acordo que devem ser analisadas as competências dos militares concorrentes para essa posição.</p>
<p>P5. Existe documentação que defina quais os perfis profissionais de uma Posição Organizacional, isto é, quais os requisitos em termos de Posto, Especialidade e Qualificações, necessários a cada Posição Organizacional?</p>	<p>Toda a estrutura da FA está definida em documentos oficiais sejam eles regulamentos, sejam eles decretos-lei, sejam eles manuais de organização das unidades, e nesses manuais todas as posições têm a descrição de funções, que contém todas as informações referidas na questão. No entanto, os documentos que definem as Posições Organizacionais nas principais unidades, estão desatualizados. Estão em fase de atualização, é um processo moroso, é um processo que tem muitas variantes e muitas pressões.</p>
<p>P6. Considera que a Gestão de Pessoal é executada de forma eficiente na FA? Isto é, as Posições Organizacionais são ocupadas por indivíduos com as competências necessárias para o desempenho das funções, e não existem indivíduos aos quais não está atribuída uma Posição Organizacional ou vice-versa?</p>	<p>A gestão de Pessoal é executada de forma eficiente na FA? Não totalmente. Nós temos uma estrutura que não estando atualizada, não está adequada aos tempos modernos, face às exigências e face ao decréscimo de efetivo que tivemos nos últimos anos. Nós temos uma estrutura que ainda se baseia num efetivo muito superior ao que temos na realidade e isto de certa forma provoca alguns constrangimentos. Acontece que muitas Posições Organizacionais não estão ocupadas, umas porque não existem recursos humanos para tal, outras porque não necessitam de estar ocupadas. Temos também muitas Posições Organizacionais que existem, estão</p>

	ocupadas, mas não estão definidas em concreto relativamente ao detalhe da PO. Essas posições advêm de reestruturações que tiveram de ocorrer face às exigências atuais.
P7. Encontram-se definidos nos manuais da organização os recursos necessários para uma Posição Organizacional?	Os manuais não definem os recursos materiais para determinado posto de trabalho. No entanto isso é definido noutros documentos ao nível mais transversal na organização, por exemplo o que contém um típico posto de trabalho. Existem outros documentos também que definem quem deve ter viatura atribuída, quem deve ter telemóvel atribuído, quem tem acesso a determinados sistemas de informação. Não há um manual que defina todos os recursos para determinada PO.
P8. Considera importante a instanciação dos recursos materiais, promovendo assim uma garantia de que cada PO tem atribuídos os recursos necessários?	Sim, é importante que estes recursos estejam definidos num único documento para que a informação esteja clara e facilmente consultável. No entanto não é fácil definir todos estes recursos materiais porque há muitos fatores que influenciam esses recursos ou a disponibilidade dos mesmos. Estamos a passar por uma fase de constrangimentos financeiros, e a disponibilidade de recursos materiais e inclusive também humanos advêm da disponibilidade financeira. Não é fácil numa organização como a nossa definir todas as Posições Organizacionais, incluindo também a nível de recursos, até porque esses documentos face à volatilidade e ao avanço na tecnologia, esse documento corre o risco de rapidamente ficar desatualizado.
P9. Considera que os sistemas de informação são geridos e estão implementados de forma a otimizar os processos da organização?	Sim, são geridos e estão implementados de forma a otimizar os processos da organização. Considero, no entanto, que este tema é bastante amplo e temos muito caminho a percorrer ainda.
P10. Existe alinhamento entre a estrutura orgânica presente na legislação e a estrutura orgânica atual da FA?	Na estrutura superior da organização, sim. Existe um bom encaixe entre aquilo que está definido legalmente e o que existe na realidade. Na estrutura média e inferior, não. Atendendo à desatualização dos manuais da organização, a estrutura atualmente existente é um pouco diferente do que está definido legalmente.
P11. É aplicável, tendo em conta os sistemas de informação já existentes, a implementação da Organização Online na FA?	A aplicação total do modelo de Organização <i>Online</i> apresentado, implica o registo e identificação de um conjunto de informação que não está definida, ou está definida de forma muito dispersa neste momento. Não é fácil criar um sistema de organização que consiga reunir e conciliar toda a informação do modelo de Organização <i>Online</i> . Não é nada fácil. Nós, Força Aérea, conseguimos e primamos pela integração de muitos SI da área operacional, da área logística e da área de recursos humanos. Face àquilo que já temos construído, penso que conseguimos criar um sistema de Organização <i>Online</i> .
P12. Que obstáculos encontra para a implementação de um sistema deste género?	A ausência de informação reunida num único documento ou num único local. Existe muita informação dispersa. A capacidade para conciliar toda esta informação e trabalhá-la de forma integrada é também um obstáculo. Falamos de recursos humanos, recursos materiais, estruturas legais, informação atual, e é muita informação para conciliar e conseguir geri-la de forma integrada. Resumindo, os obstáculos centram-se na volatilidade da informação atual e a constante atualização de requisitos e procedimentos, e o facto de a informação não estar centralizada.
P13. Considerando uma Organização Online como um sistema desmaterializado que permite a gestão de recursos, e alocação de indivíduos a Posições Organizacionais de forma automatizada,	Não tenho dúvidas que é uma mais valia. A implementação de um sistema que permita alocar indivíduos a Posições Organizacionais de forma automatizada é uma mais valia. Temos, no entanto, que ter presente que os recursos humanos são recursos voláteis, e não podem ser geridos da mesma forma que um recurso material. É necessária uma intervenção humana nos automatismos que forem

considera uma mais valia para a FA a implementação de uma Organização Online?	criados, ou pelo menos uma validação ou verificação desses automatismos. Não deixa de ser uma grande mais valia, ter a capacidade de ter a informação reunida no mesmo SI, acedendo à mesma de forma rápida, facilitando assim o processo de decisão.
---	---

Entrevistado: Major/ENGAED Luís Romão	
Posição Organizacional: Adjunto para a Organização da Repartição de Análise Financeira e Organização	
Data da Entrevista: 23MAI2017	
P1. Definindo Organização Online como uma arquitetura de informação, que gere os recursos humanos e materiais da Força Aérea de forma a otimizar recursos gerindo as pessoas por competências, pode dizer-se que este conceito existe na FA?	Neste momento, e de acordo com o previsto pelo EMFAR, a definição dos cargos tem muito a ver com as funções. Existem funções de comando, direção ou chefia, estado-maior, direção técnica e execução. Esta é a forma como se faz a atribuição dos cargos, por funções e não por competências.
P4. Relativamente ao preenchimento de uma PO, considera que deve ser efetuado de acordo com os requisitos de posto e especialidade, de acordo com as competências, ou uma articulação de ambos os tipos de gestão?	Por Posto e Especialidade, sem dúvida que sim. Seguindo o pressuposto de apenas um único posto e uma única especialidade, para não assistirmos àquilo que pode ser tudo, e toda a gente. O pior cenário é que o requisito para uma Posição Organizacional seja qualquer especialidade e qualquer posto. Neste cenário a FA nunca consegue saber quais são as reais necessidades em termos de recursos humanos. Também considero que as competências devem ser introduzidas de forma complementar. Ficamos assim a saber qual o posto e especialidade necessários, e dentro da especialidade, as competências inerentes.
P6. Considera que a Gestão de Pessoal é executada de forma eficiente na FA? Isto é, as Posições Organizacionais são ocupadas por indivíduos com as competências necessárias para o desempenho das funções, e não existem indivíduos aos quais não está atribuída uma Posição Organizacional ou vice-versa?	Não tenho indicadores que me permitam aferir se a gestão é feita de forma eficiente ou não. Quanto à segunda parte da questão, nem sempre as Posições Organizacionais são ocupadas por indivíduos com as competências necessárias. Por vezes os manuais não são específicos o suficiente nos requisitos em termos de especialidade, o que implica que por vezes a pessoa que é colocada pode não ser a indicada para a Posição Organizacional. Posteriormente a pessoa dota-se das competências necessárias para desempenhar a função. Existem pessoas que estão colocadas, mas por incompatibilidades entre a forma como a FA está organizada neste momento e os atuais orçamentos de estado que têm vindo a proibir as valorizações remuneratórias por desempenho de funções de posto superior, por vezes as pessoas estão colocadas em determinado sítio e não lhes é reconhecida a colocação efetiva para evitar dispêndio de orçamento na remuneração.
P7. Encontram-se definidos nos manuais da organização os recursos necessários para uma Posição Organizacional?	Isso não existe. Apenas existe a definição das funções a desempenhar.
P8. Considera importante a instanciação dos recursos materiais, promovendo assim uma garantia de que cada PO tem atribuídos os recursos necessários?	Não antevejo um grande benefício na inclusão desta informação, mas em casos pontuais talvez. Um indivíduo quando é colocado é inserido numa equipa, e muitas vezes os recursos materiais não são exclusivos a uma única pessoa, mas a toda uma área de trabalho.

<p>P10. Existe alinhamento entre a estrutura orgânica presente na legislação e a estrutura orgânica atual da FA?</p>	<p>Sim, ao nível da macroestrutura sim. A distribuição da restante estrutura é uma competência do CEMFA.</p>
<p>P12. Que obstáculos encontra para a implementação de um sistema deste género?</p>	<p>A existir, a interface com que utilizador será confrontado, terá de ser de trato fácil. Isto é, o utilizador deve conseguir não só inserir informação de forma fácil, mas também extrair informação de forma fácil. Se for um sistema muito complexo, tendo em conta o número de pessoas que trabalham esta informação, que é muito reduzido, acaba por não ser frutífero porque a pessoa perde muito tempo no sistema.</p>
<p>P13. Considerando uma Organização Online como um sistema desmaterializado que permite a gestão de recursos, e alocação de indivíduos a Posições Organizacionais de forma automatizada, considera uma mais valia para a FA a implementação de uma Organização Online?</p>	<p>Sim, penso que sim, mas há todo um trabalho a ser feito antes de se poder utilizar um sistema como estes. No entanto acho que é uma ferramenta de valor, sendo utilizada para apoio à decisão.</p>

Anexo B - Descrição das Competências Transversais para a FA elencadas por Quintas (2016)

Tabela B1 – Descrição das Competências Transversais para a FA (adaptado de Quintas (2016))

Competências Transversais	Descrição das Competências
CT1 – Perseverança e Resiliência	Persegue os objetivos com energia, entusiasmo e necessidade de os alcançar. Raramente desiste antes de cumprir aquilo a que se propôs, mesmo perante obstáculos e retrocessos.
CT2 – Compostura	Demonstra maturidade, não se deixando afetar por pressões externas ou internas quando confrontado com situações difíceis. É capaz de lidar positivamente com o stress, sendo também considerado uma boa influência na resolução de crises.
CT3 – Skills Interpessoais	Relaciona-se bem com todos os tipos de pessoas dentro e fora da organização, seja qual for a posição organizacional que ocupem. Estabelece relações construtivas e eficazes com terceiros e utiliza diplomacia e tato para neutralizar situações desconfortáveis com facilidade.
CT4 – Gestão da Diversidade	Gere todas as pessoas equitativamente, independentemente da sua raça, cultura, idade ou sexo. Apoia um tratamento justo e igualdade de oportunidades para todos.
CT5 – Gestão dos Relacionamentos	É capaz de estabelecer pontos de acordo entre as diferentes partes dos conflitos e resolver problemas para o bem de todos. Representa os seus interesses sem deixar de ser justo para com os outros grupos. É tido como cooperante e visto como um bom trabalhador em equipa, ganhando com facilidade a confiança e apoio dos seus pares.
CT6 – Aprendizagem e Desenvolvimento Pessoal	Capta rapidamente a necessidade de mudar comportamentos pessoais e interpessoais consoante as necessidades e alterações da organização. Procura feedback de outros no sentido de melhorar o seu desempenho organizacional.
CT7 – Capacidade de Ouvir	É um ouvinte atento e ativo. Demonstra disponibilidade para ouvir as pessoas e consegue apresentar as opiniões ouvidas a terceiros, mesmo quando não concorda com estas.
CT8 – Motivar os Outros	Cria um clima que leva as pessoas a querer desempenhar a sua função da melhor maneira que conseguem. Valoriza os inputs dados por cada indivíduo, fazendo com que cada um sinta que o trabalho que desenvolve é importante para organização.
CT9 – Integridade e Confiança	É tido como um indivíduo direto e verdadeiro. Admite os erros cometidos, não se desvirtua nem deturpa atos que pratica de forma a obter qualquer tipo de ganho pessoal.
CT10 – Negociação	Exerce um forte impacto pessoal nos outros. Utiliza a capacidade de persuasão e negocia de forma hábil em situações difíceis, com grupos de trabalho internos ou externos, resolvendo eventuais diferenças que possam existir. Consegue ser direto e convincente, bem como diplomático
CT11 – Autoconhecimento	Conhece os seus pontos fortes e fracos e os limites inerentes à sua Posição Organizacional. Procura obter feedback e aprende com os erros cometidos. Aberto a crítica, não é defensivo e é recetivo ao diálogo sobre falhas no desempenho da sua função
CT12 – Criatividade	Apresenta muitas ideias inovadoras e únicas. Estabelece facilmente ligações entre conceitos que até então não estavam relacionados. Tende a ser visto como original e uma mais-valia em situações de brainstorming.
CT13 – Aprendizagem on the Fly	Aprende rapidamente quando confrontado com novos problemas. Demonstra versatilidade no processo de aprendizagem. Mostra compreender rapidamente nova informação. Apresenta abertura face ao processo de mudança, aprecia o desafio de

	tarefas que não lhe são familiares e experimenta diferentes alternativas para chegar à solução pretendida
CT14 – Agilidade Estratégica e Inovação	Consegue antecipar consequências futuras e tendências de forma precisa. Tem uma perspectiva e conhecimento alargados relativamente ao estado da organização e orienta-se para o futuro da mesma. Cria estratégias e planos competitivos e bem-sucedidos
CT15 – Capacidade de Comando	Dá orientações claras e estabelece padrões de comportamento adequados. Gosta de assumir a posição de líder. Toma posições impopulares se necessário. Encara a adversidade diretamente e é energizado por desafios difíceis
CT16 – Capacidade de Lidar com Ambiguidades	Adapta-se às alterações que ocorrem no meio. Aceita ideias novas e iniciativas que implicam a mudança. Mantém-se produtivo em ambiente de grande pressão. Mantém o controlo em situações de risco e incerteza e consegue decidir sem ter acesso a toda a informação.
CT17 – Capacidade Intelectual	Lida com conceitos complexos com relativa facilidade. Comumente descrito como ágil, capaz ou perspicaz
CT18 – Qualidade de Decisão e Resolução de Problemas	Toma boas decisões baseadas numa combinação de análise, conhecimento, experiência e julgamento. Grande parte das suas soluções e sugestões estão corretas quando posteriormente analisadas. É procurado pelos pares para conselhos e soluções.
CT19 – Capacidade de Delegação	Delega com facilidade tarefas e decisões de rotina e importantes de forma adequada e justa. Motiva e dá responsabilidade a outros. Tende a confiar nas pessoas e partilha autoridade.
CT20 – À Vontade Perante Superiores Hierárquicos	Apresenta-se perante militares de posto superior sem nervosismo ou tensão excessivos. Percebe a forma como os seus superiores pensam e trabalham e sabe a melhor forma de se dirigir a estes de forma a garantir a passagem da mensagem
CT21 – Cumprir Instruções e Procedimentos	Segue as instruções que recebe das chefias sem contestar a sua autoridade. Cumpre com procedimentos e políticas organizacionais. Respeita o planeamento do trabalho. Cumpre as obrigações legais e as regras de segurança exigidas pela função. Mostra adesão à organização.
CT22 – Adesão a Princípios e Valores	Defende os valores e a ética inerentes à condição militar. Promove a responsabilidade organizacional e individual relativamente à comunidade e ao meio ambiente.
CT23 – Agilidade Organizacional	Conhece a organização e sabe como esta funciona. Sabe utilizar os meios formais e informais para garantir que a missão é cumprida. Percebe a origem e a razão associadas às políticas, práticas e procedimentos da organização e compreende a sua cultura
CT24 – Capacidade de Comunicação	Expressa-se de forma clara e fluente. Eficaz na apresentação de temas de forma formal e informal. Capaz de estruturar a informação de modo a ir ao encontro das necessidades e do entendimento dos recetores das mensagens. No domínio da escrita, consegue comunicar de forma clara e sucinta de várias formas e segundo vários estilos. Consegue fazer passar a mensagem com o efeito pretendido
CT25 – Espírito de Missão	Aceita e procura alcançar objetivos exigentes com entusiasmo. É trabalhador, excedendo o horário normal de trabalho sempre que necessário. Está disponível à mínima solicitação, em todas as circunstâncias. Aproveita as oportunidades de formação e desenvolvimento que lhe são oferecidas. Procura progredir para funções de responsabilidade acrescida
CT26 – Skills de Combate	Proficiente no conjunto de tarefas operacionais elementares, como o manuseamento de arma, individual common core skills, entre outros.
CT27 – Preparação Física	Possui aptidão físico-motora necessária à sobrevivência em situações reais de combate.
CT28 – Coragem Administrativa	Não se retrai quanto àquilo que tem de ser dito e quando é necessário tomar uma ação corretiva. Providencia feedback direto, completo, positivo e corretivo aos seus pares.
CT29 – Avaliação do Talento	Demonstra capacidade de identificar os pontos fortes e limitações dos elementos internos e externos à organização. Consegue projetar as áreas em que esses elementos se integram com maior facilidade.

CT30 – Gestão do Conflito	Utiliza os conflitos como oportunidades de cooperação e estabelecimento de pontos de acordo.
CT31 – Orientação para a Ação	Gosta de trabalhar e despense muita energia nas tarefas que considera mais desafiantes. Não receia atuar sem um plano definido e, por essa razão, aproveita mais oportunidades que os outros.
CT32 – Foco na Realização dos Objetivos	Executa o seu trabalho de forma sistemática, metódica e ordenada. Atinge constantemente os objetivos estabelecidos para os projetos. Encoraja-se a si mesmo e aos outros no cumprimento dos objetivos. Pode-se contar com o titular desta competência para não só cumprir como exceder os objetivos a que se propõe com sucesso.
CT33 – Foco no Cliente	Dedica-se a satisfazer as expectativas e requisitos de clientes internos e externos. Utiliza a informação dos clientes para melhorar os produtos e serviços disponibilizados. Estabelece e mantém boas relações com os clientes, ganhando a sua confiança e respeito.
CT34 – Gestão de Visão e Propósito	Consegue transmitir de uma forma clara o propósito da Organização. É otimista e motiva terceiros para os objetivos estabelecidos
CT35 – Construção de Equipas Eficazes	Desenvolve uma moral forte e um espírito positivo nas equipas que constrói. Partilha os sucessos e vitórias da equipa, reconhecendo e recompensando os contributos dos outros. Incute o sentido de responsabilidade em cada membro. Promove o diálogo e cria um sentido de pertença à equipa.
CT36 – Capacidade de Planeamento	Estabelece objetivos e metas tendo em conta a duração e dificuldade das tarefas e projetos. Gere o tempo com eficácia. Organiza os recursos necessários para a realização de tarefas. Divide o trabalho em passos simples, antecipa e ajusta-se perante problemas e obstáculos. Avalia objetiva e imparcialmente os resultados obtidos.
CT37 – Estabelecimento de Prioridades	Despense o seu tempo e o dos outros naquilo que é importante. Concentra a sua atenção nos assuntos críticos em primeiro lugar. Compreende rapidamente aquilo que ajuda e dificulta a consecução dos objetivos.
CT38 – Desenvolvimento dos Outros	Providencia tarefas desafiantes. Preocupa-se com a melhoria continuada dos outros. Identifica potencial e toma uma parte ativa no seu desenvolvimento.
CT39 – Gestão e Avaliação do Trabalho	Atribui responsabilidade para as tarefas e decisões. Estabelece objetivos e medidas de forma clara. Monitoriza o processo, o progresso, os resultados e estabelece mecanismos de feedback eficientes.
CT40 - Organização	Demonstra capacidade de combinar recursos (humanos, materiais, financeiros, de apoio) para garantir o cumprimento da missão. Consegue orquestrar várias atividades em simultâneo para cumprir objetivos. Utiliza recursos de forma eficaz e eficiente.
CT41 – Tomada de Decisão	Toma decisões em tempo oportuno, nem sempre com toda a informação desejável. Capaz de o fazer de forma rápida e sob pressão.
CT42 – Capacidade de Chefia	Estabelece objetivos de longo prazo. Distribui a carga de trabalho de forma apropriada. Dispõe o trabalho de uma forma organizada e bem planeada, mantendo um permanente diálogo com os outros relativamente ao trabalho e aos resultados.
CT43 – Gestão do Tempo	Utiliza o tempo de forma eficaz e eficiente, valorizando-o. Concentra os seus esforços nas atividades de maior importância e conclui o trabalho mais rapidamente que os outros. Por essas razões, é capaz de tratar de um conjunto mais alargado de atividades.
CT44 – Aprendizagem Técnica	Assimila rapidamente matéria de cariz técnico. Demonstra facilidade na aprendizagem de novas capacidades e conhecimento. Alarga o conhecimento técnico e especializado importante para a função, através do desenvolvimento profissional contínuo.
CT45 – Skills Funcionais/ Técnicas	Tem o conhecimento técnico e funcional para realizar o seu trabalho com elevada taxa de sucesso.

(página intencionalmente em branco)

Anexo C - Descrição das Competências Específicas para a FA, para as especialidades ENGEL, ENGINF, TINF e TODCI, Bonifácio (2017)

Tabela C1 – Competências Específicas TODCI e descrição dos níveis de proficiência (BONIFÁCIO, 2017)

Competências Específicas TODCI	Descrição dos Níveis de Proficiência
<p>CE1 – Capacidade de gestão e caracterização do espaço aéreo</p>	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Conhece o sistema de defesa aéreo nacional. Conhece os diferentes órgãos e serviços de tráfego aéreo. Supervisiona a organização do espaço aéreo. Conhece os procedimentos para a prestação de assistência a aeronaves em caso de emergência. Conhece os demais órgãos civis e militares de controlo na sua área de responsabilidade;</p> <p>N2 – Conhece o sistema de defesa aéreo nacional. Conhece os diferentes órgãos e serviços de tráfego aéreo. Supervisiona a organização do espaço aéreo. Presta assistência a aeronaves em caso de emergência. Coordena o uso do espaço aéreo com os demais órgãos civis e militares de controlo;</p> <p>N3 – Conhece e auxilia na gestão do sistema de defesa aéreo nacional, de forma integrada. Intervém junto dos diferentes órgãos e serviços de tráfego aéreo no serviço das suas funções. Supervisiona e garante a melhor organização do espaço aéreo. Presta assistência a aeronaves em caso de emergência. Coordena o uso do espaço aéreo com os demais órgãos civis e militares de controlo;</p> <p>N4 – Conhece e gere o sistema de defesa aéreo nacional, de forma integrada. Gere os diferentes órgãos e serviços de tráfego aéreo no serviço das suas funções. Supervisiona e garante a melhor organização do espaço aéreo. Coordena a prestação de assistência a aeronaves em caso de emergência. Coordena o uso do espaço aéreo com os demais órgãos civis e militares de controlo.</p>
<p>CE2 – Domínio e supervisão do sistema de deteção e defesa</p>	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Executa o trabalho operacional da área de vigilância aérea na deteção, iniciação, manutenção e seguimento dos contactos aéreos. Faz a vigilância pormenorizada das áreas e contactos críticos;</p> <p>N2 – Auxilia na manutenção das redes data link e dos contactos aéreos. Executa o trabalho operacional da área de vigilância aérea na deteção, iniciação, manutenção e seguimento dos contactos aéreos. Faz a vigilância pormenorizada das áreas e contactos críticos. Auxilia na compilação da imagem aérea, de superfície e de subsuperfície a bordo de plataformas AEW. Executa os procedimentos para a continuidade da operação em ambiente de guerra eletrónica;</p> <p>N3 – Verifica a fiabilidade dos contactos aéreos e dos sinais de emergência, bem como das redes data link, nacionais e ou NATO, em plataformas aéreas, marítimas e terrestres. Executa o trabalho operacional da área de vigilância aérea na deteção, iniciação, manutenção e seguimento dos contactos aéreos, gerindo o CRC e as suas atribuições. Faz a vigilância pormenorizada das áreas e contactos críticos. Caracteriza as operações NAEW&CC. Garante a compilação da imagem aérea, de superfície e de subsuperfície a bordo de plataformas AEW. Garante a continuidade da operação em ambiente de guerra eletrónica;</p>

	<p>N4 – "Verifica, gere e garante a fiabilidade dos contactos aéreos e dos sinais de emergência, bem como das redes data link, nacionais e ou NATO, em plataformas aéreas, marítimas e terrestres. Monitoriza e gere o trabalho operacional da área de vigilância aérea na deteção, iniciação, manutenção e seguimento dos contactos aéreos, gerindo o CRC e as suas atribuições. Supervisiona a vigilância pormenorizada das áreas e contactos críticos. Caracteriza e tem a capacidade de intervir em operações NAEW&CC. Garante a compilação da imagem aérea, de superfície e de subsuperfície a bordo de plataformas AEW. Garante e gere a continuidade da operação em ambiente de guerra eletrónica".</p>
<p>CE3 – Controlo tático e domínio dos meios nas operações e missões atribuídas</p>	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Auxilia na manutenção do controlo tático das diversas tipologias de missão atribuídas. Auxilia na gestão dos meios aéreos atribuídos;</p> <p>N2 – Analisa as informações de combate (INTEL) e auxilia na manutenção do controlo tático das diversas tipologias de missão atribuídas. Gere os meios aéreos atribuídos;</p> <p>N3 – Analisa e integra as informações de combate (INTEL) e executa, em ambiente de paz, crise ou conflito, o controlo tático das diversas tipologias de missão atribuídas. Gere de forma eficiente os meios aéreos atribuídos;</p> <p>N4 – Supervisiona e garante a adequada integração das informações de combate (INTEL) e coordena a execução, em ambiente de paz, crise ou conflito, do controlo tático das missões defensivas, ofensivas e de apoio aéreo atribuídas. Monitoriza a correta gestão dos meios aéreos atribuídos.</p>
<p>CE4 – Domínio no emprego de procedimentos <i>standardizados</i></p>	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Conhece as regras do ar e os termos e expressões aeronáuticos <i>standardizados</i>. Sabe as regras de empenhamento e conhece os procedimentos de segurança nas radiocomunicações. Conhece a fraseologia em uso no auxílio do controlo tático das missões atribuídas;</p> <p>N2 – Aplica as regras do ar. Aplica os termos e expressões aeronáuticos <i>standardizados</i>. Cumpre as regras de empenhamento e emprega os procedimentos de segurança nas radiocomunicações. Conhece a fraseologia em uso no auxílio do controlo tático das missões atribuídas. Conhece os procedimentos para a coordenação de operações de reabastecimento em voo;</p> <p>N3 – Aplica e conhece as regras do ar e respetivos preceitos legais. Aplica os termos e expressões aeronáuticos <i>standardizados</i>. Toma conhecimento e cumpre as regras de empenhamento e emprega os procedimentos de segurança nas radiocomunicações. Reconhece e aplica a fraseologia em uso no controlo tático das missões defensivas, ofensivas e de apoio aéreo atribuídas, para o tráfego e para a operação de data links. Coordena operações de reabastecimento em voo;</p> <p>N4 – Garante a aplicação, por parte de todos os intervenientes, das regras do ar e respetivos preceitos legais. Supervisiona a devida aplicação dos termos e expressões aeronáuticos <i>standardizados</i>. Toma conhecimento e garante o cumprimento das regras de empenhamento e dos procedimentos de segurança nas radiocomunicações. Garante a aplicação da fraseologia em uso no controlo tático das missões atribuídas, para o tráfego e para a operação de data links. Executa o controlo e coordenação das operações de reabastecimento em voo.</p>

<p>CE5 – Domínio e aplicação dos conhecimentos de navegação aérea</p>	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Conhece os procedimentos de navegação aérea e lê cartas aeronáuticas. Descreve os conceitos gerais sobre as ajudas rádio à navegação e conhece os procedimentos de prestação de assistência à navegação;</p> <p>N2 – Aplica os procedimentos de navegação aérea e lê cartas aeronáuticas. Descreve e emprega os conceitos gerais sobre as ajudas rádio à navegação e presta assistência à navegação, quando solicitado;</p> <p>N3 – Aplica os procedimentos de navegação aérea, lê cartas aeronáuticas e determina de posições e planeia rotas. Descreve e emprega os conceitos gerais sobre as ajudas rádio à navegação e presta uma adequada assistência à navegação, quando solicitado;</p> <p>N4 – Supervisiona a aplicação dos procedimentos de navegação aérea e a correta leitura das cartas aeronáuticas e decorrente determinação de posições e planeamento de rotas. Garante a manutenção do conhecimento relativo às ajudas rádio à navegação e a adequada prestação de assistências à navegação, quando solicitado.</p>
<p>CE6 – Capacidade de tratamento, descodificação e gestão da informação aeronáutica</p>	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Sabe descodificar corretamente os códigos e mensagens necessários à operações aéreas. Conhece as mensagens e publicações utilizadas nas Operações Aéreas e a informação e legislação nacional e NATO utilizados nas operações;</p> <p>N2 – Descodifica corretamente os códigos e mensagens necessários à operações aéreas. Manuseia as mensagens e publicações utilizadas nas Operações Aéreas e cumpre a informação e legislação nacional e NATO utilizados nas operações;</p> <p>N3 – Descodifica corretamente os códigos e mensagens necessários às operações aéreas. Faz a manutenção das mensagens e publicações utilizadas nas Operações Aéreas e executa o tratamento adequado e consequente cumprimento da informação e legislação nacional e NATO utilizados nas operações;</p> <p>N4 – Monitoriza a correta descodificação dos códigos e mensagens necessários às operações aéreas. Garante a manutenção das mensagens e publicações utilizadas nas Operações Aéreas e gere o tratamento adequado e consequente cumprimento da informação e legislação nacional e NATO utilizados nas operações.</p>

Tabela C2 – Competências Específicas TINF e descrição dos níveis de proficiência
(BONIFÁCIO, 2017)

Competências Específicas TINF	Descrição dos Níveis de Proficiência
CE1 – Desenvolvimento e Gestão de Sistemas de Informação	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Conhece as técnicas de elaboração, análise e desenho de um SI;</p> <p>N2 – Conhece e aplica as técnicas de elaboração de um SI, os protocolos existentes, e os dispositivos móveis para o acesso aos SI;</p> <p>N3 – Identifica e estabelece os SI de forma adequada às necessidades da organização;</p> <p>N4 – Estabelece SI de forma adequada à organização e segundo os diversos protocolos, fazendo a sua gestão.</p>
CE2 – Desenvolvimento e Gestão de Bases de Dados	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Conhece os SGBD e a linguagem SQL;</p> <p>N2 – Conhece e aplica os conhecimentos em SGBD e SQL no manuseamento de bases de dados;</p> <p>N3 – Constrói e manuseia bases de dados através dos SGBD e da linguagem SQL;</p> <p>N4 – Constrói, manuseia e gere bases de dados, utilizando os SGBD e a linguagem SQL.</p>
CE3 – Desenvolvimento e Gestão de <i>software</i>	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Conhece as convenções definidas para a elaboração de <i>software</i>, e as técnicas para o seu desenvolvimento;</p> <p>N2 – Conhece e aplica as técnicas de desenvolvimento de <i>software</i> e efetua o levantamento das necessidades dos sistemas operativos;</p> <p>N3 – Desenvolve <i>software</i>, escolhe os sistemas operativos mais adequados, e participa no projeto <i>Web</i>;</p> <p>N4 – Desenvolve e gere <i>software</i> adequado à organização, selecionando os devidos sistemas operativos, e coordena e gere o projeto <i>Web</i>.</p>
CE4 – Análise do erro e aplicação de sistemas de proteção e <i>backup</i> contra falhas	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Identifica possíveis situações de vulnerabilidade ao erro;</p> <p>N2 – Conhece os sistemas de proteção contra falhas e identifica a sua aplicabilidade perante situações identificadas;</p> <p>N3 – Conhece e aplica os sistemas de proteção contra falha, perante as situações passíveis de ocorrência de erros;</p> <p>N4 – Implementa sistemas de proteção contra falhas e de <i>backup</i> e aplica as medidas de segurança em rede.</p>
CE5 – Utilização das funcionalidades de <i>hardware</i>	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Compreende o funcionamento dos componentes de <i>hardware</i> de um computador;</p> <p>N2 – Tem a capacidade de fazer alguma da manutenção do <i>hardware</i> de um computador;</p> <p>N3 – Faz a manutenção do <i>hardware</i> de um computador e dos seus mecanismos de comunicação;</p> <p>N4 – Conhece os diversos componentes de <i>hardware</i> de um computador e os seus mecanismos de comunicação e coordena a manutenção e gestão dos diversos equipamentos.</p>

Tabela C3 – Competências Específicas ENGEL e descrição dos níveis de proficiência – Ramo de Sistemas Eletrônicos e de Computadores (SEC) (BONIFÁCIO, 2017)

Competências Específicas ENGEL	Descrição dos Níveis de Proficiência
SEC	
CE1 – Conhecimento para a realização de estudos técnicos e projetos de engenharia para a integração de sistemas computacionais nos sistemas de armas e implementação de redes informáticas	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Possui conhecimentos relacionados com a área dos sistemas computacionais em sistemas de armas e implementação de redes informáticas e colabora em projetos no mesmo âmbito;</p> <p>N2 – Possui e aplica conhecimentos na área de sistemas computacionais em sistemas de armas e implementação de redes informáticas;</p> <p>N3 – Desenvolve e coordena estudos para a integração de sistemas computacionais em sistemas de armas e implementação de redes informáticas;</p> <p>N4 – Elabora estudos e projetos e representa fonte de parecer técnico para os programas de integração de sistemas computacionais em sistemas de armas e implementação de redes informáticas.</p>
CE2 – Capacidade de planejamento, coordenação e supervisão das atividades de manutenção de sistemas computacionais e redes informáticas	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Participa nos programas de manutenção dos sistemas computacionais e redes informáticas;</p> <p>N2 – Gere equipas empenhadas nos programas de manutenção dos sistemas computacionais e redes informáticas;</p> <p>N3 – Colabora no planeamento das ações de manutenção dos sistemas computacionais e redes informáticas. Colabora na definição de normas de funcionamento relativas à manutenção dos sistemas computacionais e redes informáticas;</p> <p>N4 – Planeia, controla, gere tecnicamente e lidera as atividades de manutenção dos sistemas computacionais e redes informáticas, implementando processos de gestão dos sistemas e da qualidade. Define normas de funcionamento relativas à manutenção dos sistemas computacionais e redes informáticas.</p>
CE3 – Elaboração de cadernos de encargos e documentação necessária no âmbito do CCP	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Conhece o normativo associado à elaboração de cadernos de encargos e documentação necessária no âmbito do CCP;</p> <p>N2 – Integra equipas, ou elabora, em colaboração, cadernos de encargos e documentação necessária no âmbito do CCP;</p> <p>N3 – Elabora cadernos de encargos e documentação necessária no âmbito do CCP, no âmbito dos mais variados programas relacionados com os sistemas eletrônicos e computadores;</p> <p>N4 – Supervisiona e dirige a elaboração de cadernos de encargos e demais documentação necessária no âmbito do CCP, nos mais variados programas relacionados com os sistemas eletrônicos e computadores.</p>

Tabela C4 – Competências Específicas ENGINF e descrição dos níveis de proficiência (BONIFÁCIO, 2017)

Competências Específicas ENGINF	Descrição dos Níveis de Proficiência
CE1 – Conhecimento para a realização de estudos técnicos e	N0 – Não possui a competência;

<p>projetos de engenharia para o desenvolvimento de sistemas de informação e redes informáticas, integrados na arquitetura de sistemas de informação</p>	<p>N1 – Possui conhecimentos relacionados com a área dos sistemas de informação administrativos e operacionais e implementação de redes informáticas e colabora em projetos no mesmo âmbito;</p> <p>N2 – Possui e aplica conhecimentos na área dos sistemas de informação administrativos e operacionais e implementação de redes informáticas;</p> <p>N3 – Desenvolve e coordena estudos para a integração de sistemas de informação administrativos e operacionais e implementação de redes informáticas;</p> <p>N4 – Elabora estudos e projetos e representa fonte de parecer técnico para os programas de integração de sistemas de informação administrativos e operacionais e implementação de redes informáticas.</p>
<p>CE2 – Capacidade de planeamento, coordenação e supervisão das atividades de sustentação de sistemas de informação e redes informáticas</p>	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Participa nos programas de sustentação de sistemas de informação e redes informáticas;</p> <p>N2 – Gere equipas empenhadas nos programas de sustentação de sistemas de informação e redes informáticas;</p> <p>N3 – Colabora no planeamento das ações de sustentação de sistemas de informação e redes informáticas. Colabora na definição de normas de funcionamento relativas à manutenção dos sistemas de informação e redes informáticas;</p> <p>N4 – Planeia, controla, gere tecnicamente e lidera as atividades de sustentação de sistemas de informação e redes informáticas, implementando processos de gestão dos sistemas e da qualidade. Define normas de funcionamento relativas à sustentação de sistemas de informação e redes informáticas.</p>
<p>CE3 – Elaboração de cadernos de encargos e documentação necessária no âmbito do CCP</p>	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Conhece o normativo associado à elaboração de cadernos de encargos e documentação necessária no âmbito do CCP;</p> <p>N2 – Integra equipas, ou elabora, em colaboração, cadernos de encargos e documentação necessária no âmbito do CCP;</p> <p>N3 – Elabora cadernos de encargos e documentação necessária no âmbito do CCP, no âmbito dos mais variados programas relacionados com os sistemas de informação e computação;</p> <p>N4 – Supervisiona e dirige a elaboração de cadernos de encargos e demais documentação necessária no âmbito do CCP, nos mais variados programas relacionados com os sistemas de informação e computação.</p>
<p>CE4 – Capacidade de definição de uma Arquitetura Organizacional</p>	<p>N0 – Não possui a competência;</p> <p>N1 – Possui os conhecimentos necessários à identificação dos diversos componentes de uma arquitetura organizacional;</p> <p>N2 – Integra equipas, ou elabora, em colaboração, projetos de identificação das componentes de uma arquitetura organizacional, em coordenação com as demais áreas da organização;</p> <p>N3 – Coordena projetos de identificação das diversas componentes da arquitetura organizacional, integrando-os com as demais áreas da organização;</p> <p>N4 – Supervisiona e dirige a identificação das componentes de uma arquitetura organizacional, promovendo as ações necessárias para a sua implementação, total ou parcial.</p>