

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR

**CULTURA,
COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL E
*SENSEMAKING***

**Coordenação: Coronel João Vicente
Tenente-Coronel Ana Baltazar**

**IUM – Centro de Investigação e Desenvolvimento (CIDIUM)
Julho 2017**

Os **Cadernos do IUM** têm como principal objetivo divulgar os resultados da investigação desenvolvida no/sob a égide IUM, autonomamente ou em parcerias, que não tenha dimensão para ser publicada em livro. A sua publicação não deverá ter uma periodicidade definida. Contudo, deverão ser publicados, pelo menos, seis números anualmente. Os temas devem estar em consonância com as linhas de investigação prioritárias do CID/IUM. Devem ser publicados em papel e eletronicamente no sítio do IUM. Consideram-se como objeto de publicação pelos Cadernos do IUM:

- Trabalhos de investigação dos investigadores do CID/IUM ou de outros investigadores nacionais ou estrangeiros;
- Trabalhos de investigação individual ou de grupo de reconhecida qualidade, efetuados pelos discentes, em particular pelos do CEMC e pelos auditores do CPOG que tenham sido indicados para publicação e que se enquadrem no âmbito das Ciências Militares, da Segurança e Defesa Nacional e Internacional;
- *Papers*, ensaios e artigos de reflexão produzidos pelos docentes;
- Comunicações de investigadores do IUM efetuadas em eventos científicos (e.g., seminários, conferências, *workshops*, painéis, mesas redondas), de âmbito nacional ou internacional, em Portugal ou no estrangeiro.

N.ºs Publicados:

1 - Comportamento Humano em Contexto Militar

Subsídio para um Referencial de Competências destinado ao Exercício da Liderança no Contexto das Forças Armadas Portuguesas: Utilização de um “Projeto STAfS” para a configuração do constructo

Coronel Tirocinado Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos

2 - Entre a República e a Grande Guerra:

Breves abordagens às instituições militares portuguesas

Coordenador: Major de Infantaria Carlos Afonso

3 - A Abertura da Rota do Ártico (*Northern Passage*). Implicações políticas, diplomáticas e comerciais

Coronel Tirocinado Eduardo Manuel Braga da Cruz Mendes Ferrão

4 - O Conflito da Síria: as Dinâmicas de Globalização, Diplomacia e Segurança

(Comunicações no Âmbito da Conferência Final do I Curso de Pós Graduação e, Globalização Diplomacia e Segurança)

Coordenadores: Tenente-Coronel Rui Vieira

Professora Doutora Teresa Rodrigues

- 5 - Os Novos Desafios de Segurança do Norte de África
Coronel Tirocinado Francisco Xavier Ferreira de Sousa
- 6 - Liderança Estratégica e Pensamento Estratégico
Capitão-de-mar-e-guerra Valentim José Pires Antunes Rodrigues
- 7 - Análise Geopolítica e Geoestratégica da Ucrânia
Coordenadores: Tenente-Coronel Leonel Mendes Martins
Tenente-Coronel António Luís Beja Eugénio
- 8 – Orientações Metodológicas para a elaboração de Trabalhos de Investigação
Coordenadores: Coronel Tirocinado Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos
Tenente-Coronel Técnico de Manutenção de Material Aéreo Joaquim Vale Lima
- 9 - A Campanha Militar Terrestre no Teatro de Operações de Angola. Estudo da Aplicação da Força por Funções de Combate
Coordenadores: Coronel Tirocinado José Luís de Sousa Dias Gonçalves
Tenente-Coronel de Infantaria José Manuel Figueiredo Moreira
- 10 - O Fenómeno dos “*Green-on-Blue Attacks*”. “*Insider Threats*” – Das Causas à Contenção
Major de Artilharia Nelson José Mendes Rêgo
- 11 – Os Pensadores Militares
Coordenadores: Tenente-Coronel Engenheiro Leonel José Mendes Martins
Major de Infantaria Carlos Filipe Lobão Dias Afonso
- 12 – *English for Specific Purposes* no Instituto Universitário Militar
Capitão-tenente ST Eling Estela do Carmo Fortunato Magalhães Parreira
- 13 - I Guerra Mundial: das Trincheiras ao Regresso
Coordenadores: Tenente-Coronel Engenheiro Leonel José Mendes Martins
Major de Infantaria Fernando César de Oliveira Ribeiro
- 14 – Identificação e caracterização de infraestruturas críticas – uma metodologia
Major de Infantaria Hugo José Duarte Ferreira
- 15 – O DAESH. Dimensão globalização, diplomacia e segurança
Atas do seminário 24 de maio de 2016
Coordenadores: Adalberto José G. da Silva Centenico
Teresa Ferreira Rodrigues

Diretor

Vice-almirante Edgar Marcos de Bastos Ribeiro

Editor-chefe

Major-General Jorge Filipe Marques Moniz Côrte-Real Andrade (Doutor)

Coordenador Editorial

Coronel Tirocinado Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos (Mestre)

Núcleo Editorial

Major Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada (Doutora)

Design Gráfico

Tenente-Coronel Técnico de Infantaria Rui José da Silva Grilo

Secretariado

Alferes RC Pedro Miguel Januário Botelho

Propriedade

Instituto Universitário Militar
Rua de Pedrouços, 1449-027 Lisboa
Tel.: 213 002 100
Fax.: 213 002 162
E-mail: cidium@ium.pt
www.iesm.pt/cisdi/publicacoes

Pré-Impressão e Distribuição

Fronteira do Caos Editores
Rua Diogo Cão, 1242 r/c Esq
4200-259 Porto
Tel.: 225 025 005
E-mail: fronteirado caos@netcabo.pt
www.frenteirado caoseditores.pt

ISBN 978-989-99755-6-9
ISSN 2183-2129
Depósito Legal
Tiragem 100 exemplares

© Instituto Universitário Militar, julho, 2017.

ÍNDICE DE ASSUNTOS

Nota prévia

Resumo

Abstract

INTRODUÇÃO

1. Enquadramento
 - 1.1 Enquadramento Legal
 - 1.2 Enquadramento Concetual
2. Metodologia de identificação e caraterização da ANPC
3. Metodologia de identificação e caraterização das organizações e países de referência
 - a. União Europeia
 - b. Espanha
 - c. Reino Unido
 - d. Estados Unidos da América
 - e. Canadá
4. Contributos para a metodologia de identificação e caraterização de Infraestruturas Críticas

CONCLUSÕES

BIBLIOGRAFIA

**CULTURA, COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL E
*SENSEMAKING***

Ana Rita Duarte Gomes Simões Baltazar

Tenente-Coronel Engenheira Aeronáutica

Instituto Universitário Militar (IUM)

Investigadora Integrada do Centro de Investigação e Desenvolvimento do IUM

1449-027 Lisboa, Portugal

arbaltazar73@gmail.com

Introdução

O presente número temático pretende levar à estampa alguns dos resultados obtidos no âmbito do projeto de investigação “O Erro nas Operações Militares: o caso da Força Aérea Portuguesa” em curso no Centro de Investigação e Desenvolvimento do Instituto Universitário Militar (CIDIUM) e em parceria com o Centro de Investigação da Academia da Força Aérea (CIAFA). Este projeto engloba dois temas distintos: “O Erro Humano e Organizacional nas Operações Aéreas” e “A Força Aérea Portuguesa como Organização de Elevada Fiabilidade”.

Genericamente, o objetivo do projeto é compreender os processos e as políticas organizacionais que permitam, a uma organização como a Força Aérea Portuguesa, gerir os erros associados à operação (onde se inclui a manutenção), de forma a potenciar as consequências positivas dos mesmos. A investigação assenta essencialmente no paradigma realista que valoriza a compreensão e a explicação, desenvolvendo-se e aprofundando o conhecimento de uma determinada situação, num contexto específico.

Este número temático dos Cadernos do IUM, o primeiro de vários planeados durante a vigência deste projeto de investigação, procura dar a conhecer os resultados da investigação realizada no âmbito de cursos ministrados no IUM, em estreita observância com a missão mais global do Instituto. Neste sentido, procura-se contribuir para a criação de novo conhecimento através da estreita ligação ao ensino, promovendo desta forma a valorização das pessoas e o conhecimento no âmbito da Segurança e Defesa, nos planos científico, doutrinário e técnico das Ciências Militares.

Esta publicação centra-se no tema “O Erro Humano e Organizacional nas Operações Aéreas”, pretendendo estudar o erro nas várias vertentes: individual, de equipa e organizacional. Necessariamente que estudar o erro ao nível organizacional ou mesmo ao nível de equipa, implica obrigatoriamente estudar o indivíduo porque as organizações são constituídas por pessoas. Acresce que o erro humano não deve ser primariamente entendido como a principal causa dos acidentes, mas antes como uma consequência da atividade organizacional. Caberá à disciplina “Fatores Humanos” estudar essas pessoas nas suas vidas e em contexto de trabalho, tratando da sua relação com as máquinas, com os procedimentos e com o ambiente que os rodeia.

De uma forma genérica, este caderno está organizado partindo-se do geral para o particular. A racional por detrás desta escolha prende-se com a necessidade de explicar inicialmente em que cultura se inserem as Forças Armadas Portuguesas. A cultura influencia os valores, as crenças e os comportamentos que se partilham com outros membros de inúmeros grupos sociais. Da cultura resulta um determinado contexto que se entendido ajuda a perceber as limitações humanas.

Em seguida passa-se para as questões do comportamento organizacional. De facto, o comportamento organizacional é influenciado por três níveis: cultura nacional, cultura profissional e cultura organizacional. O desafio é perceber como é que a cultura afeta o indivíduo e a organização e a relação entre os dois interfere no comportamento. De facto, pesquisas realizadas noutro *forum* demonstraram que o comportamento pode ser previsto se se compreender como é que as características pessoais interagem com o contexto.

Finalmente, aborda-se o caso particular do *sensemaking* (construção de sentido). Também a cultura poderá ser abordada numa perspetiva de mecanismo de *sensemaking* que, no essencial, determina os comportamentos e as atitudes.

Em concreto, o primeiro artigo a “Cultura Nacional e Cultura Militar” do Major Simão Sousa pretende caracterizar a cultura militar nacional, segundo o modelo de Hofstede, e explorar as relações desta com a cultura nacional. O modelo de Hofstede identifica seis dimensões de cultura, que quantifica através de índices.

Durante a investigação, este autor conduziu inquéritos a uma amostra das Forças Armadas e da população nacional, que permitiu calcular os índices de cultura para as Forças Armadas, caracterizando-a como tendo elevada distância ao poder e aversão à incerteza, equilíbrio entre masculinidade vs. feminilidade e orientação para curto vs. longo prazo e baixo individualismo vs. coletivismo e indulgência vs. restrição. Adicionalmente, o autor verificou

também que, em relação à cultura nacional, a cultura militar apresenta índices mais elevados nas dimensões de distância ao poder, masculinidade e orientação para curto vs. longo prazo, valores mais baixos no individualismo e na aversão à incerteza, sendo que na indulgência vs. restrições não se encontraram diferenças estatisticamente significativas.

O segundo artigo “O Comportamento Organizacional nas Forças Armadas” do Capitão-de-mar-e-guerra Machado da Silva observa o comportamento organizacional, como disciplina multidisciplinar, devendo ser estudado no âmbito de variáveis micro, meso e macro. O autor optou pelo estudo entre a relação dos conceitos de motivação e de comprometimento organizacional, os quais têm assumido especial interesse por parte de alguns estudiosos, uma vez que estipulam que os dois conceitos unidos se transformam num acréscimo de produtividade tanto para as organizações como para os colaboradores.

O seu estudo pretendeu analisar, no contexto das Forças Armadas Portuguesas, os conceitos de comprometimento organizacional e de motivação em todas as suas dimensões. Para concretizar os objetivos do estudo foi aplicado um questionário a militares dos quadros permanentes e a militares do regime de contrato / voluntariado dos três Ramos das Forças Armadas Portuguesas. Neste questionário foram utilizadas duas escalas distintas: as Escalas do Comprometimento Organizacional para verificação do comprometimento afetivo, comprometimento normativo e comprometimento calculativo e a Escala do “*Work Preference Inventory*” para a verificação da motivação intrínseca e extrínseca dos militares. Desta forma, comprovou-se que o comprometimento organizacional influencia as motivações dos militares das Forças Armadas em várias dimensões.

Por último, o terceiro artigo “A construção de sentido no meio aeronáutico” do Brigadeiro-general Eduardo Faria aborda a temática do *sensemaking* e do *organizational sensemaking*. O processo de *sensemaking* é interpretativo e necessário para que os membros de uma organização compreendam determinadas situações, tais como: o que é a organização, se esta está a fazer bem ou mal, que problemas enfrenta e como poderá resolvê-los. Para o autor as definições de *Sensemaking Organizacional* têm evoluído ao longo das décadas, enfatizando a importância da ambiguidade, do inesperado, da gestão e controlo do erro, em ambientes de elevada complexidade.

Nestes contextos o indivíduo é o ator central no seio de uma organização e de uma sociedade em constante mutação, urgindo identificar medidas que contribuam para reduzir a probabilidade de ocorrências anómalas nas manutenções aeronáuticas. Para melhor compreender este conceito o autor leva a cabo uma análise às propriedades do *Sensemaking*

Organizacional, à sua aplicabilidade ao meio aeronáutico e à sua correlação com as situações críticas preconizadas pelos princípios *Dirty Dozen*. O caso do acidente do *Columbia* espelha a violação de vários princípios do conceito apadrinhado por Weick, servindo de exemplo para identificar as áreas onde não se observou a criação de sentido entre os vários intervenientes no processo de decisão.

Na sua investigação conclui ainda que apesar das manutenções civis e militares terem práticas distintas, têm o objetivo comum de otimizar as condições de segurança das operações aéreas, recorrendo a programas de formação e sensibilização na esfera dos Fatores Humanos. O autor sugere ainda algumas ações que se destinam a melhorar a eficiência da equipa, identificando os erros mais comuns em ações de manutenção e as ocasiões mais críticas para a passagem de informação (fator essencial para a vivência intergrupala).

A CULTURA NACIONAL E A CULTURA MILITAR

Simão Sousa

Major de Artilharia

Instituto Universitário Militar (IUM)

Investigador Integrado do Centro de Investigação e Desenvolvimento do IUM

1449-027 Lisboa, Portugal

sousa.spc@mail.exercito.pt

Introdução

“Todos observamos o mundo através de janelas de uma casa cultural e agimos como se as pessoas de outros países tivessem alguma característica especial (um carácter nacional), enquanto a nossa casa é normal”.

Geert Hofstede (1991, p. 271)

Desde a década de 90 do século passado, tem sido significativo o aumento do número de operações militares combinadas¹ em que Portugal participa, com forças constituídas ou com militares isolados, sendo expectável que esta tendência se mantenha. As operações combinadas são uma realidade que reflete a necessidade de procurar consenso político e legitimidade para a ação militar (NATO, 2010, p. 5_3).

A condução de operações combinadas enfrenta diversos desafios (Exército Português, 2012, p. 1_13) dos quais se pretende salientar o das questões culturais. Segundo a Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO) (NATO, 2008, p. 1_1), existem indícios de que as diferenças na cultura nacional dos militares que participam em forças combinadas podem afetar a eficácia das operações, havendo, assim, a necessidade de considerar e integrar essas diferenças culturais na colaboração em forças multinacionais. O respeito mútuo, tanto pelas habilitações profissionais como pela cultura, história, religião, costumes e valores das nações participantes, irá servir para reforçar as relações entre elas (NATO, 2010, p. 5_3).

A presente investigação procura definir os valores associados à cultura das Forças Armadas portuguesas, esperando-se que a informação dele

¹ As operações combinadas são operações conduzidas por forças de duas ou mais nações, normalmente integradas numa aliança ou coligação (Exército Português, 2012, p. 1_13).

emanada possa ajudar a compreender as distorções provocadas pelos “vidros das janelas” da sua construção cultural.

Tendo como objeto de estudo a cultura, definida no capítulo seguinte, o objetivo geral deste estudo é caracterizar a cultura das Forças Armadas portuguesas, relacionando-a com a cultura nacional, a fim de facilitar a compreensão das diferenças entre as mesmas.

Para alcançar este objetivo geral, definiram-se os seguintes objetivos específicos (OE):

- OE1: Relacionar a dimensão de Distância ao Poder na cultura nacional e nas Forças Armadas;
- OE2: Relacionar a dimensão do Individualismo vs. Coletivismo na cultura nacional e nas Forças Armadas;
- OE3: Relacionar a dimensão da Masculinidade vs. Feminilidade na cultura nacional e nas Forças Armadas;
- OE4: Relacionar a dimensão da Aversão à Incerteza na cultura nacional e nas Forças Armadas;
- OE5: Relacionar a dimensão de Orientação para Curto vs. Longo Prazo na cultura nacional e nas Forças Armadas; e
- OE6: Relacionar a dimensão de Indulgência vs. Restrição na cultura nacional e nas Forças Armadas.

Para concretizar estes objetivos pretende-se observar nas Forças Armadas um fenómeno coletivo, a cultura, quantificável através das seis dimensões de Hofstede e seus colaboradores (Hofstede, Jan; Minkov, Michael) (Hofstede, et al., 2010), optando-se por uma estratégia de investigação quantitativa com raciocínio hipotético-dedutivo que permite a generalização. O desenho da pesquisa é o estudo de caso, ou seja, o estudo das Forças Armadas portuguesas. A técnica de recolha de dados utilizada foi o questionário e a técnica de tratamento e análise foi o programa IBM SPSS *Statistics for Windows*® na sua versão 20.

Numa primeira fase da investigação, a rutura terminou na elaboração do plano de trabalho. Para tal, realizou-se uma pesquisa bibliográfica que permitiu compreender a evolução do conceito de cultura até chegar à definição utilizada por Hofstede, no seu modelo de dimensões de cultura. Esta pesquisa permitiu, ainda, conhecer modelos alternativos e complementares ao modelo de Hofstede. Após análise e compreensão do modelo, com especial ênfase nas suas limitações e nas dimensões que são utilizadas para caracterizar as culturas, partiu-se para o estudo dos resultados apontados por Hofstede na população portuguesa, em geral. Procurou-se, então, encontrar caracterizações de cultura militar e aplicações do modelo de Hofstede às Forças Armadas. Apesar

da profusão de obras sobre cultura militar, muitas delas focadas nos valores, como é o caso do modelo de Hofstede e de alguns estudos relativos a outras Forças Armadas baseadas neste modelo, não nos foi possível encontrar nenhuma caracterização da cultura militar nacional, de acordo com o mesmo.

Na segunda fase, construiu-se o modelo de análise, orientado pela questão central (QC): Segundo o modelo de Hofstede, de que forma é que a cultura nacional se relaciona com a cultura militar?

Da QC derivam seis questões (QD) que têm por base as seis dimensões culturais do modelo:

- QD1: De que forma a Distância ao Poder na cultura nacional se relaciona nas Forças Armadas?
- QD2: De que forma o Individualismo vs. Coletivismo na cultura nacional se relaciona nas Forças Armadas?
- QD3: De que forma a Masculinidade vs. Feminilidade na cultura nacional se relaciona nas Forças Armadas?
- QD4: De que forma a Aversão à Incerteza na cultura nacional se relaciona nas Forças Armadas?
- QD5: De que forma a Orientação para Curto vs. Longo Prazo na cultura nacional se relaciona nas Forças Armadas?
- QD6: De que forma a Indulgência vs. Restrição na cultura nacional se relaciona nas Forças Armadas?

Com base nos elementos recolhidos na revisão da literatura, sobre aquilo que são os valores das Forças Armadas (Burk, 1999; Snider, 1999; Soeters, 2004; Moskos, 2004), e nos resultados de investigações feitas em outros países (Soeters, 1997; Soeters e Boer, 2000; Page, 2003; Research and Technology Organisation, 2008), formularam-se as seguintes hipóteses de estudo (Hip):

- Hip1: A Distância ao Poder é maior nas Forças Armadas que na cultura nacional;
- Hip2: O Individualismo vs. Coletivismo é menor nas Forças Armadas que na cultura nacional;
- Hip3: A Masculinidade vs. Feminilidade é maior nas Forças Armadas que na cultura nacional;
- Hip4: A Aversão à Incerteza é maior nas Forças Armadas que na cultura nacional;
- Hip5: A Orientação para Curto vs. Longo Prazo é maior nas Forças Armadas que na cultura nacional; e
- Hip6: A Indulgência vs. Restrição é menor nas Forças Armadas que na cultura nacional.

Na terceira e última fase da investigação, testaram-se as seis hipóteses. Para tal, observamos o nosso objeto de estudo, utilizando como instrumento o Inquérito Sobre Valores 2013 (VSM 2013) (Hofstede e Minkov, 2013b), que foi traduzido para português por Paulo Finuras e adaptado para o presente estudo pelo autor. O VSM 2013, transferido para formato digital, utilizando a ferramenta *SurveyMonkey*², foi distribuído às Forças Armadas, através do correio eletrónico institucional, e à população nacional, através das redes sociais, tendo-se obtido um total de 3058 respostas. Procedeu-se, então, ao tratamento estatístico dos dados, com o programa IBM SPSS *Statistics for Windows*[®]. Elaborada a descrição estatística da amostra, foi verificada a fiabilidade e validade do instrumento, como requerido pelo manual da VSM 2013 (Hofstede e Minkov, 2013a), e o cálculo das dimensões de cultura para as Forças Armadas portuguesas.

Recorreu-se posteriormente a especialistas, nomeadamente a José Nascimento, por meio de entrevista presencial (2015a; 2015b; 2015c), e a Paulo Finuras, por intermédio da plataforma eletrónica *LinkedIn*³, para apoio na interpretação dos dados recolhidos. Foram então testadas as hipóteses como descrito por João Marôco (2014, pp. 50-54), com o teste não paramétrico de *Wilcoxon*, e tiradas conclusões. Sem perder de vista o objetivo geral do trabalho, o mesmo inquérito foi feito a oficiais do Exército brasileiro, por forma a determinar se as variações que existem entre a cultura militar e a cultura nacional, no Brasil, são semelhantes às variações em Portugal.

Uma representação gráfica do modelo de análise pode ser encontrada no Apêndice A.

A metodologia descrita anteriormente foi estruturada, neste trabalho, em três capítulos: no primeiro, efetua-se a revisão da literatura; no segundo, a descrição das amostras, a verificação da fiabilidade e validade do instrumento e o cálculo dos valores das dimensões culturais das Forças Armadas; e, por último, um capítulo dedicado à análise, onde se testam as seis hipóteses deste trabalho. Termina-se, apresentando as conclusões do estudo.

² Página de internet que facilita a realização de inquéritos (Survey Monkey Inc, 2015a).

³ O LinkedIn é uma rede social que pretende ligar profissionais (LinkedIn, 2015).

1. Revisão da literatura

1.1 Cultura

“Culture or Civilization, taken in its wide ethnographic sense, is that complex whole which includes knowledge, belief, art, morals, law, custom, and any other capabilities and habits acquired by man as a member of society.”

Edward Tylor (1920, p. 1)

Tylor inicia a sua obra *“Primitive Culture”*, editada pela primeira vez em 1871, com a definição de cultura acima transcrita. Não querendo, obviamente, estabelecer paralelismos entre a obra supracitada e o presente estudo, não se poderia deixar de iniciar a revisão bibliográfica com uma das primeiras definições modernas de cultura (Avruch, 1998, p. 6; Encyclopedia Britanica, 2015). Desde a formulação desta definição, vários autores tentaram capturar a essência do que é a cultura, propondo definições que abrangessem toda a sua riqueza e complexidade. Kroeber e Kluckhohn, na sua obra *“Culture: A critical review of concepts and definitions”* (1952), reviram e compilaram cerca de 164 conceitos e definições de cultura. Nas conclusões desta obra, os autores propõem que a cultura não só se constitui como uma realização de grupos humanos, como consiste de padrões, explícitos e implícitos, de e para comportamentos adquiridos e transmitidos por símbolos. Os mesmos autores afirmam também, que o núcleo central da cultura é composto por ideias tradicionais e, principalmente, pelos valores a elas associados e que os sistemas culturais, apesar de baseados nas ações passadas, são também condicionadores de ações futuras (Kroeber e Kluckhohn, 1952, p. 181).

Tendo sido um conceito desenvolvido inicialmente no âmbito da Antropologia e, posteriormente investigado no âmbito da liderança, organização e gestão, o termo “cultura” é ambíguo e difícil de definir. A professora Helen Spencer-Oatey propõe que a cultura é um conjunto vago de pressupostos e valores, orientações na vida, crenças, políticas, procedimentos e convenções comportamentais que são partilhadas por um grupo de pessoas e que influenciam, mas não determinam, o comportamento de cada membro e as suas interpretações do significado do comportamento dos outros (Spencer-Oatey, 2008, p. 3).

Apesar da sua complexidade, a maior parte das pessoas tem uma noção do que é a cultura, considerando normalmente que esta se refere a maneiras comuns de ver o mundo, que se relaciona com valores e prioridades na vida, assim como convicções subconscientes, ideias, interpretações e normas que

se consideram como certas. A cultura é partilhada por nações, regiões, organizações, escolas, igrejas ou famílias, sendo, por isso, um fenómeno de grupo, não influenciado pela personalidade (Soeters, et al., 2006, p. 238).

Para Geert Hofstede, cultura é a programação coletiva da mente que distingue os membros de um grupo ou categoria de pessoas face a outro (Hofstede, 1991, p. 19). É esta a definição que se utilizará no trabalho.

1.2 Hofstede e as dimensões de cultura

O Hofstede é considerado, por muitos, como tendo elaborado o mais importante estudo no que diz respeito a diferenças culturais (Søndergaard, 1994, p. 447; Taras e Steel, 2006, p. 6; Lažnjak, 2011, p. 1021; Kruger e Roodt, 2003, p. 75; Oshlyansky, et al., 2006; Waisfisz, 2007, p. 2). Apesar de existirem outros modelos para analisar diferenças culturais, alguns dos quais podem ser consultados no Anexo A, neste subcapítulo revê-se o modelo de Hofstede tal como vem descrito na “Cultura e Organização: Compreender a nossa programação mental” (1991) e na terceira edição revista e expandida da mesma (Hofstede, et al., 2010).

Hofstede, para quem a cultura é uma rede complexa de normas, valores, atitudes e crenças características de um grupo específico, identificou seis dimensões que explicam de uma forma geral as diferenças entre culturas. Apesar de mais pormenores relativos aos fundamentos do modelo poderem ser encontrados no Anexo B, nesta secção, será feita apenas uma descrição sumária de cada uma das dimensões culturais identificadas e apresentada uma tabela com as diferenças essenciais entre as culturas que se encontram em cada extremo da dimensão. A diferença é definida por duas afirmações, cada uma delas representando uma situação em polos opostos da dimensão, sendo que a realidade se encontra algures no meio. Estas correlações são estatísticas (Hofstede, 2011, p. 9) e, como tal, não se aplicam de forma igual a todas as culturas, sendo representadas por um índice que varia de um a 100⁴.

No Anexo C, encontra-se uma tabela que representa os índices culturais de 32 países da União Europeia (UE), da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) ou da NATO.

⁴ A escala do estudo original foi adaptada para resultar em valores de um a 100, no entanto, a adição de novos países tem resultado em alguns valores superiores a 100 (Hofstede e Hofstede, 2015b). Neste trabalho optou-se por utilizar a escala que ultrapassa o valor 100, pela sua melhor representatividade das relações.

1.2.1 Distância ao Poder

A Distância ao Poder pode ser definida pela forma como os membros menos poderosos de uma organização aceitam e esperam que o poder seja distribuído de forma desigual. Esta dimensão representa a desigualdade, defendida de baixo para cima, e sugere que o nível de desigualdade numa sociedade é aceite, tanto pelos subordinados como pelos líderes (Hofstede, 2011, p. 9). É quantificado pelo índice de Distância ao Poder, que se representa por PDI, sendo os valores mais elevados os mais distantes ao poder. A Tabela 1 lista uma seleção de diferenças entre nações, que está associada à dimensão Distância ao Poder.

Tabela 1 – Diferenças entre culturas com pequena Distância ao Poder e com grande Distância ao Poder

Pequena Distância ao Poder	Grande Distância ao Poder
O uso do poder deve ser legítimo e está sujeito ao critério do bem e do mal	O poder é um fator base da sociedade e antecede o bem e o mal
Os pais tratam os filhos como iguais	Os pais ensinam obediência aos filhos
As pessoas mais velhas não são respeitadas nem temidas	Os mais velhos são respeitados e temidos
A educação é centrada no estudante	A educação é centrada no professor
Os subordinados esperam ser consultados	Os subordinados esperam que lhes digam o que fazer
Governo pluralista baseado em voto maioritário com mudanças pacíficas	Governos autocráticos com base na cooperação e alterado por revolução
A distribuição de rendimentos na sociedade é relativamente uniforme	A distribuição de riqueza é desigual

Fonte: (Adaptado de Hofstede, et al., 2010, pp. 72, 76 e 83).

São exemplos de países com grande Distância ao Poder a Eslováquia, a Roménia e o Brasil; com valores intermédios a Itália, a Letónia e os Estados Unidos; e com pequena Distância ao Poder a Áustria, a Alemanha e os países escandinavos (Anexo C).

1.2.2 Individualismo vs. Coletivismo

O individualismo em oposição ao coletivismo, como característica social e não individual, é a extensão com que as pessoas na sociedade estão integradas em grupos. Nas sociedades individualistas, os laços entre indivíduos são ténues e espera-se, apenas, que as pessoas tomem conta de si próprias e da sua família próxima. Nas sociedades coletivistas, a partir do momento em que nascem, as pessoas são integradas em grupos fortes e coesos e, muitas vezes, a família alargada continua a protegê-los, em troca

de uma lealdade inquestionável (Hofstede, 2011, p. 11). É quantificado pelo índice de Individualismo vs. Coletivismo, que se representa por IDV, sendo os valores mais elevados mais individualistas. A Tabela 2 lista uma seleção de diferenças entre nações que está associada à dimensão de Individualismo vs. Coletivismo.

Tabela 2 – Diferenças entre culturas Individualistas e Coletivistas

Individualismo	Coletivismo
Espera-se que todos, apenas tomem conta de si próprios e da sua família imediata	As pessoas nascem em famílias alargadas ou clãs que as protegem em troca de lealdade
Direito à privacidade	Stresse de pertencer
Os outros são classificados como indivíduos	Os outros são classificados como pertencendo ou não ao grupo
A opinião das pessoas é esperada: a cada pessoa, um voto	As opiniões e votos são predeterminados pelo grupo
Na linguagem, a palavra eu é indispensável	Na linguagem, a palavra eu é dispensável
A finalidade da educação é aprender a aprender	A finalidade da educação é aprender como fazer
As tarefas prevalecem sobre as relações	As relações prevalecem sobre as tarefas

Fonte: (Adaptado de Hofstede, et al., 2010, pp. 113, 117, 124 e 130)

São exemplos de países com elevado índice de individualismo o Estado Unidos, a Grã-Bretanha e a Holanda; com valores intermédios a Finlândia, a Polónia e o Luxemburgo; e com baixos valores Portugal, a Eslovénia, a Bulgária, a Roménia e a Grécia (Anexo C).

1.2.3 Masculinidade vs. Feminilidade

A masculinidade, em oposição à feminilidade, como característica da sociedade e não individual, refere-se à distribuição dos valores entre os géneros, que é outro aspeto fundamental de uma sociedade. O estudo de Hofstede mostrou que os valores das mulheres variam pouco entre as diferentes sociedades, contrariamente aos masculinos. Nas diferentes sociedades, os homens podem ser muito assertivos e competitivos ou modestos e carinhosos, logo semelhantes aos valores das mulheres. O extremo assertivo e competitivo foi chamado masculinidade, o extremo modesto e carinhoso foi chamado feminilidade. As mulheres nos países femininos têm os mesmos valores modestos e carinhosos que os homens, nos países masculinos, são mais assertivas e competitivas, mas não tanto como os homens (Hofstede, 2011, p. 12). É quantificado pelo índice de Masculinidade vs. Feminilidade, que se representa por MAS, sendo os valores mais elevados reveladores de

masculinidade. A Tabela 3 lista uma seleção de diferenças entre nações que está associada à dimensão de Masculinidade vs. Feminilidade.

Tabela 3 – Diferenças entre culturas quanto a Feminilidade e Masculinidade

Feminilidade	Masculinidade
Pequena diferença emocional e social entre os géneros	Grande diferença emocional e social entre os géneros
Equilíbrio entre família e trabalho	O trabalho prevalece sobre a família
Compaixão para com os fracos	Admiração pelos fortes
Tanto o pai como a mãe tratam de factos e sentimentos	Os pais lidam com factos e as mães com sentimentos
Os rapazes e as raparigas podem chorar, mas nenhum pode lutar	As raparigas choram e não devem lutar, os rapazes não choram e devem lutar
A religião foca-se nos seres humanos	A religião foca-se em Deus ou Deuses
Uma relação factual com o sexo; o sexo como forma de relacionamento	Atitude moralística em relação ao sexo; o sexo como forma de performance

Fonte: (Adaptado de Hofstede, et al., 2010, pp. 72, 76 e 83).

São exemplos de países com elevado índice de masculinidade a Hungria, a Áustria, a Itália e a Grã-Bretanha; com valores intermédios o Brasil, a Turquia, a França e a Espanha; e com valores baixos a Suécia, a Noruega, a Letónia e a Holanda (Anexo C).

1.2.4 Aversão à Incerteza

A Aversão à Incerteza é a capacidade da sociedade tolerar a ambiguidade, não sendo o mesmo que aversão ao risco. Indica até que ponto uma sociedade programa os seus membros para se sentirem desconfortáveis ou confortáveis com situações não estruturadas. As situações não estruturadas são novas, desconhecidas, surpreendentes e diferentes do habitual. As culturas com elevada Aversão à Incerteza tentam minimizar a possibilidade de tais situações ocorrerem, através de códigos de comportamento rígidos, leis e regras, desaprovando opiniões diferentes, pautando-se por uma crença absoluta na verdade (apenas pode haver uma verdade e todos a temem) (Hofstede, 2011, p. 10). É quantificado pelo índice de Aversão à Incerteza, que se representa por UAI, sendo os valores mais elevados representativos de uma maior Aversão à Incerteza. A Tabela 4 lista uma seleção de diferenças entre nações que está associada à dimensão de Aversão à Incerteza.

Tabela 4 – Diferenças entre culturas com fraca Aversão à Incerteza e forte Aversão à Incerteza

Fraca Aversão à Incerteza	Forte Aversão à Incerteza
A incerteza inerente à vida é aceite	A incerteza inerente à vida é sentida como uma ameaça que deve ser combatida
Tolerância para com ideias e pessoas diferentes: o que é diferente é curioso	Intolerância para com ideias e pessoas diferentes: o que é diferente é perigoso
Confortável com ambiguidade e caos	Necessidade de clareza e estrutura
Os professores podem dizer que não sabem	É suposto que os professores tenham todas as respostas
A mudança de emprego não é um problema	Deve-se manter o emprego mesmo que não se goste dele
Não gostar de regras – escritas e não escritas	Necessidades emocionais de regras – mesmo que estas não sejam cumpridas
Na política, os cidadãos sentem-se e são vistos como competentes perante as autoridades	Na política, os cidadãos sentem-se e são vistos como incompetentes perante as autoridades

Fonte: (Adaptado de Hofstede, et al., 2010, pp. 72, 76 e 83).

São exemplos de países com elevado índice de Aversão à Incerteza a Grécia, Portugal e a Bélgica; com valores intermédios a República Checa, o Luxemburgo e a Áustria; e, com valores baixos a Dinamarca, a Suécia e a Grã-Bretanha (Anexo C).

1.2.5 Orientação para Curto vs. Longo Prazo

A orientação de longo prazo representa sociedades que favoreçam as virtudes orientadas para recompensas futuras, nomeadamente a adaptação, a perseverança e a parcimónia. Em contrapartida, a orientação de curto prazo representa sociedades que favoreçam as virtudes relacionadas com o passado e o presente, nomeadamente o respeito pela tradição e pelo cumprimento das obrigações sociais (Iwamoto, 2013, p. 67). É quantificado pelo índice de Orientação para Curto vs. Longo Prazo, que se representa por LTO, sendo os valores mais elevados orientados para o longo prazo. A Tabela 5 lista uma seleção de diferenças entre nações que está associada à dimensão de Orientação para Curto vs. Longo Prazo.

Tabela 5 – Diferenças entre culturas com orientação para Curto e Longo Prazo

Orientação para Curto Prazo	Orientação para Longo Prazo
A maior parte dos eventos importantes na vida tiveram lugar no passado ou estão a ocorrer agora	Os eventos mais importantes na vida vão ocorrer no futuro
Firmeza e estabilidade pessoal: uma pessoa boa é sempre igual	Uma pessoa boa adapta-se às circunstâncias
Existem orientações universais respeitantes ao bem e ao mal	O que é bom ou mau depende das circunstâncias
É suposto estarmos orgulhosos do nosso país	Tentar aprender com os outros países
O serviço aos outros é um objetivo importante	Parcimónia e perseverança são importantes
Os estudantes atribuem o sucesso e o insucesso à sorte	Os estudantes atribuem o sucesso ao esforço e o insucesso à falta de esforço

Fonte: (Adaptado de Hofstede, et al., 2010, pp. 72, 76 e 83)

São exemplos de países com orientação para o Longo Prazo a Alemanha, a Estónia e a Bélgica; com valores intermédios a Suécia, a Grã-Bretanha e a Espanha; e com orientação para o Curto Prazo a Irlanda, os Estados Unidos e Portugal.

1.2.6 Indulgência vs. Restrição

Indulgência numa sociedade significa que esta sociedade permite a gratificação relativamente livre de alguns desejos e sentimentos, especialmente aqueles que têm a ver com lazer, diversão com os amigos, consumo ou sexo. No seu polo oposto, a restrição representa sociedades que controlam tal gratificação e onde as pessoas se sentem menos possibilitadas de disfrutar as suas vidas (Iwamoto, 2013, p. 67). É quantificado pelo índice de Indulgência vs. Restrição, que se representa por IVR, sendo os valores mais elevados orientados para a restrição. A Tabela 6 lista uma seleção de diferenças entre nações que está associada à dimensão de Indulgência vs. Restrição.

Tabela 6 – Diferenças entre culturas indulgentes e restritas

Indulgência	Restrição
Maior percentagem de pessoas a declarar-se feliz	Menor número de pessoas muito felizes
Perceção de controlo da vida	Uma perceção de inevitabilidade: o que me acontece não é da minha responsabilidade
A liberdade de falar é importante	Liberdade de expressão não é uma preocupação fundamental
Maior importância do lazer	Menor importância do lazer
É mais provável lembrar-se de emoções positivas	É menos provável lembrar-se de emoções positivas
Mais pessoas a praticar desporto	Menos pessoas a praticar desporto
Em países ricos, regras sexuais mais flexíveis	Em países ricos, regras sexuais rígidas

Fonte: (Adaptado de Hofstede, et al., 2010, pp. 72, 76 e 83).

São exemplos de países com elevado índice de indulgência a Suécia, a Dinamarca, a Grã-Bretanha e a Holanda; com valores intermédios a Turquia, a França, a Eslovénia e a Espanha; e, com valores baixos a Letónia, a Lituânia, a Bulgária e a Estónia (Anexo C).

1.3 Portugal e Hofstede

Portugal é caracterizável pela Figura 1: tem média Distância ao Poder (63), é coletivista (27), tem baixa masculinidade (31), elevada Aversão à Incerteza (104) (Rego, 2004, p. 108), orientação para curto prazo (28) e baixa Indulgência vs. Restrição (33) (ítim International, 2014).

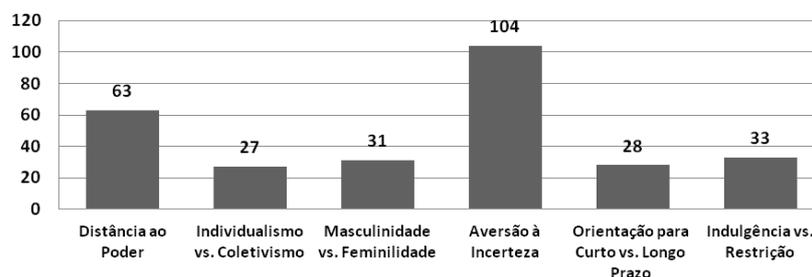


Figura 1 – Índices de cultura de Portugal

Fonte: (Hofstede, et al., 2010, pp. 71, 109, 155, 206, 292).

1.3.1 Distância ao Poder

A pontuação de Portugal na Distância ao Poder (63) reflete que a distância hierárquica é aceite, sendo admissível que os que ocupam as posições mais poderosas tenham privilégios para a sua posição. É esperado que o chefe

requisite informações aos seus subordinados e estes esperam que o seu chefe os controle. A falta de interesse para com um subordinado significa que este não é relevante para a organização, induzindo desmotivação no subordinado. O *feedback* negativo é muito angustiante para o empregado, sendo para este mais difícil dar informações negativas ao seu chefe (itim International, 2014).

1.3.2 Individualismo vs. Coletivismo

Em comparação com o resto dos países europeus (exceto Espanha), Portugal é coletivista (27). Isto manifesta-se num compromisso de longo prazo com o grupo, seja este uma família, família alargada ou relacionamentos longos. A lealdade, fundamental numa cultura coletivista, é mais importante que outras normas e regulamentos da sociedade. A sociedade promove um forte relacionamento, onde todos assumem a responsabilidade de outros membros do seu grupo (itim International, 2014).

1.3.3 Masculinidade vs. Feminilidade

Relativamente à dimensão Masculinidade vs. Feminilidade, a pontuação de Portugal é de 31, o que revela ser um país onde a palavra-chave é consenso. Assim, a polarização e a competitividade excessivas não são apreciadas. Em países com baixa masculinidade, o foco está em "trabalhar para viver" e não "viver para trabalhar", os gerentes esforçam-se para o consenso e a qualidade das vidas profissionais é importante. Os conflitos são resolvidos por acordo e negociação. Incentivos, tais como tempo livre e flexibilidade, são apreciados (itim International, 2014).

1.3.4 Aversão à Incerteza

Se há uma dimensão que distingue Portugal muito claramente, ela é a Aversão à Incerteza. A pontuação de 104 nesta dimensão representa uma preponderância muito alta para evitar a insegurança. Os países que registam elevada Aversão à Incerteza mantêm códigos rígidos de crença e comportamento e são intolerantes com comportamentos e ideias pouco ortodoxos. Nessas culturas, há uma necessidade emocional de regras (mesmo que as regras nunca pareçam funcionar), as pessoas têm um impulso interior para se ocuparem, trabalhando arduamente. Precisão e pontualidade são a norma, a inovação pode ser restrita, a segurança é um elemento importante na motivação individual (itim International, 2014).

1.3.5 Orientação para Curto vs. Longo Prazo

A baixa pontuação de 28 na dimensão de Orientação para Curto vs. Longo Prazo mostra que a cultura portuguesa prefere o pensamento normativo e tem uma forte preocupação com o estabelecimento da verdade absoluta. Apresenta grande respeito pelas tradições, pequena propensão a poupar para

o futuro e dá prioridade à obtenção de resultados rápidos (itim International, 2014).

1.3.6 Indulgência vs. Restrição

A pontuação relativamente baixa de 33 na dimensão de Indulgência vs. Restrição indica que Portugal tem uma cultura de contenção. Sociedades com baixa pontuação nesta dimensão têm tendência para o cinismo e pessimismo. Além disso, em contraste com as sociedades indulgentes, não dão muita ênfase no lazer e controlam a satisfação de seus desejos. As pessoas com esta orientação têm a percepção de que as suas ações são restringidas por normas sociais (itim International, 2014).

1.4 Cultura militar e Hofstede

Para Edwin Dorn e seus colaboradores (Graves et al., 2000, p. xvii), cultura militar é, essencialmente, a forma como as coisas são feitas nas organizações militares. A cultura militar é o conjunto de valores, costumes, tradições e base conceptual que ao longo do tempo se tornaram o carácter da profissão militar. É da cultura militar que surge um quadro comum para aquilo que se espera dos militares, em termos de comportamento, disciplina, trabalho de equipa, lealdade, dever altruísta e dos valores que suportam estes elementos. É esta a definição de cultura militar adotada neste trabalho.

Independentemente da forma como uma pessoa entra para as Forças Armadas, todos os indivíduos passam por um período de treino, em que são imersos em cultura militar, normalmente ainda jovens. Tal como apontado por Soeters (2004), as organizações militares são peculiares, pois apresentam culturas profissionais específicas, relativamente isoladas da sociedade, embora o grau de isolamento seja variável, por depender da característica cultural nacional.

Mesmo com a proliferação de missões humanitárias e de paz a serem cumpridas pelas organizações militares, é a guerra (i.e. os conflitos armados) que ainda determina os valores que definem a cultura militar (Burk, 1999, p. 448).

A cultura militar deriva da finalidade ou tarefas para as quais a sociedade civil criou as suas Forças Armadas (Snider, 1999, p. 5) e, ao mesmo tempo, reflete a cultura das sociedades em que se inserem. Em Portugal, o artigo 11.º do Regulamento de Disciplina Militar (RDM) expressa bem essa finalidade na seguinte afirmação: “[...] aceitando, se necessário com sacrifício da própria vida, os riscos decorrentes das suas missões de serviço” (Assembleia da República, 2009).

A cultura militar é uma tentativa de lidar (e se possível ultrapassar) a incerteza da guerra, impondo-lhe um padrão, controlando o seu resultado e dando-lhe um significado (Burk, 1999, p. 448). Com isto, não se pretende afirmar que a cultura militar é apenas uma forma de lidar com os horrores da guerra, nem que a cultura militar é igual em todos os países. Apesar de ser evidente que as organizações militares em todo o mundo partilham elementos comuns, isso não implica que as culturas militares sejam todas iguais. O facto de se assumir esta igualdade, influenciou a falta de preparação para operações multinacionais no passado (McKee, et al., 2008, p. 1_8).

Dentro da mais abrangente cultura militar, cada Ramo formou a sua própria cultura, que ajuda a formar a sua visão do mundo e abordagem ao combate. Assim sendo, e segundo Dorn e colaboradores, os militares não se vêem como militares de umas Forças Armadas genéricas, mas sim como militares do Exército, da Marinha ou da Força Aérea (2000, p. xvii), sendo que, muitas vezes, se identificam mais como militares de uma determinada especialidade dentro do seu Ramo (e.g. Fuzileiro, Paraquedista ou Polícia Aérea) ou de uma especialidade transversal aos Ramos (e.g. Piloto ou Operações Especiais).

Apesar destas diferenças, pode-se descrever as organizações militares, em geral, como sendo formais, hierárquicas, com estruturas orientadas por regras, e que apreciam a eficiência, a previsibilidade e a estabilidade nas operações. Estas estruturas são apoiadas e reforçadas por uma cultura conservadora, enraizada em tradições, baseada na lealdade e conformidade e orientada para a obediência aos superiores (Zellman, et al., 1993, pp. 378-379).

Uma importante contribuição do modelo de Hofstede resulta de este permitir o teste específico de hipóteses sobre as diferenças culturais que influenciam aspetos como a eficácia organizacional e da equipa.

Os principais estudos que foram desenvolvidos neste âmbito são:

- *“Value Orientations in Military Academies A Thirteen Country Study”* (Soeters, 1997), com o objetivo de determinar a diferença de valores dos alunos das academias militares de 13 países, em relação aos seus compatriotas de outros setores, e as diferenças entre os alunos de diferentes academias, utilizando o modelo de Hofstede;
- *“Culture and the profession of arms in the 21st century: an application of Hofstede's dimension theory within the North Atlantic Treaty Organization and the Partnership for Peace military cultures”* (Page, 2003), que faz um estudo semelhante com oficiais do quadro permanente;

- “*Culture and Flight Safety in Military Aviation*” (Soeters e Boer, 2000), que correlaciona acidentes aéreos em forças aéreas de 14 países da NATO com os índices culturais dos respectivos países; e
- “*Multinational Military Operations and Intercultural Factors*” (Research and Technology Organisation, 2008), que visa estudar o impacto das diferentes culturas em operações combinadas. Portugal não é analisado especificamente em nenhum dos estudos.

De um modo geral, os resultados destes estudos foram consistentes com o que se expressou anteriormente, demonstrando que nas organizações militares – e em contraste com as organizações civis – existe algo a que se poderá chamar uma cultura militar supranacional. Esta cultura militar supranacional é mais coletivista, mais hierárquica e menos orientada para as recompensas monetárias do que a cultura média das organizações civis. Num estudo para o Exército dos Estados Unidos, Charles Moskos, afirma que é comum oficiais sentirem-se melhor com oficiais de outras nacionalidades do que com civis da mesma nacionalidade (Moskos, 2004).

2. Método

“The method of scientific investigation is nothing but the expression of the necessary mode of working of the human mind.”

T. H. Huxley (1862, p. 57)

Para medir os índices das dimensões culturais, estratifica-se o universo das Forças Armadas nos seus três Ramos e realiza-se um inquérito. Segundo o Estado-Maior-General das Forças Armadas (EMGFA) (2015), as Forças Armadas são compostas por 32992 militares, sendo que 8578 pertencem à Marinha (26%), 17816 pertencem ao Exército (54%) e 6598 pertencem à Força Aérea (20%), como se pode observar na Figura 2. Relativamente à distribuição por categoria, 5836 são oficiais (17,7%), 10372 são sargentos (31,4%) e são 16784 praças (50%), como se pode observar na Figura 3. Na distribuição por sexo 29033 são masculinos (88,0%) e 3959 são femininos (12,0%), como se pode observar na Figura 4.



Figura 2 – Distribuição da população quanto ao Ramo

Fonte: (Autor, 2015).

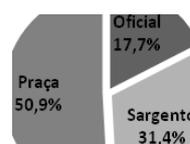


Figura 3 – Distribuição da população quanto à categoria

Fonte: (Autor, 2015).

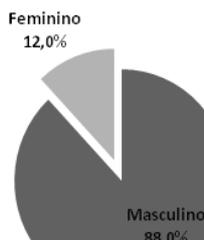


Figura 4 – Distribuição da população quanto ao sexo

Fonte: (Autor, 2015).

Porque a recolha de dados dificilmente corresponderia à representatividade dos Ramos nas Forças Armadas, devido ao reduzido espaço de tempo e às diferentes formas adotadas pelos Ramos para fazer chegar a informação aos seus militares, optou-se por observar os Ramos individualmente, para depois construir uma imagem mais clara das Forças Armadas como um todo. Assim, esta estratificação resulta de uma necessidade de precisão na recolha de dados e não da intenção de analisar os Ramos.

Como instrumento de recolha de dados, utiliza-se o VSM 2013, baseado na escala de Likert de cinco pontos, que pode ser consultado no Apêndice B. Este foi transferido para formato digital, utilizando a ferramenta *SurveyMonkey*, e publicado em 14 de dezembro de 2014. Simultaneamente, foi feito o pedido para que o inquérito fosse enviado por correio eletrónico institucional dos Ramos, para todos os militares que possuíssem conta de correio eletrónico. Foram recebidos 2491 inquéritos, dos quais 113 foram eliminados por não estarem completos.

Os índices de cultura, sendo uma forma de comparar as dimensões de cultura, não são valores absolutos, necessitando de ser relacionados com os valores de Hofstede. Para a comparação, utilizaram-se os valores

constantes dos índices, calculados a partir de uma amostra da população nacional. O cálculo é feito através da comparação dos resultados publicados por Hofstede (2010, pp. 71, 109, 155, 206, 292) e os obtidos na amostra nacional (iniciado a um de abril). Para a obtenção desta amostra, o inquérito foi distribuído através de redes sociais, tendo sido obtidas 567 respostas, das quais 67 foram eliminadas por não estarem completas.

As respostas foram, então, codificadas e introduzidas no programa IBM SPSS *Statistics for Windows*[®].

O processo de envio do correio eletrónico e a análise das amostras serão apresentados na secção seguinte. As restantes secções deste capítulo referem-se à fiabilidade e validade do instrumento e ao tratamento estatístico dos dados, por forma a obter os índices de cultura para as Forças Armadas portuguesas, que constituem a síntese conclusiva do capítulo.

2.1 Amostra

2.1.1 Marinha

A Marinha distribuiu o inquérito através da lista de distribuição geral do Ramo, a 1 de abril de 2015. Os dados foram recolhidos a 10 de abril, tendo sido recebidos 673 inquéritos válidos. Segundo o serviço *Survey Monkey* (2015b), para um nível de confiança de 95%, esta amostra garante uma margem de erro de 3,7%. Dos inquéritos recebidos, 416 são de oficiais (61,8%), 242 de sargentos (36,0%) e apenas 15 são de praças (2,2%), como se pode observar na Figura 5. Quanto ao sexo dos inquiridos, 617 são masculinos (91,7%) e 56 são femininos (8,3%), como se pode observar na Figura 6. Quanto à idade, tem-se 11 com idade compreendida entre os 20-24 anos (1,6%), 62 entre os 25-29 anos (9,2%), 106 entre os 30-34 anos (15,8%), 101 entre os 35-39 anos (15,0%), 279 entre os 40-49 anos (41,5%), 109 entre os 50-59 anos (16,2%) e cinco com 60 anos ou mais (0,7%), como se pode observar na Figura 7.

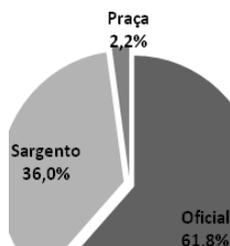


Figura 5 – Distribuição da amostra da Marinha quanto à categoria

Fonte: (Autor, 2015).

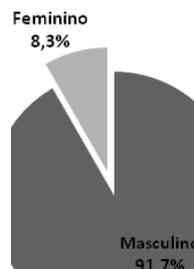


Figura 6 – Distribuição da amostra da Marinha quanto ao sexo

Fonte: (Autor, 2015).

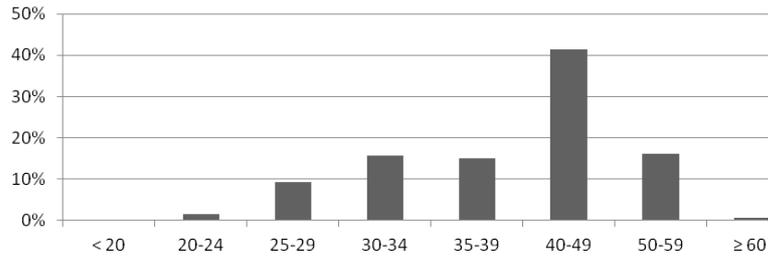


Figura 7 – Distribuição da amostra da Marinha quanto à idade

Fonte: (Autor, 2015).

2.1.2 Exército

O Exército distribuiu o inquérito através da lista de distribuição geral do Ramo, a 7 de janeiro de 2015. Os dados foram recolhidos a 10 de fevereiro, tendo sido recebidos 1236 inquéritos válidos. Segundo o serviço *Survey Monkey* (2015b), para um nível de confiança de 95%, esta amostra garante uma margem de erro de 2,7%. Dos inquéritos recebidos, 583 são de oficiais (47,2%), 461 de sargentos (37,3%) e 192 de praças (15,5%), como se pode observar na Figura 8. Quanto ao sexo dos inquiridos, 1083 são masculinos (87,6%) e 153 são femininos (12,4%), como se pode observar na Figura 9. Quanto à idade, tem-se dois com menos de 20 anos de idade (0,2%), 135 com idade compreendida entre os 20-24 anos (10,9%), 237 entre os 25-29 anos (19,1%), 205 entre os 30-34 anos (16,6%), 184 entre os 35-39 anos (14,9%), 334 entre os 40-49 anos (27,0%), 137 entre os 50-59 anos (11,1%) e dois com 60 anos ou mais (0,2%), como se pode observar na Figura 10.

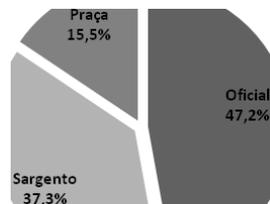


Figura 8 – Distribuição da amostra do Exército quanto à categoria

Fonte: (Autor, 2015).



Figura 9 – Distribuição da amostra do Exército quanto ao sexo

Fonte: (Autor, 2015).

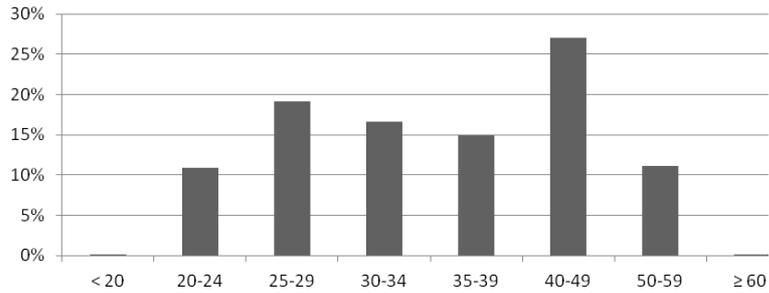


Figura 10 – Distribuição da amostra do Exército quanto à idade

Fonte: (Autor, 2015).

2.1.3 Força Aérea

A Força Aérea distribuiu o inquérito através da lista de distribuição geral do Ramo, a 20 de janeiro de 2015. Os dados foram recolhidos a 27 de fevereiro, tendo sido recebidos 469 inquéritos válidos. Segundo o serviço *Survey Monkey* (2015b), para um nível de confiança de 95%, esta amostra garante uma margem de erro de 4,4%. Dos inquéritos recebidos, 266 são de oficiais (56,7%), 175 de sargentos (37,3%) e 28 são de praças (6,0%), como se pode observar na Figura 11. Quanto ao sexo dos inquiridos, 387 são masculinos (82,5%) e 82 são femininos (17,5%), como se pode observar na Figura 12. Quanto à idade, tem-se 15 com idade compreendida entre os 20-24 anos (3,2%), 78 entre os 25-29 anos (16,6%), 92 entre os 30-34 anos (19,6%), 82 entre os 35-39 anos (17,5%), 118 entre os 40-49 anos (25,2%), 83 entre os 50-59 anos (17,7%) e 1 com 60 anos ou mais (0,2%), como se pode observar na Figura 13.

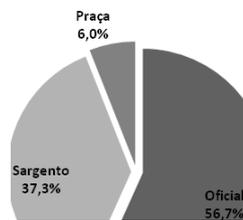


Figura 11 – Distribuição da amostra da Força Aérea quanto à categoria

Fonte: (Autor, 2015).

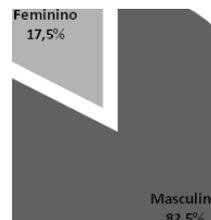


Figura 12 – Distribuição da amostra da Força Aérea quanto ao sexo

Fonte: (Autor, 2015).

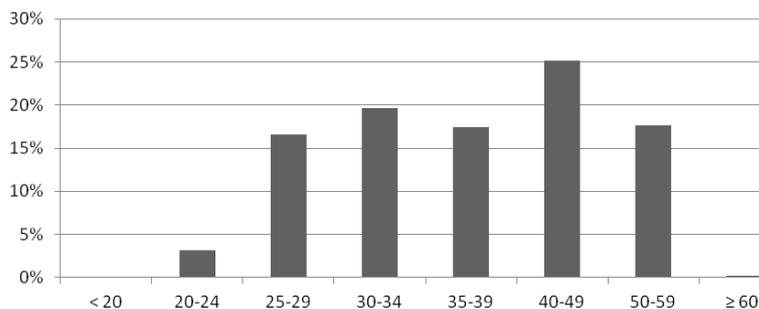


Figura 13 – Distribuição da amostra da Força Aérea quanto à idade

Fonte: (Autor, 2015).

2.1.4 Resumo da amostra

A amostra global pode ser sintetizada na Tabela 7 e está graficamente representada nas Figuras 14, 15, 16 e 17.

Tabela 7 – Resumo da amostra

	Marinha		Exército		Força Aérea		Total	
	n	%	n	%	n	%	N	%
Total da amostra	673	28,3%	1236	52,0%	469	19,7%	2378	100%
Margem de erro	---	3,7	---	2,7	---	4,4	---	---
Categoria								
Oficial	416	61,8%	583	47,2%	266	56,7%	1265	53,2%
Sargento	242	36,0%	461	37,3%	175	37,3%	878	36,9%
Praça	15	2,2%	192	15,5%	28	6,0%	235	9,9%
Sexo								
Masculino	617	91,7%	1083	87,6%	387	82,5%	2087	87,8%
Feminino	56	8,3%	153	12,4%	82	17,5%	291	12,2%
Idade								
Menos de 20	0	0,0%	2	0,2%	0	0,0%	2	0,1%
20-24	11	1,6%	135	10,9%	15	3,2%	161	6,8%
25-29	62	9,2%	237	19,2%	78	16,6%	377	15,9%
30-34	106	15,8%	205	16,6%	92	19,6%	403	16,9%
35-39	101	15,0%	184	14,9%	82	17,5%	367	15,4%
40-49	279	41,5%	334	27,0%	118	25,2%	731	30,7%
50-59	109	16,2%	137	11,1%	83	17,7%	329	13,8%
60 ou mais	5	0,7%	2	0,2%	1	0,2%	8	0,3%

Fonte: (Autor, 2015).

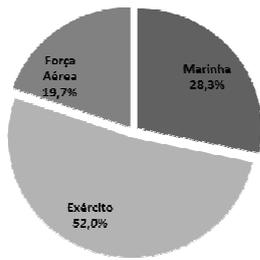


Figura 14 – Distribuição quanto ao Ramo
 Fonte: (Autor, 2015).

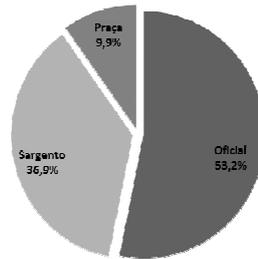


Figura 15 – Distribuição quanto à categoria
 Fonte: (Autor, 2015).

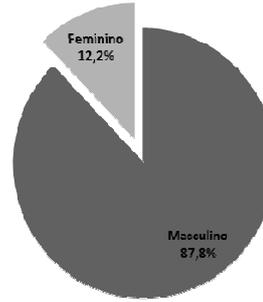


Figura 16 – Distribuição quanto ao sexo
 Fonte: (Autor, 2015).

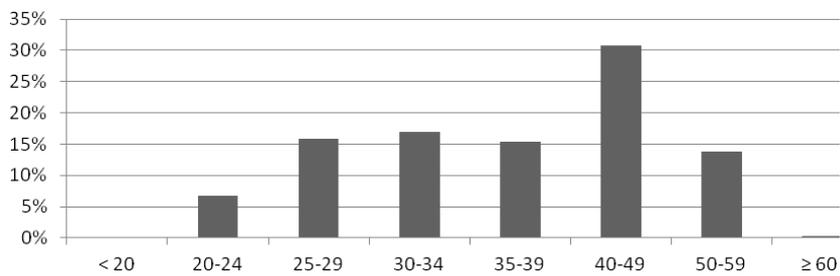


Figura 17 – Distribuição da amostra da global quanto à idade
 Fonte: (Autor, 2015).

2.1.5 Amostra nacional

O inquérito foi distribuído através da rede social *Facebook*, no dia 1 de abril de 2015, tendo sido recolhido no dia 10 de abril, com 500 inquéritos válidos. Destes, 358 (71,6%) dos inquiridos não tinham qualquer experiência militar, 47 tinham cumprido o serviço militar obrigatório ou o serviço efetivo normal (9,4%), 44 já tinham servido nas Forças Armadas como militares contratados (8,8%) e 51 pertenciam ou já tinham pertencido ao Quadro Permanente (10,2%).

Para obter melhor contraste com a amostra das Forças Armadas, optou-se por utilizar apenas os inquéritos de indivíduos sem qualquer tipo de experiência militar, tendo a amostra ficado reduzida a 358 inquéritos. Destes, 157 são do sexo masculino (43,9%) e 201 são femininos (56,1%), como se pode observar na Figura 18. Quanto à idade, tem-se 3 com idade inferior a 20 anos (0,8%), 12 com idade compreendida entre os 20-24 anos

(3,3%), 53 entre os 25-29 anos (14,8%), 89 entre os 30-34 anos (24,9%), 102 entre os 35-39 anos (28,5%), 74 entre os 40-49 anos (20,7%), 18 entre os 50-59 anos (5,0%) e 7 com 60 anos ou mais (2,0%), como se pode observar na Figura 19.

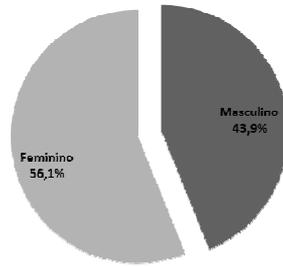


Figura 18 – Distribuição da amostra nacional quanto ao sexo

Fonte: (Autor, 2015).

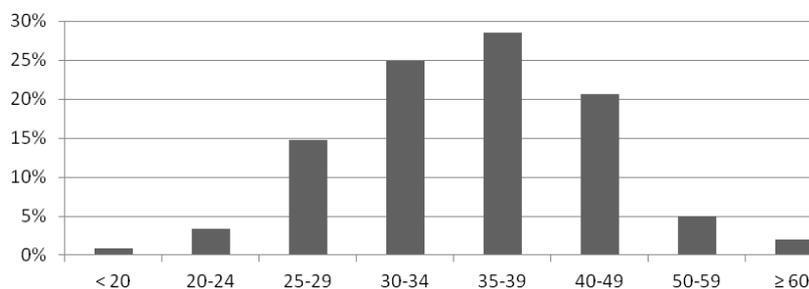


Figura 19 – Distribuição da amostra da global quanto à idade

Fonte: (Autor, 2015).

2.2 Fiabilidade e validade do instrumento utilizado

A fiabilidade é a capacidade de consistência de um instrumento, no entanto, toda a medição comporta erro potencial e, se este é sistemático, o instrumento de medição torna-se de validade reduzida (Maroco e Garcia-Marques, 2006, pp. 66-67).

Segundo o manual de utilização do VSM 2013, as correlações a nível nacional não são as mesmas que a nível individual, ou seja, as respostas a questões que medem dimensões a nível nacional, não se correlacionam a nível individual. Assim sendo, o teste do α de *Cronbach*⁵ não deve ser aplicado às respostas individuais, mas sim às respostas médias dos países, o que

⁵ Os α de *Cronbach* estimam quão uniformemente os itens contribuem para a soma não ponderada do instrumento, variando numa escala de 0 a 1. Esta propriedade é conhecida por “consistência interna da escala” (Maroco e Garcia-Marques, 2006, p. 73).

exige um número mínimo de dez países (Hofstede e Minkov, 2013b) e sai fora do âmbito deste trabalho. Segundo os autores do VSM 2013, quando se realizam estudos com um número inferior de países, como é o caso, deve-se aceitar o grau de fiabilidade determinado no estudo inicial. Assim sendo, considera-se que os α de *Cronbach* são de 0,842 para o índice de Distância ao Poder, de 0,770 para o índice de Individualismo vs. Coletivismo, de 0,760 para o índice de Masculinidade vs. Feminilidade e de 0,715 para o índice de Aversão à Incerteza. Para os índices de Orientação para Curto vs. Longo Prazo e para o índice de Indulgência vs. Restrição, os autores afirmam que, tendo a sua determinação sido apoiada noutros estudos (não derivam do estudo original da IBM), não têm a sua fiabilidade aferida (Hofstede e Minkov, 2013b).

Tanto a fiabilidade como a validade das dimensões de Hofstede foram colocadas em causa, como pode ser visto no Anexo B. No entanto, e como refere Mikael Søndergaard (1994), existem quatro tipos de utilização das dimensões de Hofstede em trabalhos académicos: as citações, as recensões, as replicações e a utilização como paradigma. Na utilização como paradigma, as dimensões são tomadas como pressupostos e utilizadas como construção conceptual (1994, p. 463). É neste âmbito que este trabalho se insere.

2.3 Tratamento dos dados

Para calcular os índices de cultura das Forças Armadas, começou-se por determinar as constantes dos mesmos índices, que nos permitiram efetuar a comparação com a cultura nacional, na mesma escala utilizada por Hofstede. Posteriormente calcularam-se os índices de cultura dos Ramos. As subsecções seguintes apresentam os resultados destes cálculos, podendo os mesmos ser consultados em maior detalhe no Apêndice C.

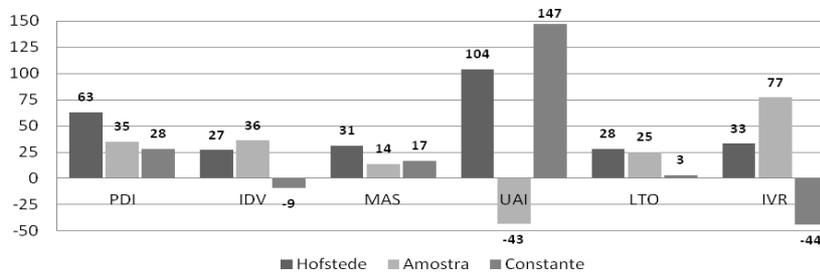
2.3.1 Cálculo das constantes para os índices de cultura

A seriação dos índices de cultura numa escala de 1 a 100 implica o cálculo de uma constante para cada um dos índices (Hofstede e Minkov, 2013a). Para determinar essa mesma constante, que nos permitirá fazer comparações com a escala utilizada por Hofstede no seu estudo, determinase o valor dos índices, para uma amostra da população nacional, e compararam-se os mesmos com os dados publicados por Hofstede (2010, pp. 71, 109, 155, 206, 292). Os resultados do cálculo encontram-se na Tabela 8, sendo que uma representação gráfica dos mesmos está na Figura 20.

Tabela 8 – Determinação das constantes dos índices de culturais de Hofstede

	Valores tabulados para Portugal (Hofstede, et al., 2010)	Valores obtidos numa amostra da população nacional	Constantes
Distância ao Poder (PDI)	63	35	C(pd) = 28
Individualismo vs. Coletivismo (IDV)	27	36	C(ic) = -9
Masculinidade vs. Feminilidade (MAS)	31	14	C (mf) = 17
Aversão à Incerteza (UAI)	104	-43	C(ua) = 147
Orientação para Curto vs. Longo Prazo (LTO)	28	25	C(ls) = 3
Indulgência vs. Res- trição(IVR)	33	77	C(ir) = -44

Fonte: (Autor, 2015).

**Figura 20 – Representação gráfica das constantes dos índices culturais de Hofstede**

Fonte: (Autor, 2015).

2.3.2 Índice de Distância ao Poder

O índice calcula-se através da obtenção da média das respostas às perguntas 2, 7, 20 e 23 do inquérito, descritas na Tabela 9, utilizando a seguinte fórmula:

$$PDI = 35(m07 - m02) + 25(m20 - m23) + C(pd)$$

O valor do índice, a média para cada uma das respostas e o gráfico com a frequência das respostas encontram-se descritos na Tabela 10.

Tabela 9 – Perguntas utilizadas para calcular o índice de Distância ao Poder

Pergunta	Respostas possíveis
Por favor pense num trabalho ideal, independentemente do seu trabalho atual, caso o tenha. Ao escolher um trabalho ideal qual o grau de importância que teria para si (por favor marque uma resposta em cada uma das linhas conforme a escala que se segue)	1 MUITÍSSIMO importante 2 Muito importante 3 De importância moderada 4 De pouca importância 5 De muito pouca ou nenhuma importância
m7 Ser consultado pelo seu superior direto nas decisões envolvendo o seu trabalho	
m2 Ter um chefe (superior direto) que respeite	1 Nunca 2 Raramente 3 Por vezes 4 Habitualmente 5 Sempre
m20 Na sua experiência, qual a frequência com que os subordinados têm medo de contradizer o chefe (no caso dos estudantes, o professor)?	1 Concordo totalmente 2 Concordo 3 Indeciso 4 Discordo 5 Discordo totalmente
m23 Uma estrutura organizacional em que alguns subordinados têm dois chefes é de evitar a todo o custo	

Fonte: (Autor, 2015).

Tabela 10 – Ramo, respetivo índice de Distância ao Poder, média e gráfico com a frequência das respostas

	Média m07=1,78	Média m02=1,55	Média m20=3,25	Média m23=1,89
Marinha 70				
Exército 76				
Força Aérea 76				

Fonte: (Autor, 2015).

2.3.3 Índice de Individualismo vs. Coletivismo

O índice calcula-se através da obtenção da média das respostas às perguntas 1, 4, 6 e 9 do inquérito, descritas na Tabela 11, e da constante calculada no subcapítulo anterior, utilizando a seguinte fórmula:

$$IDV = 35(m04 - m01) + 35(m09 - m06) + C(ic)$$

O valor do índice, a média para cada uma das respostas e o gráfico com a frequência das respostas encontram-se descritos na Tabela 12.

Tabela 11 – Perguntas utilizadas para calcular o índice de Individualismo vs. Coletivismo

Pergunta	Respostas possíveis
Por favor pense num trabalho ideal, independentemente do seu trabalho atual, caso o tenha. Ao escolher um trabalho ideal qual o grau de importância que teria para si (por favor marque uma resposta em cada uma das linhas conforme a escala que se segue)	1 MUITÍSSIMO importante 2 Muito importante 3 De importância moderada 4 De pouca importância 5 De muito pouca ou nenhuma importância
m4 Ter segurança de emprego	4 De pouca importância
m2 Ter tempo suficiente para a sua vida pessoal ou familiar	5 De muito pouca ou nenhuma importância
m9 Ter um trabalho respeitado pela sua família e amigos	5 De muito pouca ou nenhuma importância
m6 Fazer um trabalho interessante	5 De muito pouca ou nenhuma importância

Fonte: (Autor, 2015).

Tabela 12 – Ramo, respetivo índice de Individualismo vs. Coletivismo, média e gráfico com a frequência das respostas

	Média m04=1,70	Média m01=1,47	Média m09=2,20	Média m06=1,60
Marinha 20				
Exército 12				
Força Aérea 20				

Fonte: (Autor, 2015).

2.3.4 Índice de Masculinidade vs. Feminilidade

O índice calcula-se através da obtenção da média das respostas às perguntas 3, 5, 8 e 10 do inquérito, descritas na Tabela 13, e da constante calculada no subcapítulo anterior, utilizando a seguinte fórmula:

$$MAS = 35(m05 - m03) + 35(m08 - m10) + C(mf)$$

O valor do índice, a média para cada uma das respostas e o gráfico com a frequência das respostas encontram-se descritos na Tabela 14.

Tabela 13 – Perguntas utilizadas para calcular o índice de Masculinidade vs. Feminilidade

Pergunta	Respostas possíveis
Por favor pense num trabalho ideal, independentemente do seu trabalho atual, caso o tenha. Ao escolher um trabalho ideal qual o grau de importância que teria para si (por favor marque uma resposta em cada uma das linhas conforme a escala que se segue)	1 MUITÍSSIMO importante 2 Muito importante 3 De importância moderada 4 De pouca importância 5 De muito pouca ou nenhuma importância
m5 Ter pessoas agradáveis com quem trabalhar	4 De pouca importância
m3 Ser reconhecido por bom desempenho	5 De muito pouca ou nenhuma importância
m8 Viver numa área desejada	5 De muito pouca ou nenhuma importância
m10 Ter possibilidades de promoção	5 De muito pouca ou nenhuma importância

Fonte: (Autor, 2015)

Tabela 14 – Ramo, respetivo índice de Masculinidade vs. Feminilidade, média e gráfico com a frequência das respostas

	Média m05=1,89	Média m03=1,54	Média m08=2,07	Média m10=1,63
Marinha 45				
Exército 39				
Força Aérea 34				

Fonte: (Autor, 2015).

2.3.5 Índice de Aversão à Incerteza

O índice calcula-se através da obtenção da média das respostas às perguntas 18, 15, 21 e 24 do inquérito, descritas na Tabela 15, e da constante calculada no subcapítulo anterior, utilizando a seguinte fórmula:

$$UAI = 40(m18 - m15) + 25(m21 - m24) + C(ua)$$

O valor do índice, a média para cada uma das respostas e o gráfico com a frequência das respostas encontram-se descritos na Tabela 16.

Tabela 15 – Perguntas utilizadas para calcular o índice de Aversão à Incerteza

Pergunta	Respostas possíveis
m18 Genericamente e em termos gerais, como descreve o seu atual estado de saúde?	1 Muito bom 2 Bom 3 Razoável 4 Mau 5 Muito mau
m15 Com que frequência se sente nervoso ou tenso no seu trabalho?	1 Sempre 2 Habitualmente 3 Por vezes 4 Raramente 5 Nunca
m21 Pode ser-se um bom gestor sem ter uma resposta exata a todas as perguntas que um subordinado possa fazer relativamente ao trabalho dele	1 Concordo totalmente 2 Concordo
m24 As regras de uma empresa ou organização não devem ser desrespeitadas - nem mesmo quando o empregado acha que desrespeitá-las beneficiaria a empresa ou organização	3 Indeciso 4 Discordo 5 Discordo totalmente

Fonte: (Autor, 2015).

Tabela 16 – Ramo, respectivo índice de Aversão à Incerteza, média e gráfico com a frequência das respostas

	Média m18=1,99	Média m15=3,18	Média m21=2,41	Média m24=2,51
Marinha 97				
Exército 93				
Força Aérea 102				

Fonte: (Autor, 2015).

2.3.6 Índice de Orientação para Curto vs. Longo Prazo

O índice calcula-se através da obtenção da média das respostas às perguntas 13, 14, 19 e 22 do inquérito, descritas na Tabela 17, utilizando a seguinte fórmula:

$$LTO = 40(m_{13} - m_{14}) + 25(m_{19} - m_{22}) + C(ls)$$

O valor do índice, a média para cada uma das respostas e o gráfico com a frequência das respostas encontram-se descritos na Tabela 18.

Tabela 17 – Perguntas utilizadas para calcular o índice de Orientação para Curto vs. Longo Prazo

Pergunta	Respostas possíveis
Por favor pense num trabalho ideal, independentemente do seu trabalho atual, caso o tenha. Ao escolher um trabalho ideal qual o grau de importância que teria para si (por favor marque uma resposta em cada uma das linhas conforme a escala que se segue)	1 Muitíssimo importante 2 Muito importante 3 De importância moderada 4 De pouca importância 5 De muito pouca ou nenhuma importância
m13 Ser generoso para com as outras pessoas	
m14 Simplicidade (não gastar mais do que o necessário)	
m19 Qual é o seu grau de orgulho por ser cidadão do seu país?	1 Nada orgulhoso 2 Não muito orgulhoso 3 Algo orgulhoso 4 Relativamente orgulhoso 5 Muito orgulhoso
m22 Os esforços persistentes são o modo mais seguro de obter resultados	1 Concordo totalmente 2 Concordo 3 Indeciso 4 Discordo 5 Discordo totalmente

Fonte: (Autor, 2015).

Tabela 18 – Ramo, respetivo índice de Orientação para Curto vs. Longo Prazo, média e gráfico com a frequência das respostas

	Média m13=2,02	Média m14=1,84	Média m19=3,97	Média m22=2,33
Marinha 51				
Exército 53				
Força Aérea 59				

Fonte: (Autor, 2015).

2.3.7 Índice de Indulgência vs. Restrição

O índice calcula-se através da obtenção da média das respostas às perguntas 11, 12, 16 e 17 do inquérito, descritas na Tabela 19, utilizando a seguinte fórmula:

$$IVR = 35(m12 - m11) + 40(m17 - m16) + C(ir)$$

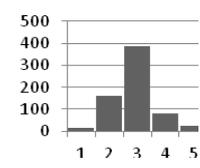
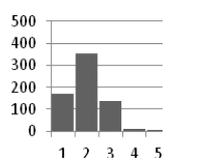
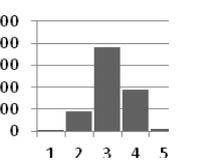
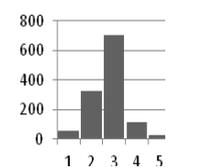
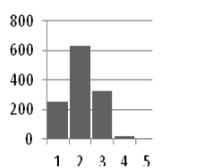
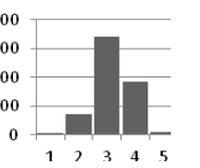
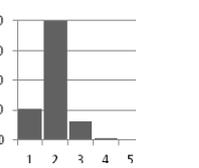
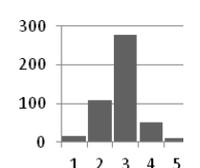
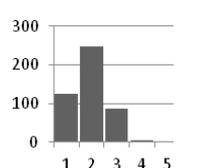
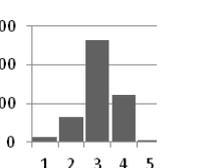
O valor do índice, a média para cada uma das respostas e o gráfico com a frequência das respostas encontram-se descritos na Tabela 20.

Tabela 19 – Perguntas utilizadas para calcular o índice de Indulgência vs. Restrição

Pergunta	Respostas possíveis
Por favor pense num trabalho ideal, independentemente do seu trabalho atual, caso o tenha. Ao escolher um trabalho ideal qual o grau de importância que teria para si (por favor marque uma resposta em cada uma das linhas conforme a escala que se segue)	1 MUITÍSSIMO importante 2 Muito importante 3 De importância moderada 4 De pouca importância 5 De muito pouca ou nenhuma importância
m12 Moderação: ter poucos desejos	
m11 Manter tempo livre para diversão	
m17 As outras pessoas ou as circunstâncias impedem-no de fazer o que realmente quer?	1 Sim, sempre 2 Sim, habitualmente 3 Por vezes 4 Não, raramente 5 Não, nunca
m16 É uma pessoa feliz?	1 Sempre 2 Habitualmente 3 Por vezes 4 Raramente 5 Nunca

Fonte: (Autor, 2015)

Tabela 20 – Ramo, respetivo índice de Indulgência vs. Restrição, média e gráfico com a frequência das respostas

	Média m12=2,91	Média m11=1,99	Média m17=3,18	Média m16=2,00
Marinha 35				
Exército 30				
Força Aérea 31				

Fonte: (Autor, 2015).

2.4 Cálculo dos índices de cultura para as Forças Armadas

Visto que as amostras dos Ramos não representam a proporcionalidade dos efetivos nas Forças Armadas, optou-se por calcular os índices de cultura das Forças Armadas, com base nos índices dos Ramos, tendo em conta a proporcionalidade do efetivo dos mesmos (26% Marinha, 54% Exército e 20% Força Aérea). A estatística descritiva dos valores encontrados para as dimensões de cultura dos Ramos pode ser consultada no Apêndice D, no entanto, e para uma fácil interpretação dos resultados, foi elaborada a Tabela 21, com os valores calculados para as Forças Armadas com base nos valores dos Ramos. A representação gráfica destes valores encontra-se na Figura 21.

Tabela 21 – Índices culturais para as Forças Armadas, com base nos valores dos Ramos

	Forças Armadas	Marinha	Exército	Força Aérea
Distância ao Poder (PDI)	74	70	76	76
Individualismo vs. Coletivismo (IDV)	16	20	12	20
Masculinidade vs. Feminilidade (MAS)	40	45	39	34
Aversão à Incerteza (UAI)	96	97	93	102
Orientação para Curto vs. Longo Prazo (LTO)	52	51	53	49
Indulgência vs. Restrição (IVR)	32	35	30	31

Fonte: (Autor, 2015).

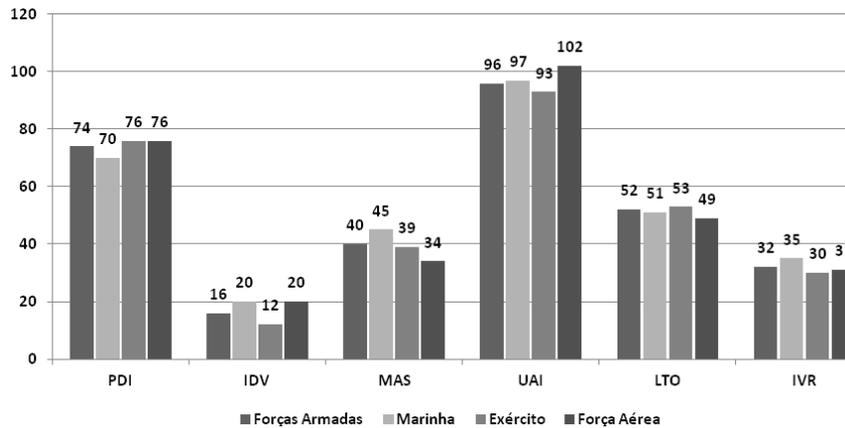


Figura 21 – Representação gráfica dos índices culturais para as Forças Armadas, com base nos Ramos

Fonte: (Autor, 2015).

Para compensar a diferente proporção dos Ramos na amostra (28% Marinha, 52% Exército, e 20 % Força Aérea), corrigem-se os valores dos índices na amostra para que reflitam o valor da média calculada. Assim, acrescenta-se 1 ponto aos índices de Masculinidade vs. Feminilidade e Indulgência vs. Restrição. Com os valores dos índices culturais das Forças Armadas calculados, no capítulo seguinte vão-se testar as hipóteses de estudo.

3. Análise

“La théorie des probabilités n'est, au fond, que le bon sens réduit au calcul.”

Marquês de Laplace (1820, p. cliii)

Depois de determinados os índices culturais das Forças Armadas, testam-se as hipóteses de estudo. Para este efeito, utilizou-se a teoria da decisão, que, ao contrário do mais intuitivo intervalo de confiança, tem por objetivo testar uma determinada hipótese, acerca de um ou mais parâmetros da população, a partir de uma ou mais estimativas obtidas na amostra (Marôco, 2014, p. 50). Assim, testa-se a hipótese nula (normalmente designada por H_0), de que as diferenças de distribuição entre as duas amostras não são estatisticamente significantes. Se a H_0 é refutada, significa que as diferenças na distribuição são estatisticamente significativas.

No presente estudo, a H_0 estabelece que o valor dos índices de cultura obtidos, para uma amostra constituída por militares das Forças Armadas portuguesas, não é significativamente diferente do valor dos índices obtidos por Hofstede, para a população nacional. Na medida em que Hofstede e seus colaboradores (2010) estabelecem que a distribuição dos índices de cultura não é normal, devem ser utilizados testes não paramétricos (Marôco, 2014, p. 46).

O teste de *Wilcoxon* para uma mediana populacional é o teste não paramétrico a usar, quando se pretende comparar a média de tendência central da população de estudo com um determinado valor teórico (Marôco, 2014, p. 307). Para João Marôco (2014, p. 316), a H_0 é refutada com *p-value*⁶ inferiores a 0,05.

A análise estatística foi efetuada com o programa IBM SPSS *Statistics for Windows*[®], para $\alpha=0,05$.

São também apresentados os resultados da comparação efetuada entre oficiais do Exército brasileiro e português, e os respetivos países, efetuada com a finalidade de verificar semelhanças nas variações.

3.1 Distância ao Poder

Hip1: A dimensão Distância ao Poder é maior nas Forças Armadas que na cultura nacional.

A hipótese nula é representada por:

$$H_0: PDI_{\text{Portugal}} = PDI_{\text{FA}}$$

⁶ O *p-value* é um índice da evidência indutiva contra a hipótese nula (Marôco, 2014, p. 55).

Deste teste, resulta que o índice de Distância ao Poder nas Forças Armadas é maior que o valor publicado por Hofstede e que as diferenças observadas são estatisticamente significativas ($p \leq 0,000$). A Tabela 22 representa o resultado das ordens do teste de *Wilcoxon* e a Tabela 23 apresenta a estatística de teste.

Tabela 22 – Valores das ordens do teste de *Wilcoxon* para a Distância ao Poder

	N	Média	Soma das ordens
PDI _{Portugal} = Ordens negativas	1400	1255,17	1757242,50
PDI _{FA} PDI _{Portugal} < PDI _{FA}			
Ordens positivas	876	952,04	833983,50
PDI _{Portugal} > PDI _{FA}			
Empates	102		
PDI _{Portugal} = PDI _{FA}			
Total	2378		

Fonte: (Autor, 2015).

Tabela 23 – Estatística Z e p-values do teste de *Wilcoxon* para a Distância ao Poder

	PDI _{Portugal} – PDI _{FA}
Z	-14,749
P-value bilateral	0,000

Fonte: (Autor, 2015).

Este resultado valida a Hipótese de Estudo 1, ou seja, a amostra de militares das Forças Armadas apresentou valores de Distância ao Poder superiores ao valor apontado por Hofstede para a cultura nacional, que tem o 11º valor mais alto da tabela de 32 países constantes no Anexo C. Isto significa que os militares responderam que preferem trabalhar em estruturas rigidamente hierarquizadas, que consideram ser frequente que os outros militares tenham medo de contrariar os seus superiores e que, para eles, seja menos importante que os seus superiores hierárquicos lhes façam perguntas. O índice de Distância ao Poder é especialmente significativo no que diz respeito ao estilo de liderança e à relação entre superior e inferior hierárquico. Em culturas com elevados índices de Distância ao Poder, o subordinado é realmente subordinado do seu chefe.

Este resultado indicia que as Forças Armadas portuguesas têm elevados níveis de burocracia, que incluem uma extensa e rígida hierarquia, com tendência para considerar a obediência absoluta uma virtude. Os militares portugueses esperam ser comandados e comandar, através de ordens detalhadas.

Estas características podem ser contraproducentes, quando comparadas com a doutrina do comando-missão⁷ que, apesar de desenhada para atingir a unidade de esforço, requer uma execução descentralizada e a tomada de decisões aos mais baixos níveis.

Existe também uma tendência para se ser formal e hierárquico na comunicação. O posto afeta as pessoas com quem os militares se ligam e pode haver dificuldade em fazer passar informação fora de um ambiente formal. Os subordinados poderão não passar informação a um superior, por acreditarem que é dever do superior saber, e podem não o contrariar, mesmo sabendo que o facto de não o fazerem pode ter consequências desastrosas.

A estratificação dos resultados nos Ramos, presente no Apêndice D, indica que a Força Aérea e o Exército apresentam o mesmo valor no índice (76). A Marinha apresenta um valor seis pontos mais baixo. Saliente-se, também, que na estratificação por classes, tanto na Marinha como no Exército, são os oficiais que apresentam os mais elevados valores de Distância ao Poder.

3.2 Individualismo vs. Coletivismo

Hip2: A dimensão Individualismo vs. Coletivismo é menor nas Forças Armadas que na cultura nacional.

A hipótese nula é representada por:

$$H_0: IDV_{\text{Portugal}} = IDV_{\text{FA}}$$

Deste teste, resulta que o índice de Individualismo vs. Coletivismo nas Forças Armadas é menor que o valor publicado por Hofstede e que as diferenças observadas são estatisticamente significativas ($p \leq 0,000$). A Tabela 24 representa o resultado das ordens do teste de *Wilcoxon* e a Tabela 25 apresenta a estatística de teste.

⁷ “O comando-missão significa a conduta das operações através da execução descentralizada baseada em ordens tipo-missão. Esta abordagem exige que os comandantes subordinados, em todos os escalões, tenham uma iniciativa disciplinada, agressiva e independente para adequar a sua ação à situação que enfrentam, de acordo com a intenção do comandante superior. O comando-missão tende a ser descentralizado, informal e flexível” (Exército Português, 2012, p. 2_16).

Tabela 24 – Valores das ordens do teste de Wilcoxon para o Individualismo vs. Coletivismo

	N	Média	Soma das ordens
IDV _{Portugal} = IDV _{FA}			
Ordens negativas IDV _{Portugal} < IDV _{FA}	572	1251,12	715638,00
Ordens positivas IDV _{Portugal} > IDV _{FA}	1806	1169,99	2112993,00
Empates IDV _{Portugal} = IDV _{FA}	0		
Total	2378		

Fonte: (Autor, 2015).

Tabela 25 – Estatística Z e p-values do teste de Wilcoxon para o Individualismo vs. Coletivismo

	IDV _{Portugal} - IDV _{FA}
Z	-21,059
P-value bilateral	0,000

Fonte: (Autor, 2015).

Este resultado valida a Hipótese de Estudo 2. Verifica-se que, mesmo sendo a cultura nacional já coletivista (a mais coletivista da lista de 32 países constantes no Anexo C juntamente com a Eslovénia), as Forças Armadas apresentam valores ainda mais coletivistas.

Isto indicia que os militares dão grande importância às condições de trabalho, às boas relações, à boa formação e apreciam mostrar as suas aptidões no serviço, tomando as circunstâncias pessoais uma importância relativa. O militar depende das Forças Armadas, não apenas em termos de segurança no emprego e rendimentos, mas também para obtenção de satisfação pessoal e orientação mental. A organização é de suma importância na vida do indivíduo.

A diferença de 11 pontos, entre o valor obtido por Hofstede para a cultura nacional e o resultante deste estudo para as Forças Armadas, é sinónimo da importância que a profissão das armas tem na vida dos militares que, mais do que uma profissão, muitos a consideram uma forma de vida.

A análise à estratificação dos valores por Ramos, presente no Apêndice D, revela também que o Ramo mais coletivista é o Exército, com uma diferença de oito pontos para os restantes Ramos. No entanto, as grandes diferenças nesta dimensão fazem-se notar na estratificação por classes, onde os oficiais, dentro do coletivismo geral, são mais individualistas, apresentando índices de individualismo que chegam a ser superiores em 21 pontos em relação à classe de sargentos, no caso da Marinha.

Estas diferenças de valores no individualismo podem influenciar a forma como os líderes e as equipas estão focados nos seus objetivos pessoais ou nos objetivos da organização, afetando assim as formas de liderança. A dimensão revela-se, também, na forma como as pessoas comunicam, sendo que as culturas individualistas utilizam mensagens curtas, diretas e simples, com pouco contexto. As culturas coletivistas, como a militar, tendem a ter menos comunicação com os líderes, a fazer menos perguntas e providenciar menos informação a elementos fora da organização.

3.3 Masculinidade vs. Feminilidade

Hip3: A dimensão Masculinidade vs. Feminilidade é maior nas Forças Armadas que na cultura nacional.

A hipótese nula é representada por:

$$H_0: MAS_{\text{Portugal}} = MAS_{\text{FA}}$$

Deste teste, resulta que o índice de Masculinidade vs. Feminilidade nas Forças Armadas é maior que o valor publicado por Hofstede e que as diferenças observadas são estatisticamente significativas ($p \leq 0,000$). A Tabela 26 representa o resultado das ordens do teste de *Wilcoxon* e a Tabela 27 apresenta a estatística de teste.

Tabela 26 – Valores das ordens do teste de Wilcoxon para a Masculinidade vs. Feminilidade

	N	Média	Soma das ordens
MAS _{Portugal} = MAS _{FA}			
Ordens negativas	1201	1581,76	1899696,00
MAS _{Portugal} < MAS _{FA}			
Ordens positivas	1177	789,24	928935,00
MAS _{Portugal} > MAS _{FA}			
Empates	0		
MAS _{Portugal} = MAS _{FA}			
Total	2378		

Fonte: (Autor, 2015).

Tabela 27 – Estatística Z e p-values do teste de Wilcoxon para a Masculinidade vs.

Feminilidade	
MAS _{Portugal} - MAS _{FA}	
Z	-14,638
P-value bilateral	0,000

Fonte: (Autor, 2015)

Este resultado valida a Hipótese de Estudo 3. Na relação Masculinidade vs. Feminilidade, existe uma tensão permanente entre o desejo de ter sucesso e o de manter a harmonia interpessoal. Portugal é o 23º país menos masculino

(ou mais feminino) da lista de países constantes no Anexo C, o que significa ser uma cultura mais voltada para o consenso do que para a competição. O valor calculado para o índice de Masculinidade vs. Feminidade da amostra das Forças Armadas aponta para um valor nove pontos mais alto, logo, mais masculino.

Estes resultados indiciam que, comparativamente à cultura nacional em geral, nas Forças Armadas a promoção e o vencimento são mais importantes que a harmonia das relações no trabalho, que existe uma maior diferenciação do papel das mulheres e dos homens e, que de uma forma geral, há mais assertividade e competição.

A análise à estratificação dos valores por Ramos, presente no apêndice D, revela também que o Ramo mais masculino é a Marinha, com uma diferença de 11 pontos para o menos masculino que é a Força Aérea. Refira-se, também, a homogeneidade neste índice nas estratificações por classe, em especial no Exército.

3.4 Aversão à Incerteza

Hip4: A dimensão Aversão à Incerteza é maior nas Forças Armadas que na cultura nacional.

A hipótese nula é representada por:

$$H_0: UAI_{\text{Portugal}} = UAI_{\text{FA}}$$

Deste teste, resulta que o índice de Aversão à Incerteza nas Forças Armadas não é maior que o valor publicado por Hofstede e que as diferenças observadas são estatisticamente significativas ($p \leq 0,000$). A Tabela 28 representa o resultado das ordens do teste de *Wilcoxon* e a Tabela 29 apresenta a estatística de teste.

Tabela 28 – Valores das ordens do teste de *Wilcoxon* para a Aversão à Incerteza

	N	Média	Soma das ordens
$UAI_{\text{Portugal}} = UAI_{\text{FA}}$			
Ordens negativas	1149	1029,20	1182552,00
$UAI_{\text{Portugal}} < UAI_{\text{FA}}$			
Ordens positivas	1229	1339,36	1646079,00
$UAI_{\text{Portugal}} > UAI_{\text{FA}}$			
Empates	0		
$UAI_{\text{Portugal}} = UAI_{\text{FA}}$			
Total	2378		

Fonte: (Autor, 2015).

Tabela 29 – Estatística Z e p-values do teste de Wilcoxon para a Aversão à Incerteza

	UAI _{Portugal} – UAI _{FA}
Z	-6,925
P-value bilateral	0,000

Fonte: (Autor, 2015).

Este resultado não valida a Hipótese de Estudo 4. Nos países constantes no Anexo C, Portugal encontra-se na segunda posição dos países com maior Aversão à Incerteza, imediatamente atrás da Grécia. Esta dimensão é a mais vincada na cultura nacional, significando que os portugueses, como se viu no primeiro capítulo, sentem a incerteza como um fator de tensão e tomam medidas para o evitar. A Aversão à Incerteza leva à limitação desta, para que os eventos se tornem mais previsíveis, mas não significa aversão ao risco, que é a probabilidade de um determinado evento ocorrer.

Estes resultados indiciam que os militares sentem menos tensão com a mudança e a ambiguidade e mais conforto com a tomada de decisões nessas circunstâncias. No entanto, o valor calculado para as Forças Armadas neste índice, 96, é ainda elevado. As organizações com elevados valores neste índice têm procedimentos de tomada de decisão estruturados e regulados e, no caso de forças militares, isso pode implicar desconforto com o grau de independência do comando da missão. Esta dimensão também afeta a forma como se lidera e se tomam decisões e a capacidade dos grupos de se adaptarem a novas circunstâncias.

Apesar das dificuldades que a Aversão à Incerteza têm em certas circunstâncias no meio militar, esta revela também uma capacidade de seguir regras normalmente associadas à disciplina militar. Apesar de o índice de Aversão à Incerteza na amostra das Forças Armadas ser oito pontos mais baixo do que o da cultura nacional, calculado por Hofstede, julga-se que este valor mais baixo, se deve ao já elevado valor de Aversão à Incerteza da cultura nacional.

A estratificação dos índices desta dimensão, que se encontra no Apêndice D, demonstra que o Exército é o Ramo com a menor Aversão à Incerteza, com uma distância de nove pontos para a maior Aversão à Incerteza da Força Aérea.

3.5 Orientação para Curto vs. Longo Prazo

Hip5: A dimensão Orientação para Curto vs. Longo Prazo é maior nas Forças Armadas que na cultura nacional.

A hipótese nula é representada por:

$$H_0: LTO_{\text{Portugal}} = LTO_{\text{FA}}$$

Deste teste, resulta que o índice de Orientação para Curto vs. Longo Prazo nas Forças Armadas é maior que o valor publicado por Hofstede e que as diferenças observadas são estatisticamente significativas ($p \leq 0,000$). A Tabela 30 representa o resultado das ordens do teste de *Wilcoxon* e a Tabela 31 apresenta a estatística de teste.

Tabela 30 – Valores das ordens do teste de *Wilcoxon* para a Orientação para Curto vs. Longo Prazo

	N	Média	Soma das ordens
$LTO_{\text{Portugal}} = LTO_{\text{FA}}$			
Ordens negativas	1576	1123,51	1770650,00
$LTO_{\text{Portugal}} < LTO_{\text{FA}}$			
Ordens positivas	551	893,79	492478,00
$LTO_{\text{Portugal}} > LTO_{\text{FA}}$			
Empates	251		
$LTO_{\text{Portugal}} = LTO_{\text{FA}}$			
Total	2378		

Fonte: (Autor, 2015).

Tabela 31 – Estatística Z e *p-values* do teste de *Wilcoxon* para a Orientação para Curto vs. Longo Prazo

	$LTO_{\text{Portugal}} - LTO_{\text{FA}}$
Z	-22,621
<i>P-value</i> bilateral	0,000

Fonte: (Autor, 2015).

Este resultado valida a Hipótese de Estudo 5. Portugal é o terceiro país com menor valor neste índice, sendo que, dos países constantes no Anexo C, apenas os Estados Unidos da América e a Irlanda têm valores inferiores, o que significa que, para os portugueses, é importante a promoção de virtudes relacionadas com o passado e o presente, como o respeito pela tradição, a preservação da face e o cumprimento das obrigações sociais.

Esta é a dimensão onde os valores calculados por Hofstede para a cultura nacional, mais diferem dos valores calculados para a amostra de militares das Forças Armadas. Os 24 pontos que separam os dois valores indicam que os militares são mais orientados para o futuro e que promovem a perseverança e a frugalidade.

A orientação para curto ou longo prazo pode afetar a abertura de um comandante ou dos seus subordinados à mudança. Numa operação de assistência humanitária, esta dimensão pode afetar a decisão de um comandante utilizar os seus recursos para fornecer grandes quantidades de

água e mantimentos para alimentar uma população ou utilizar esses mesmos recursos na reconstrução de infraestruturas destruídas.

Esta dimensão caracteriza-se por elevada homogeneidade, em todos os Ramos e em todas as estratificações, exceto na estratificação por idade, na Marinha, e na estratificação por categoria, na Força Aérea.

3.6 Indulgência vs. Restrição

Hip6: A dimensão de Indulgência vs. Restrição é menor nas Forças Armadas que na cultura nacional.

A hipótese nula é representada por:

$$H_0: IVR_{\text{Portugal}} = IVR_{\text{FA}}$$

Deste teste, resulta que o índice de Indulgência vs. Restrição nas Forças Armadas é menor que o valor publicado por Hofstede, no entanto, as diferenças observadas não são estatisticamente significativas ($p=0,252$). A Tabela 32 representa o resultado das ordens do teste de *Wilcoxon* e a Tabela 33 apresenta a estatística de teste.

Tabela 32 – Valores das ordens do teste de *Wilcoxon* para a Indulgência vs. Restrição

	N	Média	Soma das ordens
$IVR_{\text{Portugal}} = IVR_{\text{FA}}$			
Ordens negativas	1034	1330,75	1375999,00
$IVR_{\text{Portugal}} < IVR_{\text{FA}}$			
Ordens positivas	1344	1080,83	1452632,00
$IVR_{\text{Portugal}} > IVR_{\text{FA}}$			
Empates	0		
$IVR_{\text{Portugal}} = IVR_{\text{FA}}$			
Total	2378		

Fonte: (Autor, 2015).

Tabela 33 – Estatística Z e *p-values* do teste de *Wilcoxon* para a Indulgência vs. Restrição

	$IVR_{\text{Portugal}} - IVR_{\text{FA}}$
Z	-1,146
<i>P-value</i> bilateral	0,252

Fonte: (Autor, 2015).

Este resultado não valida a Hipótese de Estudo 6. Esta dimensão, que é indicadora da relação entre a satisfação e o controlo do desejo de desfrutar a vida, é a única das dimensões em que os valores obtidos para a amostra das Forças Armadas não são estatisticamente diferentes do valor apontado por Hofstede para a cultura nacional. Portugal é o 21º país (juntamente com a Croácia) com os valores mais altos nesta dimensão, rodeado pela Hungria acima e a Alemanha abaixo. Estes valores indicam que a restrição é a norma.

Nas Forças Armadas, tal como em Portugal, há uma maior sensação de impotência sobre o destino pessoal no local de trabalho, os subordinados estão menos dispostos a expressar opiniões. Isto poderá levar a quebras na transmissão de informação.

Esta dimensão, desenvolvida por Michael Minkov e introduzida no modelo em 2010, é a última dimensão a ter sido introduzida e a menos estudada. Apresenta-se, também, como uma dimensão muito ambígua, pois, relacionando-se com a felicidade, é vista de forma diferente em várias culturas.

Nesta dimensão, a diferença entre Ramos é pouco significativa, sendo de cinco pontos a variação entre eles. A estratificação dos Ramos revela homogeneidade nos mesmos, em especial na Marinha, que é homogênea em todas as estratificações.

3.7 Comparação de oficiais do Exército brasileiro e do Exército português

Não sendo o objetivo deste trabalho de investigação determinar a existência de uma cultura militar supranacional, ou mesmo comparar a cultura militar portuguesa com a de outros países, considerou-se relevante fazer uma comparação com outro país. Por questões de conveniência de língua e acessibilidade, foi escolhido o Brasil. Esta comparação, que se encontra no apêndice E, foi realizada apenas entre oficiais do Exército do sexo masculino entre os 35 e os 49 anos de idade. Os resultados apontam para diferenças menores entre os oficiais do Exército do que as existentes entre os países. Foram mesmo encontradas diferenças menores entre os oficiais do Exército dos dois países que entre os oficiais do Exército português e, em alguns casos, dos restantes Ramos em alguns casos. O facto de as duas amostras serem semelhantes (mesma categoria, sexo e idade) contribui significativamente para este resultado.

3.8 Síntese conclusiva

Este capítulo pretende ser uma resposta à QC que norteou este trabalho. Apurou-se que a diferença entre os índices culturais calculados para a cultura nacional, por Hofstede e colaboradores (2010), e para uma amostra das Forças Armadas, calculados neste trabalho, está sintetizada na Tabela 34 e graficamente representada na Figura 22. O quadro resumo das hipóteses de estudo encontra-se na Tabela 35.

Tabela 34 – Índices culturais calculados para a cultura nacional por Hofstede e para as Forças Armadas

	Valores tabulados (Hofstede, e tal., 2010)	Forças Armadas	Diferença
Distância ao Poder (PDI)	63	74	11
Individulismo vs. Coletivismo (IDV)	27	16	-11
Masculinidade vs. Feminilidade (MAS)	31	40	9
Aversão à Incerteza (UAI)	104	96	-8
Orientação para Curto vs. Longo Prazo (LTO)	28	52	24
Indulgência vs. Restrição (IVR)	33	32	-1

Fonte: (Autor, 2015).

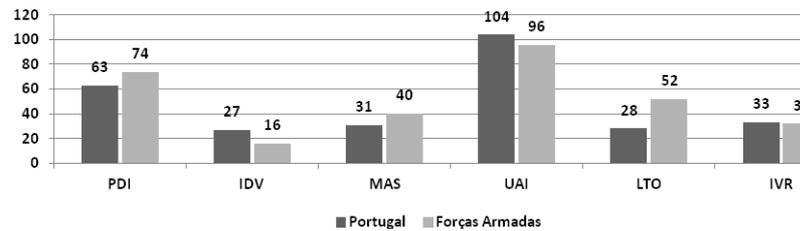


Figura 22 – Distribuição da amostra do Exército quanto à categoria

Fonte: (Autor, 2015).

Tabela 35 – Decisão sobre as hipóteses de estudo

Hipótese	Decisão
Hip1: A dimensão Distância ao Poder é maior nas Forças Armadas que na cultura nacional.	Validada: A dimensão Distância ao Poder é 11 pontos maior nas Forças Armadas que na cultura nacional e a diferença é estatisticamente significativa.
Hip2: A dimensão Individualismo vs. Coletivismo é menor nas Forças Armadas que na cultura nacional.	Validada: A dimensão Individualismo vs. Coletivismo é 11 pontos menor nas Forças Armadas que na cultura nacional e a diferença é estatisticamente significativa.
Hip3: A dimensão Masculinidade vs. Feminilidade é maior nas Forças Armadas que na cultura nacional.	Validada: A dimensão Masculinidade vs. Feminilidade é nove pontos maior nas Forças Armadas que na cultura nacional e a diferença é estatisticamente significativa.
Hip4: A dimensão Aversão à Incerteza é maior nas Forças Armadas que na cultura nacional.	Não validada: A dimensão Aversão à Incerteza é menor oito pontos nas Forças Armadas que na cultura nacional e a diferença é estatisticamente significativa.

Tabela 36 – Decisão sobre as hipóteses de estudo (Cont.)

Hipótese	Decisão
Hip5: A dimensão Orientação para Curto vs. Longo Prazo é maior nas Forças Armadas que na cultura nacional.	Validada: A dimensão Orientação para Curto vs. Longo Prazo é 24 pontos maior nas Forças Armadas que na cultura nacional e a diferença é estatisticamente significativa.
Hip6: A dimensão de Indulgência vs. Restrição é menor nas Forças Armadas que na cultura nacional.	Não validada: A dimensão de Indulgência vs. Restrição é um ponto menor nas Forças Armadas que na cultura nacional mas a diferença não é estatisticamente significativa.

Fonte: (Autor, 2015).

Sintetiza-se da análise realizada, que as Forças Armadas têm média Distância ao Poder (74), são coletivistas (16), mantêm equilíbrio entre masculinidade e feminilidade (40), têm elevada Aversão à Incerteza (96), equilíbrio entre Orientação para Curto vs. Longo Prazo (52) e baixa Indulgência vs. Restrição (32), relacionando-se com a cultura nacional apenas nesta última dimensão.

Das diferenças encontradas nas dimensões de cultura entre a cultura nacional e a cultura militar, a maior é a Orientação para Curto vs. Longo Prazo, com 24 pontos de diferença, seguida da Distância ao Poder e Individualismo vs. Coletivismo, dimensões onde a diferença é de 11 pontos. A menor variação registra-se na da Indulgência vs. Restrição, em que não há diferenças estatisticamente significativas entre os valores.

Em valor absoluto, as diferenças entre Ramos são maiores na Masculinidade vs. Feminilidade e no Individualismo vs. Coletivismo, respectivamente, com 11 e nove pontos de diferença entre Ramos.

Da estratificação dos Ramos, salientam-se três observações. Primeiro, a grande diferença na dimensão do Individualismo vs. Coletivismo na estratificação por classes, em que os Oficiais aparecem como mais individualistas que as restantes classes, com a diferença mínima de 9 pontos no Exército e máxima de 21 pontos na Marinha. A segunda observação incide sobre a maior Distância ao Poder dos Oficiais na Marinha e no Exército, na estratificação por classes. Por último, a quase completa homogeneidade de resultados na estratificação por sexo, em todos os Ramos. Com a exceção das dimensões de Distância ao Poder e Individualismo vs. Coletivismo, e essas apenas na Marinha, as diferenças nas dimensões culturais entre os sexos não são significativas nas Forças Armadas.

Conclusões

“From the moment of his birth the customs into which he is born shape his experience and behaviour. By the time he can talk, he is the little creature of his culture, and by the time he is grown and able to take part in its activities, its habits are his habits, its beliefs his beliefs, its impossibilities his impossibilities.”

Ruth Benedict (1959, p. 18)

Pretendeu-se com este trabalho caracterizar a cultura militar nacional, segundo o modelo de Hofstede, e explorar eventuais relações desta com a cultura nacional. Investigou-se através de uma estratégia quantitativa que utilizou o raciocínio hipotético-dedutivo, tendo o desenho da pesquisa sido o estudo de caso. O modelo de Hofstede identifica seis dimensões de cultura (Distância ao Poder, Individualismo vs. Coletivismo, Masculinidade vs. Feminilidade, Aversão à Incerteza, Orientação para Curto vs. Longo Prazo e Indulgência vs. Restrição), que quantifica através de índices de cultura (respetivamente, PDI, IDV, MAS, UAI, LTO e IVR). Estes índices foram obtidos através da análise estatística a inquéritos, realizados na década de 70, que evoluíram até ao atual inquérito VSM2013.

Esta versão do inquérito foi aplicada a uma amostra das Forças Armadas e a uma amostra da população nacional. A finalidade do inquérito à amostra da população nacional foi obter as constantes dos índices de cultura, que permitiram utilizar a mesma escala utilizada por Hofstede no seu estudo (2010, pp. 71, 109, 155, 206, 292). Do inquérito à amostra das Forças Armadas calcularam-se valores para os índices de cultura da amostra, que, tendo sido considerada representativa das Forças Armadas, permitiram a generalização.

Do estudo resulta que a cultura militar nacional é caracterizada por uma elevada Distância ao Poder (74), é coletivista (16), equilibrada entre masculinidade e feminilidade (40), tem elevada Aversão à Incerteza (96), é equilibrada entre Orientação para Curto vs. Longo Prazo (52) e tem baixa Indulgência vs. Restrição (32).

Com a cultura militar caracterizada, foi então possível testar as hipóteses de estudo que foram levantadas, e responder à QC deste trabalho: Segundo o modelo de Hofstede, de que forma é que a cultura nacional se relaciona com a cultura militar?

- A cultura militar tem um índice de Distância ao Poder maior que a cultura nacional (63). Esta constatação indicia que os militares têm uma

maior tendência para preferir trabalhar em estruturas rigidamente hierarquizadas e para considerar a obediência absoluta uma virtude. São também mais formais e hierárquicos na sua comunicação.

- A cultura militar é mais coletivista que a cultura nacional (27). Isto indicia que os militares dão mais importância às condições de trabalho, às boas relações, à boa formação e apreciam mostrar as suas aptidões no serviço. A profissão das armas para os militares, mais do que uma profissão, é uma forma de vida, sendo a organização de suma importância na sua vida.
- A cultura militar é mais masculina que a cultura nacional (31). Comparativamente à cultura nacional em geral, nas Forças Armadas as promoções e o vencimento são mais importantes que a harmonia das relações no trabalho. Existe uma maior diferenciação do papel das mulheres e dos homens e, de uma forma geral, há mais assertividade e competição.
- A cultura militar tem menor Aversão à Incerteza que a cultura nacional (104). Este resultado indicia que os militares sentem menos tensão com a mudança e a ambiguidade, sentindo-se mais confortáveis a tomar decisões nessas circunstâncias, que os civis. No entanto, o índice das Forças Armadas, se bem que inferior ao nacional, é ainda elevado. As organizações com elevados valores neste índice têm procedimentos de tomada de decisão estruturados e regulados.
- A cultura militar é mais orientada para o longo prazo que a cultura nacional (28). Os militares estão mais preocupados com o futuro e em concentrar os seus esforços na prossecução de objetivos a longo prazo que os civis, que estão mais orientados para a promoção de virtudes relacionadas com o passado e presente. É nesta dimensão que os militares mais se diferenciam dos civis.
- A cultura militar é semelhante à cultura nacional no índice de Indulgência vs. Restrição (33). Apesar de separadas por um ponto neste índice, a diferença não é estatisticamente significativa, e por isso não se pode afirmar que as duas culturas são diferentes quanto a esta dimensão.

Este trabalho suporta uma caracterização da cultura militar nacional, que não existia até ao momento, e relaciona-a com a cultura nacional, segundo o modelo de Hofstede. Para além disso, foi também analisada a cultura dos Ramos e a sua estratificação em classes, sexo e idades, o que permitiu caracterizar os mesmos e aferir a sua homogeneidade. Desta estratificação, é de realçar a diferença que existe entre a classe de oficiais e

as outras classes, no índice de Individualismo vs. Coletivismo. Sendo esta uma das dimensões que mais afeta a forma de liderança e de comunicação, a diferença registada causou estranheza e alguma consternação. Sublinhe-se, no entanto, que o mais elevado valor de individualismo observado na classe de oficiais nos Ramos foi de 20, o que indicia que esta classe continua a ser ainda muito coletivista.

A estratificação por classes da dimensão de Distância ao Poder revela também que, na Marinha e no Exército, são os oficiais que apresentam o índice de maior valor. Sendo uma dimensão que se correlaciona fortemente com estilos de liderança, e estando os índices elevados associados às extensas e rígidas cadeias hierárquicas, esta avaliação poderá ser contraproducente ao emprego da doutrina do comando-missão, que requer uma execução descentralizada e a tomada de decisão aos mais baixos níveis.

Julga-se ainda importante referir a homogeneidade de resultados na estratificação por sexo, em todos os Ramos. Propõe-se que esta homogeneidade entre homens e mulheres resulte de fortes processos de integração e de a própria cultura nas Forças Armadas apresentar equilíbrio nesta dimensão.

É, no entanto, no âmbito da relação entre culturas de diferentes nações que este modelo de análise poderá assumir maior importância. Para além do crescimento do número de missões desempenhadas em forças combinadas, o que exige um aumento de contacto com militares de países amigos e aliados, cada vez mais os militares são chamados a entrar em contacto com as populações das áreas onde desempenham as suas missões, naquilo a que o General Rupert Smith, do Exército Britânico, chamou a guerra entre o povo (2008, p. 313). Esta tipologia de missões exige o conhecimento detalhado da importante característica da área de operações que é a população. O modelo de Hofstede, tanto pela sua abrangência como pela sua disseminação, constitui-se como uma boa ferramenta para a caracterização de culturas em contacto na área de operações, bem como para a sua comparação.

Considerando-se importante a interação intercultural, recomenda-se que todas as Forças Nacionais Destacadas e militares em cargos isolados sejam informados das características culturais das forças com quem vão cumprir a sua missão e da população do país onde vão servir, segundo o modelo de Hofstede. A consciência intercultural é cada vez mais importante para o sucesso das missões e o seu treino deve constar do aprontamento dos militares que as vão desempenhar.

A presente investigação encontra-se limitada em dois fatores, ambos relativos às amostras colhidas para o tratamento estatístico. A amostra nas Forças Armadas foi colhida, por conveniência, utilizando a rede informáti-

ca dos Ramos e, como tal, limitou a recolha de dados a militares com acesso a correio eletrónico funcional no respetivo Ramo. Como seria de esperar, a preponderância da classe de oficiais no estudo e a pouca disseminação de meios informáticos nas classes de praças e nos escalões etários mais baixos fez-se notar na caracterização da amostra. No entanto, visto que a dimensão da amostra é muito significativa, com 2378 inquéritos válidos, não consideramos que isso afete decisivamente os resultados do estudo.

No caso da amostra da população civil, a mesma foi colhida também por meios informáticos, recorrendo a redes sociais para disseminar o inquérito. Apesar dos 500 inquéritos válidos recebidos, dos quais foram utilizados os 358 inquéritos de indivíduos sem qualquer tipo de experiência militar, para realçar as diferenças da população nacional na sua componente civil, dificilmente se poderá considerar a amostra representativa da população nacional. Será, no entanto, de referir que esta amostra apenas foi utilizada para calcular as constantes dos índices de cultura e que estas não afetam os resultados das medianas das respostas às perguntas.

É igualmente importante salientar que, para ambos os estudos, Hofstede recomenda um número mínimo de 50 inquéritos e este número foi largamente ultrapassado.

Em investigações subsequentes, propõem-se três vertentes de estudo.

Visto que a estratificação das amostras dos Ramos não resultou em amostras homogêneas em todas as estratificações nem em todas as dimensões, deve ser utilizado o procedimento estatístico de análise de grupos ou de *clusters* para agrupar os inquiridos em grupos homogêneos. Este estudo traria informação relativa a como se agrupam os militares em cada uma das dimensões. Seria também relevante identificar se as especialidades a que um militar pertence são mais significativas que o Ramo, ou seja, se por exemplo um militar dos Fuzileiros tem mais em comum com um militar do mesmo Ramo da classe de Marinha ou com um Paraquedista do Exército. Propõe-se como hipótese de estudo que a cultura da especialidade, ou seja, da função desempenhada em combate, prevalece sobre as outras.

A segunda vertente de estudo seria, com a colaboração de instituições militares de ensino superior de outras nacionalidades, verificar as relações com as Forças Armadas dos países amigos ou aliados, à semelhança do que foi feito neste trabalho com a amostra de oficiais do Exército brasileiro. Este estudo permitiria identificar as diferenças entre a cultura dos militares que muitas vezes tem que trabalhar juntos e verificar a existência ou não de uma cultura militar supranacional. Propõe-se, também como hipótese de estudo, que, à semelhança do que acontece entre Portu-

gal e o Brasil, as diferenças entre os militares das nações são menores que a diferença entre os valores das nações.

Por último, julga-se importante explorar a questão do maior individualismo na classe de Oficiais na estratificação por classes. Uma breve revisão de literatura sobre o assunto faz propor, ainda como hipótese de estudo, que as classes dirigentes, independentemente da área em que exercem a sua atividade, são mais individualistas.

Segundo o Conceito Estratégico de Defesa Nacional (Conselho de Ministros, 2013), as principais ameaças à segurança global são tão diversas como o terrorismo transnacional, a pirataria, a multiplicação de Estados frágeis e de guerras civis e os desastres naturais e a mudança climática. Com a diversificação das ameaças, e das formas cada vez mais abrangentes de as combater, é provável que os militares se encontrem em ambientes cada vez mais diversos e complexos, entrando em contacto com atores tão diversos como representantes da Organização das Nações Unidas, jornalistas e trabalhadores de Organizações Não Governamentais. Estes desafios exigem, cada vez mais, compreensão e consciência interculturais, para as quais este trabalho pretendeu dar um contributo.

Bibliografia

- Adler, N. J., 2002. *International dimensions of organizational behavior*. 4 ed. Cincinnati: South-Western.
- Assembleia da República, 2009. Regulamento de Disciplina Militar. *Diário da República*, Volume 140, pp. 4667-4684.
- Avruch, K., 1998. *Culture and Conflict Resolution*. Washington DC: United States Institute of Peace Press.
- Benedict, R., 1959. *Patterns of Culture*. New York: Mentor Book.
- Burk, J., 1999. Military Culture. In: L. Kurtz, ed. *Encyclopedia of Violence, Peace and Conflict*. San Diego: Academic Press, pp. 447-462.
- Chhokar, J. S., Brodbeck, F. C. e House, R. J., 2007. *Culture and Leadership Across the World: The GLOBE Book of In-Depth Studies of 25 Societies*. 1 ed. Londres: Lawrence Erlbaum Associates.
- Coleta, J. A. D. e Coleta, M. F. D., 2007. Cultura organizacional e avaliação de instituições de educação superior: semelhanças e diferenças. *Psico-USF*, 12(2), pp. 227-237.

- Conselho de Ministros, 2013. *Conceito Estratégico de Defesa Nacional*. 1.^a série — N.º 67 ed. Lisboa: Diário da República.
- Dorn, E. et al., 2000. *American Military Culture in the Twenty-First Century*. Washington D.C.: Center for Strategic and International Studies.
- EMGFA, 2015. *Organização das Forças Armadas*. [Em linha] Disponível em: <http://www.emgfa.pt/pt/organizacao>, [Consult. 25 Abr. 2015].
- Encyclopedia Britannica, 2015. *Encyclopædia Britannica*. [Em linha] Disponível em: <http://www.britannica.com/>, [Consult. 21 Mar. 2015].
- Exército Português, 2012. *PDE 3-00 Operações*. Lisboa: Exército Português.
- Hardy, M. e Bryman, A., 2009. *The handbook of data analysis*. paperback first edition ed. Los Angeles: SAGE.
- Hills, M. D., 2002. *Kluckhohn and Strodtbeck's Values Orientation Theory*. Wikato: International Association for Cross-Cultural Psychology.
- Hofstede, G., 1991. *Cultura e organizações: Compreender a nossa programação mental*. 1.^a ed. Manchester: Sílabo.
- Hofstede, G., 2002. Commentary on “An International Study of the Psychometric Properties of the Hofstede Values Survey Module 1994: A Comparison of Individual and Country/Province Level Results”. *Applied psychology: An international review*, 51(2), pp. 170-178.
- Hofstede, G., 2011. Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context. *Em linha Readings in Psychology and Culture*, 2(1), pp. 1-26.
- Hofstede, G., 2013. Replicating and Extending Cross-National Value Studies: Rewards and Pitfalls – An Example from Middle East Studies. *Insights*, 13(2), pp. 5-7.
- Hofstede, G. & Hofstede, J., 2015a. *Geert Hofstede & Jan Hofstede*. [Em linha] Disponível em: <http://www.geerthofstede.com/geert>, [Consult. 30 Mar. 2015].
- Hofstede, G. e Hofstede, J., 2015b. *Research and VSM*. [Em linha] Disponível em: <http://www.geerthofstede.eu/research--vsm>, [Consult. 21 Abr. 2015].
- Hofstede, G., Hofstede, G. J. e Minkov, M., 2010. *Cultures and Organizations: Software of the Mind, Third Edition*. 3.^a ed. New York: McGrawHill.
- Hofstede, G. e Minkov, M., 2013a. *Manual VSM 2013*. [Em linha] Disponível em: <http://www.geerthofstede.com/media/2186/Manual%20VSM%20%202013%202013%2008%2025.docx>, [Consult. 13 Nov. 2014].

- Hofstede, G. e Minkov, M., 2013b. Values Survey Module 2013. [Em linha] Disponível em: <http://www.geerthofstede.com/vsm2013>, [Consult. 13 Nov. 2014].
- Huxley, T. H., 1862. *On our knowledge or the causes of the phenomena of organic nature*. Londres: Robert Hardwicke.
- Inglehart, R. e Baker, W. E., 2000. Modernization, cultural change, and the persistence of traditional values. *American Sociological Review*, 65(1), pp. 19-51.
- itim International, 2014. *Country comparison - Portugal*. [Em linha] Disponível em: <http://geert-hofstede.com/portugal.html>, [Consult. 13 Nov. 2014].
- itim International, 2015. *itim International*. [Em linha] Disponível em: <http://www.itim.org/>, [Consult. 21 Abr. 2015].
- Iwamoto, H. M., 2013. *Padrões culturais avaliativos de mineiros e maranhenses e suas implicações para a gestão: um estudo entre empregadores e empregados em palmas*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie.
- Kroeber, A. L. e Kluckhohn, C., 1952. *Culture: A critical review of concepts and definitions*. Cambridge: Peabody Museum of American Archaeology.
- Kruger, T. e Roodt, G., 2003. Hofstede's VSM-94 revisited: Is it reliable and valid?. *SA Journal of Industrial Psychology*, 29(1), pp. 75-82.
- Lacerda, D. P., 2010. Cultura organizacional: sinergias e alergias entre Hofstede e Trompenaars. *Revista da Administração Pública*, 45(5), pp. 1285-1301.
- Lažnjak, J., 2011. Dimensions of National Innovation Culture in Croatia: Content Validity of Hofstede's Dimensions. *Social Research - Journal for General Social Issues*, Issue 4, pp. 1015-1038.
- LinkedIn, 2015. *About Us*. [Em linha] Disponível em: https://www.linkedin.com/about-us?trk=hb_ft_about, [Consult. 15 Abr. 2015].
- Marôco, J., 2014. *Análise Estatística com o SPSS Statistics. 6ª edição*. 6 ed. Pêro Pinheiro: ReportNumber.
- Maroco, J. e Garcia-Marques, T., 2006. Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas?. *Laboratório de Psicologia*, 4(1), pp. 65-90.
- Marquês de Laplace, 1820. *Théorie Analytique des Probabilités*. 3 ed. Paris: Académie des Sciences.

- McKee, B., Febbraro, A. R. e Riedel, S. L., 2008. introduction. In: A. R. Febbraro, B. McKee e S. L. Riedel, eds. *Multinational Military Operations and and Intercultural Factors*. Neuilly-Sur-Seine: NATO, pp. 1_1-1_9.
- McSweeney, B., 2002. Hofstede's model of national cultural differences and the consequences: A triumph of faith – a failure of analysis.. *Human Relations*, Volume 55, pp. 89-118.
- Moskos, C., 2004. *International Military Education and Multinational Military Cooperation*. Alexandria: U.S. Army Research Institute for Behavioral and Social Sciences.
- Nascimento, J. L. R. P. d., 2015a. *O modelo de Hofstede*. Entrevistado por Simão Sousa. Lisboa, 27 Mar. 2015.
- Nascimento, J. L. R. P. d., 2015b. *Teste de hipóteses*. Entrevistado por Simão Sousa. Lisboa, 1 Abr. 2015.
- Nascimento, J. L. R. P. d., 2015c. *Discussão de resultados* Entrevistado por Simão Sousa. Lisboa, 7 Abr. 2015.
- NATO, 2010. *AJP-01 (D) Allied Joint Doctrine*. s.l.:North Atlantic Treaty Organization.
- Oshlyansky, L., Cairns, P. e Thimbleby, H., 2006. *A cautionary tale: Hofstede's VSM revisited*. [Em linha] Disponível em: http://www.cs.swansea.ac.uk/~csharold/cv/files/Oshlyansky_HCI06.pdf, [Consult. 30 Mar. 2015].
- Page, J. T., 2003. *Culture and the profession of arms in the 21st century : an application of Hofstede's dimension theory within the North Atlantic Treaty Organization (NATO) and the Partnership for Peace (PFP) military cultures*. Fort Lauderdale: Nova Southeastern University.
- Rego, A., 2004. Uma visão peculiar sobre a cultura nacional: a “tourada portuguesa” como metáfora. *Gestão e Desenvolvimento*, Volume 12, pp. 105-121.
- Research and Technology Organisation, 2008. *Multinational Military Operations and Intercultural Factors*. Neuilly-Sur-Seine Cedex: NATO.
- Rogers, E. M., Hart, W. B. e Miike, Y., 2002. *Edward T. Hall and The History of Intercultural Communication: The United States and Japan*. Keio: Keio University.
- Smith, R., 2008. *A utilidade da Força: a Arte da Guerra no Mundo Moderno*. Lisboa: Edições 70.

- Snider, D. M., 1999. An uninformed debate on military culture. *Orbis*, 43(1), pp. 11-26.
- Soeters, J. L., 1997. Value Orientations in Military Academies: A Thirteen Country Study. *Armed Forces & Society*, 24(1), pp. 7-32.
- Soeters, J. L., 2004. Culture in uniformed organizations. In: N. M. Ashkanasy, C. P. M. Wilderom & M. F. Peterson, eds. *Handbook of organizational culture and climate*. Londres: Sage, pp. 465-482.
- Soeters, J. L. e Boer, P. C., 2000. Culture and flight safety in military aviation. *International Journal of Aviation Psychology*, 10(2), pp. 111-133.
- Soeters, J. L., Winslow, D. J. e Weibull, A., 2006. Military Culture. In: G. Caforio, ed. *Handbook of the Sociology of the Military*. Nova York: Springer, pp. 237-254.
- Søndergaard, M., 1994. Hofstede's consequences: a study of reviews, citations and replications. *Organization studies*, 15(3), pp. 447-456.
- Spector, P. E., Cooper, C. L. e Sparks, K., 2001. An international study of the psychometric properties of the Hofstede values survey module 1994: A comparison of individual and contry/province level results. *Applied psychology: An international review*, 50(2), pp. 269-281.
- Spencer-Oatey, H., 2008. Introduction. In: H. Spencer-Oatey, ed. *Culturally Speaking Culture, Communication and Politeness Theory*. 2 ed. Londres: Continuum International Publishing Group, p. 3.
- Spencer-Oatey, H., 2012. *What is culture? A compilation of quotations*. [Em linha] Disponível em: <http://go.warwick.ac.uk/globalpadintercultural>, [Consult. 27 março 1015].
- Survey Monkey Inc, 2015a. *Survey Monkey*. [Em linha] Disponível em: <https://www.surveymonkey.net/home/>, [Consult. 21 Abr. 2015].
- SurveyMonkey Inc, 2015b. *Sample Size Calculator*. [Em linha] Disponível em: <https://www.surveymonkey.com/blog/en/sample-size-calculator/>, [Consult. 21 Mar. 2015].
- Taras, V. e Steel, P., 2006. *Improving cultural indices and rankings based on a meta-analysis of Hofstede's dimensions*. Calgary: Universidade de Calgary.
- Tylor, E. B., 1920. *Primitive Culture: Researches into the development of mythology, philosophy, religion, language, art, and custom*. 6 ed. Londres: John Murray.
- Waisfisz, B., 2007. *How can the effectiveness of diversity training be increased?*. Helsinquia: itim International.

World Value Survey, 2015. *World Value Survey*. [Em linha] Disponível em: <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp>, [Consult. 12 Abr. 2015].

Zelman, G. L., ZornHeilbrunn, J., Schmidt, C. e Builder, C., 1993. Implementing policy change in large organizations. In: B. D. Rostker e S. A. Harris, eds. *Sexual orientation and US military personnel policy: Options and assessments*. Santa Monica: RAND, pp. 368-398.

Anexo A – Outros modelos de cultura

O professor Geert Hofstede é considerado, por muitos, como tendo elaborado o mais importante estudo sobre diferenças culturais. A sua pesquisa, no domínio dos valores dominantes nas culturas de diferentes países e da maneira como estes influenciam o comportamento nas organizações, teve origem na *International Business Machines (IBM)*, que realizou 116.000 questionários, entre 1966 e 1973, em 72 países e em 20 línguas diferentes (Waisfisz, 2007, p. 2). Este modelo, que já serviu de referência para outros estudos e que tem evoluído ao longo dos anos, considerou inicialmente a existência de quatro dimensões de cultura (Distância ao Poder, Individualismo vs. Coletivismo, Masculinidade vs. Feminilidade e Aversão à Incerteza) que serão desenvolvidas no parágrafo 3. b. base conceptual.

Existem, no entanto, outros modelos para o estudo da cultura. Destes queremos destacar:

1. O modelo de Kluckhohn e Strodtbeck's

Este modelo apresenta como dimensões de cultura: a sua relação com a natureza (ideais de relativos à necessidade ou responsabilidade de controlar a natureza); relações com pessoas (ideais relativos a estrutura social); relação com o trabalho (ideais quanto a objetivos); relação com o tempo (como o passado, presente e futuro influenciam as decisões); e a natureza humana (ideais quanto ao bem e ao mal) (Hills, 2002). Nesta linha de pensamento, Nancy Adler, na sua obra *Internatonal dimensions of organizational behavior* (2002), considera que as dimensões da cultura podem ser apresentadas como: a natureza das pessoas (as pessoas são uma mistura de bom e mau); a sua relação com o meio exterior, incluindo a natureza (as pessoas dominam o ambiente exterior); a relação das pessoas com outras pessoas (individualistas ou coletivistas); a atividade das pessoas (se trabalham muito); como as pessoas vêem o espaço (público ou privado); e a sua orientação temporal (futuro/presente ou passado).

2. O modelo de Hall

O antropologista cultural Edward T. Hall propôs que a cultura poderia ser representada pelas dimensões de contexto (até que ponto é que o contexto da mensagem é tão importante como o contexto em si), espaço (até que ponto é que as pessoas se sentem confortáveis a partilhar o espaço

com outros) e tempo (como é que as pessoas se sentem com uma ou muitas tarefas simultaneamente) (Rogers, et al., 2002).

3. O modelo Trompenaars

O modelo do holandês Fons Trompenaars, baseado no trabalho de Hofstede, considera as dimensões do universalismo/particularismo (importância de aplicar regras a todos os membros da sociedade), individualismo/coletivismo (medida em que as pessoas retiram a sua identidade de si próprias ou do grupo), específico/difuso (até que ponto é que o papel das pessoas está integrado ou compartimentado), neutro/emocional (até que ponto é que as pessoas são livres de exprimir os seus sentimentos em público), conquista/atribuição (modo como o respeito ou estatuto social é atribuído às pessoas), atitude em relação ao tempo (foco no passado ou no futuro das suas atividades diárias) e atitude em relação ao ambiente (se as pessoas acreditam que controlam o ambiente ou se acreditam que o ambiente as controla a elas) (Lacerda, 2010).

4. O projeto GLOBE

Estudos posteriores e levantamentos complementares da literatura permitiram ao projeto GLOBE (*Global Leadership and Organizational Behavior Effectiveness Research Programme*) (Chhokar, et al., 2007), tido como o mais atual estudo sobre a cultura organizacional, a identificação de oito dimensões da cultura das organizações. Estas dimensões, muito influenciadas por Hofstede, são: o índice de Distância ao Poder (que define a medida do grau de aceitação de uma repartição desigual de poder); o índice de masculinidade/feminilidade (refere-se ao grau em que a sociedade ou organização valoriza comportamentos caracterizados por adjetivos masculinos ou femininos, dividindo os papéis por género); o índice de controlo de incerteza (envolve as ações sociais ou organizacionais para reduzir a incerteza e é definido como o grau de inquietude dos seus membros face às situações desconhecidas ou incertas); o índice de individualismo/coletivismo (designa o grau em que a sociedade ou organização encoraja e recompensa comportamentos individuais em oposição aos comportamentos coletivos); o índice de orientação para o futuro (relaciona-se ao facto da organização prescrever comportamentos de planeamento, investimento, preparação para um mundo novo); o índice de orientação para a realização (diz respeito ao grau em que a instituição recompensa a busca da excelência, a melhoria do desempenho, o crescimento contínuo, a valorização da qualidade, da perfeição, do desenvolvimento pessoal e profissional); o índice de orientação

para a afiliação (que está relacionado ao grau em que a organização encoraja e recompensa indivíduos por serem cuidadosos, altruístas, generosos e gentis com os outros, tendo as relações interpessoais grande importância e atribuindo muito valor ao ambiente de trabalho harmonioso); e o índice de assertividade (grau em que a instituição reforça os comportamentos decisivos, determinados, nas relações sociais) (Coleta e Coleta, 2007).

Dos valores obtidos em cada dimensão, os autores dividiram o mundo em aglomerados culturais, como pode ser observado na Tabela 36.

Tabela 37 – Aglomerados culturais do estudo GLOBE

Aglomerados culturais do estudo GLOBE			
Anglo	Europa Latina	Europa Nórdica	Europa germânica
Austrália	França	Dinamarca	Áustria
Canadá	Israel	Finlândia	Alemanha
Inglaterra	Itália	Suécia	(Ex-Leste)
Irlanda	Portugal		Alemanha
Nova Zelândia	Espanha		(Ex-Oeste)
África Do Sul	Suíça		Holanda
(Amostra branca)	(De língua france-		Suíça
Estados Unidos	sa)		(Língua alemã)
Europa Oriental	América Latina	África Subsaariana	Oriente Médio
Albânia	Argentina	Namíbia	Egito
Geórgia	Bolívia	Nigéria	Koweit
Grécia	Brasil	África Do Sul	Marrocos
Hungria	Colômbia	(Amostra negra)	Catar
Cazaquistão	Costa Rica	Zâmbia	Peru
Polónia	Equador	Zimbábue	
Rússia	El Salvador		
Eslovénia	Guatemala		
	México		
	Venezuela		
Sul da Ásia	Ásia confuciana		
Índia	China		
Indonésia	Hong Kong		
Irão	Japão		
Malásia	Singapura		
Filipinas	Coreia Do Sul		
Tailândia	Taiwan		

Fonte: (Chhokar, et al., 2007).

Anexo B – O modelo de Hofstede

“Cultura é a programação coletiva da mente que distingue os membros de um grupo ou categoria de pessoas face a outro.”

Geert Hofstede (1991, p. 19).

1. Cultura e programação mental

Da mesma forma que Clausewitz se deixou influenciar pelas expressões utilizadas por Isaac Newton, expoente máximo da ciência da sua época, caso de centros de gravidade e massa, também a obra de Hofstede faz extenso uso de terminologia informática da sua época, como é o caso de programação mental.

A programação coletiva a que se refere Hofstede encontra-se entre a natureza universal de cada pessoa e a sua individualidade pessoal. Para este autor, a programação mental é constituída por três elementos. O primeiro desses elementos é a natureza humana, herança genética que todos os humanos têm em comum, e as capacidades de sentir medo, raiva, fadiga, fome, etc. pertencem a este nível de programação. Outro elemento da nossa programação mental é a personalidade, que é individual e não partilhada com mais ninguém, o que torna todos os humanos únicos. Na verdade, apesar da socialização cultural ensinar os indivíduos de quais os comportamentos aceitáveis e os não aceitáveis, as repostas individuais variam. O último elemento da programação mental a que Hofstede se refere é a cultura. A cultura é um fenómeno coletivo, por ser parcialmente partilhada por pessoas que vivem ou viveram no mesmo ambiente social, onde a aprenderam. Sendo aprendida e não herdada, deriva do ambiente social e não dos genes. Como mostra a Figura 23, os três elementos que constituem a programação mental definem uma pessoa. Apesar de a fronteira entre eles não estar perfeitamente definida, estes elementos providenciam uma conceptualização que nos permite compreender as dimensões culturais utilizadas neste estudo.



Figura 23 – Os três níveis de programação mental humana

Fonte: (Hofstede, 1991, p. 20).

2. Relativismo Cultural

Para Hofstede, tal como para Franz Boas e Claude Lévi-Strauss, o estudo da cultura revela que os grupos humanos e categorias pensam, sentem e agem de forma diferente, mas que não existem parâmetros científicos que permitam considerar um grupo intrinsecamente superior a outro (Hofstede, 1991, p. 21). Chama-se a este conceito relativismo cultural⁸.

3. Símbolos, heróis, rituais e valores

Segundo Hofstede, as diferenças culturais manifestam-se através de símbolos, heróis, rituais e valores. Símbolos são palavras, gestos, imagens ou objetos que carregam um significado particular que só é reconhecido por aqueles que compartilham a cultura. As palavras em linguagem ou jargão pertencem a esta categoria, assim como as formas de vestir, de pentear o cabelo etc.. Novos símbolos são facilmente desenvolvidos e os antigos desaparecem. Os heróis são pessoas, vivas ou mortas, reais ou imaginárias, que possuem características que são muito apreciadas por uma cultura e, por isso, servem de modelo para o comportamento. É o caso de Snoopy, nos EUA, ou do Asterix, na França. Os rituais são atividades coletivas, tecnicamente supérfluas, mas que, dentro de uma cultura, são consideradas essenciais. São exemplo, as formas de prestar respeito aos outros e as cerimónias religiosas. Símbolos, heróis, rituais são designados de categorias práticas, pois são observáveis de fora.

⁸ A corrente de pensamento oposta ao relativismo social chama-se evolucionismo e defende que alguns grupos atingem estados de cultura mais elevados, pelo menos temporariamente, que outros grupos. Esta corrente acredita que a diferença entre “civilizado” e “primitivo” é resultado das circunstâncias ambientais, culturais e históricas (Encyclopedia Britannica, 2015).

O núcleo da cultura é formado por valores. Os valores são tendências gerais para preferir certos estados de coisas sobre os outros. Os valores são sentimentos orientados, por isso têm um lado positivo e outro negativo, e definem: mau vs. bom; sujo vs. limpo; feio vs. bonito; antinatural vs. natural; anormal vs. normal; paradoxal vs. lógica e irracional vs. racional. A Figura 24 é uma representação desta ideia.

Os valores estão entre as primeiras coisas que as crianças aprendem – não conscientemente, mas de forma implícita – acreditando-se que, com a idade de 10, a maioria das crianças já têm o seu sistema de valores básicos firmemente formado e que, após esta idade, as mudanças são difíceis de fazer. Por serem adquiridos tão cedo, muitos valores permanecem inconscientes para quem os possui. Estes não podem ser discutidos, nem diretamente observados do exterior, e, apenas, podem ser inferidos a partir da forma como as pessoas reagem em determinadas circunstâncias.

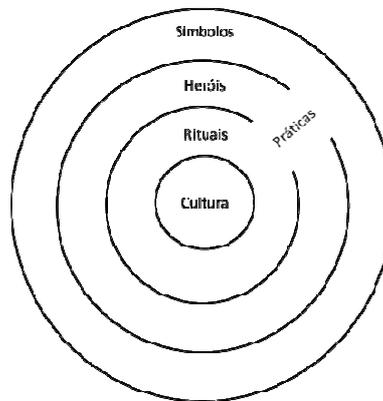


Figura 24 – Diferentes níveis de manifestação de uma cultura

Fonte: (Hofstede, 1991, p. 23).

4. Níveis de cultura

Todos os humanos pertencem a grupos distintos simultaneamente e, inevitavelmente, têm várias camadas de programação mental dentro delas, que correspondem a níveis diferentes de cultura. São exemplos: o nível nacional de cultura; o nível regional, étnico, religioso ou linguístico; o nível do gênero; o nível da geração a que pertence; o nível da classe social; e, para aqueles que estão empregados, a cultura das organizações a que pertencem.

5. O estudo IBM

Em 1970, enquanto trabalhava na IBM, Hofstede teve acesso a uma base de dados com um grande número de inquéritos relativos aos sentimentos das pessoas em 50 países. Todas as pessoas inquiridas trabalhavam para a IBM e a base de dados continha mais de 100 000 inquéritos. As suas análises iniciais, ao nível individual, foram inconclusivas. No entanto, quando Hofstede começou a comparar as médias das respostas ao nível nacional, começaram a surgir padrões nas correlações entre os valores. As correlações ao nível nacional podiam, por vezes, ser completamente diferentes das correlações individuais.

Hofstede teve a oportunidade de voltar a realizar os mesmos testes a cerca de 400 gerentes, em treino em 30 países, e os seus valores médios correlacionavam-se fortemente com os valores médios da base de dados. Com estes resultados, precedentes de uma amostra homogénea de pessoas, cuja principal diferença era o país de onde eram provenientes, poder-se-iam identificar diferenças nos sistemas de valores nacionais.

A análise dos dados revelou que os empregados da IBM em todas as sociedades tinham que lutar com os mesmos problemas. Esses problemas eram: a dependência dos superiores; o equilíbrio entre os objetivos individuais e a dependência da companhia; o equilíbrio entre o seu próprio ego (mais escolhido pelos homens) e os valores sociais (mais escolhido pelas mulheres); e a necessidade de previsibilidade que também foi associada ao stress.

Estes elementos tornaram-se as dimensões de cultura – Distância ao Poder, Individualismo vs. Coletivismo, Masculinidade vs. Feminidade e Aversão à Incerteza – que foram descritas pelo autor na sua obra *Culture's Consequences*, de 1980. A partir do inquérito original da IBM, Hofstede desenvolveu um novo inquérito a que chamou *Value Survey Module 80*.

Nos anos 80, com base na pesquisa do psicólogo canadiano Michael Harris Bond no Extremo Oriente, foi acrescentada uma quinta dimensão - a orientação para curto prazo vs. longo prazo - e, já no século XXI, a pesquisa do académico Michael Minkov, utilizando dados do *World Values Survey*, a quinta dimensão foi recalculada e a sexta dimensão – Indulgência vs. Restrição – foi acrescentada.

6. Desenvolvimento do *Value Survey Module*

Como já foi referido, o estudo de Hofstede tem por base um questionário efetuado a uma amostra da população. Ao questionário do estudo original, realizado entre 1966 e 1973, foram acrescentadas perguntas de outras

fontes, que o autor considerou importantes, e foi realizado um novo questionário, constituído por 27 questões e mais seis perguntas demográficas. Este foi o primeiro módulo de inquérito sobre valores (VSM – *Values Survey Module*), que passou a ser designado por VSM80 (Hofstede e Minkov, 2013).

No entanto, o VSM80 estava dependente de algumas perguntas utilizadas no teste da IBM, que não tinha sido desenvolvido para avaliar padrões de cultura. Contudo, para substituir as questões menos válidas do VSM80, era necessário validar as mesmas internacionalmente, tal como tinha sido validado o questionário da IBM. Em 1981, através do recém-criado *Institute for Research on Intercultural Cooperation* (IRIC), Hofstede publicou uma versão experimental de um novo questionário que se designou VSM81. Com os resultados do VSM81, foi publicado o VSM82, muito utilizado nos anos seguintes. Este era constituído por 47 questões e mais 6 perguntas demográficas. Destas 47, apenas 13 eram necessárias para o estudo das quatro dimensões culturais, sendo que as restantes eram perguntas experimentais (Hofstede e Minkov, 2013).

Entretanto, o investigador Michael Harris Bond, utilizando um módulo chinês de inquérito sobre valores, identificou uma quinta dimensão cultural, que veio a chamar-se orientação temporal. Esta dimensão aparece expressa pela primeira vez no VSM94 (Hofstede e Minkov, 2013).

Após 14 anos de experiência com o VSM94, este foi atualizado com o VSM08. Entretanto, novos inquéritos interculturais foram sendo disponibilizados e, em 2007, Minkov propôs três novas dimensões de cultura, das quais duas foram incorporadas no VSM (verificou-se que a terceira dimensão era correlacionada com a Distância ao Poder e por isso não foi incluída). Estas duas dimensões são Indulgência vs. Restrição e Orientação para Curto vs. Longo Prazo (que substituiu a dimensão de orientação temporal) (Hofstede e Minkov, 2013).

7. Importância e limitações do estudo

O estudo de Hofstede é considerado um dos mais vastos no âmbito das diferenças culturais nacionais, por incluir um elevado número de países e a sua fiabilidade e validade ter sido testada inúmeras vezes (Søndergaard, 1994; Taras e Steel, 2006, p. 6; Lažnjak, 2011, p. 1021; Kruger e Roodt, 2003, p. 75; Oshlyansky, et al., 2006); no entanto, os resultados não são sempre replicados (Spector, et al., 2001, p. 270; McSweeney, 2002, p. 90; Kruger e Roodt, 2003, p. 75; Oshlyansky, et al., 2006) e a discussão entre os apoiantes e os opositores do modelo tem sido intensa (Hofstede, 2002, p. 171; Hofstede, et al., 2010, p. 35; Hofstede, 2013, p. 5)

Não sendo objetivo deste trabalho pôr em causa o modelo de Hofstede, que aqui será utilizado como paradigma, é importante conhecer algumas das críticas mais frequentes que lhe são apontadas.

A apesar de este sido concebido com uma amostra de mais de 100 000 participantes, alguns países foram representados com amostras muito pequenas, sendo exemplos disto a Tailândia e a Formosa, representados com amostras de 74 e 80 elementos, respetivamente (Taras e Steel, 2006, p. 6).

Também, o facto de os empregados serem todos da mesma empresa, apresentado por Hofstede como uma vantagem por permitir realçar os elementos nacionais, é considerado um problema pois a IBM tem uma forte e distinta cultura organizacional. Mesmo em outras replicações do estudo, estas são feitas com amostras de um determinado tipo de população em vários países, e a generalização dos resultados para outra tipologia de populações é vista como um inconveniente (Taras e Steel, 2006, p. 11). Amostras pequenas continuam a ser uma limitação de um grande número de estudos (Inglehart e Baker, 2000).

Um dos problemas mais referidos é a capacidade das culturas variarem com o tempo (Taras e Steel, 2006, p. 9). Um estudo realizado por Ronald Inglehart e Wayne Baker, utilizando três séries da base de dados *World Values Survey*⁹, que inclui 65 sociedades e 75% da população mundial encontrou sinais tanto de mudança como de persistência de valores tradicionais (2000, p. 19).

⁹ O *World Values Survey* é uma rede global de cientistas sociais que estudam na mudança dos valores e seu impacto na vida social e política, com sede em Estocolmo, na Suécia (World Value Survey, 2015).

Anexo C – Índices culturais de alguns países da UE, CPLP e NATO

A Tabela 37 representa os índices culturais e respetiva posição relativa no índice (entre parêntesis), de alguns países da União Europeia (27 dos 28), da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (dois de nove) e da Organização do Tratado do Atlântico Norte (26 de 28), num total de 32 países. Os países destas organizações em falta não têm todos os valores disponíveis.

Tabela 38 – Índices culturais de alguns países da UE, CPLP e NATO

País	Distância	Individualismo	Masculinidade	Aversão	Orientação	Indulgência
	ao Poder	vs. Coletivismo	vs. Feminilidade	à Incerteza	Curto vs. Longo Prazo	vs. Restrição
Áustria	11 (32)	55 (22)	79 (3)	70 (17)	60 (13)	63 (9)
Bélgica	65 (10)	75 (7)	54 (12)	94 (4)	82 (3)	57 (12)
Brasil	69 (6)	38 (25)	49 (15)	76 (14)	44 (24)	59 (10)
Bulgária	70 (5)	30 (29)	40 (21)	85 (10)	69 (7)	16 (30)
Canada	39 (23)	80 (3)	52 (13)	48 (27)	36 (27)	68 (4)
Croácia	73 (3)	33 (28)	40 (21)	80 (13)	58 (14)	33 (21)
Rep. Checa	57 (13)	58 (21)	57 (10)	74 (16)	70 (6)	29 (25)
Dinamarca	18 (31)	74 (8)	16 (28)	23 (32)	35 (28)	70 (2)
Estónia	40 (20)	60 (16)	30 (24)	60 (22)	82 (2)	16 (29)
Finlândia	33 (27)	63 (15)	26 (25)	59 (23)	38 (25)	57 (11)
França	68 (7)	71 (9)	43 (18)	86 (8)	63 (11)	48 (17)
Alemanha	35 (25)	67 (14)	66 (6)	65 (19)	83 (1)	40 (20)
Reino Unido	35 (25)	89 (2)	66 (6)	35 (29)	51 (18)	69 (3)
Grécia	60 (12)	35 (27)	57 (10)	112 (1)	45 (23)	50 (15)
Hungria	46 (17)	80 (3)	88 (2)	82 (12)	58 (15)	31 (23)
Irlanda	28 (30)	70 (11)	68 (5)	35 (29)	24 (32)	65 (8)
Ítala	50 (16)	76 (6)	70 (4)	75 (15)	61 (12)	30 (24)
Letónia	44 (18)	70 (11)	9 (30)	63 (21)	69 (8)	13 (32)
Lituânia	42 (19)	60 (16)	19 (26)	65 (19)	82 (4)	16 (31)
Luxemburgo	40 (20)	60 (16)	50 (14)	70 (17)	64 (10)	56 (13)
Malta	56 (15)	59 (20)	47 (16)	96 (3)	47 (21)	66 (7)
Holanda	38 (24)	80 (3)	14 (29)	53 (24)	67 (9)	68 (4)
Noruega	31 (28)	69 (13)	8 (31)	50 (26)	35 (29)	55 (14)
Polónia	68 (7)	60 (16)	64 (8)	93 (5)	38 (26)	29 (26)
Portugal	63 (11)	27 (31)	31 (23)	104 (2)	28 (30)	33 (21)
Roménia	90 (2)	30 (29)	42 (19)	90 (6)	52 (17)	20 (28)
Eslováquia	104 (1)	52 (23)	110 (1)	51 (25)	77 (5)	28 (27)
Eslovénia	71 (4)	27 (31)	19 (26)	88 (7)	49 (19)	48 (18)
Espanha	57 (13)	51 (24)	42 (19)	86 (8)	48 (20)	44 (19)
Suécia	31 (28)	71 (9)	5 (32)	29 (31)	53 (16)	78 (1)
Turquia	66 (9)	37 (26)	45 (17)	85 (10)	46 (22)	49 (16)
USA	40 (20)	91 (1)	62 (9)	46 (28)	26 (31)	68 (6)

Fonte: (Adaptado de Hofstede, et al., 2010, pp. 71, 109, 155, 206, 292).

Apêndice A – Modelo de análise

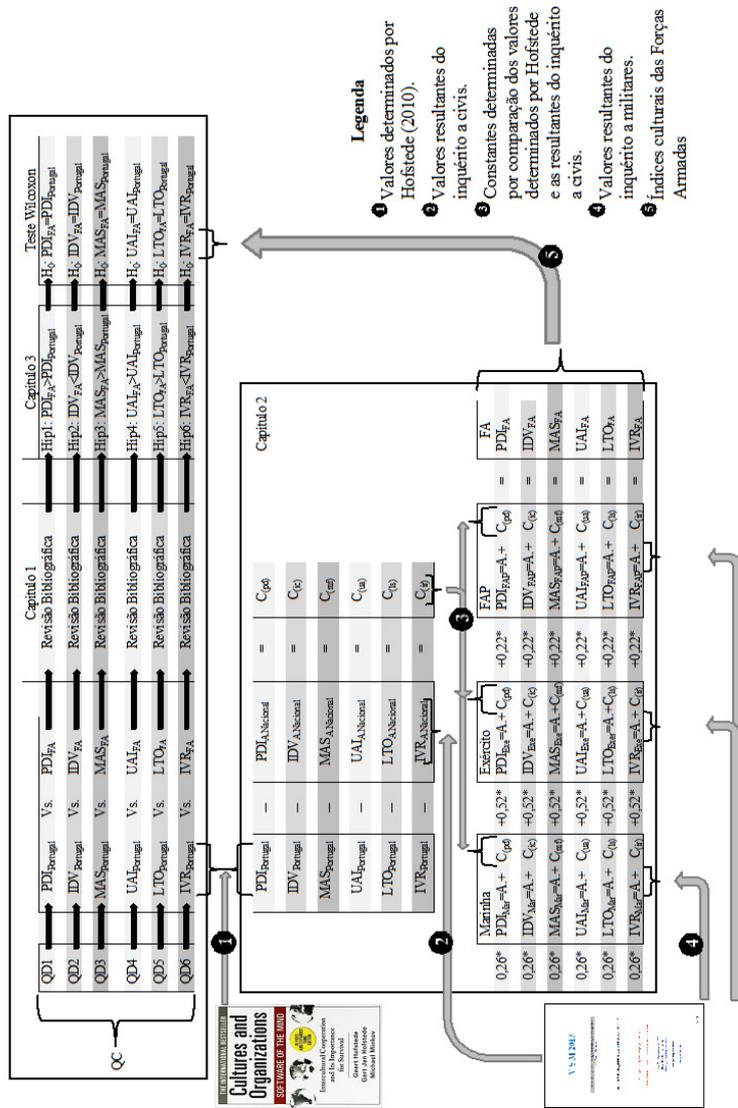


Figura 1 – Modelo de análise
Fonte: (Autor, 2015)

Apêndice B – O Inquérito Sobre Valores 2013

O inquérito utilizado no estudo foi o Inquérito Sobre Valores 2013 (no original, *Values Survey Module 2013*), de Geert Hofstede e Michael Minkov (2013b), tendo sido traduzido para português por Paulo Finuras e adaptada para o presente estudo pelo autor.

O VSM 2013 é um inquérito com 30 itens que permite calcular os índices de cultura em seis dimensões da cultura nacional, com base em quatro perguntas por dimensão. Tem seis questões de conteúdo, respondidas numa escala de Likert de cinco pontos. As restantes seis questões pedem informações demográficas. Neste trabalho foi utilizado para recolher dados de três amostras: população nacional, Forças Armadas e oficiais do Exército brasileiro.

Por favor pense num trabalho ideal, independentemente do seu trabalho atual, caso o tenha. Ao escolher um trabalho ideal qual o grau de importância que teria para si (por favor marque uma resposta em cada uma das linhas conforme a escala que se segue):

- 1 = Muitíssimo importante
- 2 = Muito importante
- 3 = De importância moderada
- 4 = De pouca importância
- 5 = De muito pouca ou nenhuma importância

m01	Ter tempo suficiente para a sua vida pessoal ou familiar	1	2	3	4	5
m02	Ter um chefe (superior direto) que respeite	1	2	3	4	5
m03	Ser reconhecido por bom desempenho	1	2	3	4	5
m04	Ter segurança de emprego	1	2	3	4	5
m05	Ter pessoas agradáveis com quem trabalhar	1	2	3	4	5
m06	Fazer um trabalho interessante	1	2	3	4	5
m07	Ser consultado pelo seu superior direto nas decisões envolvendo o seu trabalho	1	2	3	4	5
m08	Viver numa área desejada	1	2	3	4	5
m09	Ter um trabalho respeitado pela sua família e amigos	1	2	3	4	5
m10	Ter possibilidades de promoção	1	2	3	4	5

Na sua vida privada, qual o grau de importância que tem para si (por favor marque uma resposta em cada uma das linhas conforme a escala que se segue)

m11	Manter tempo livre para diversão	1	2	3	4	5
m12	Moderação: ter poucos desejos	1	2	3	4	5
m13	Ser generoso para com as outras pessoas	1	2	3	4	5
m14	Simplicidade (não gastar mais do que o necessário)	1	2	3	4	5

m15. Com que frequência se sente nervoso ou tenso no seu trabalho?

- 1 Sempre
- 2 Habitualmente
- 3 Por vezes
- 4 Raramente
- 5 Nunca

m16. É uma pessoa feliz?

- 1 Sempre
- 2 Habitualmente
- 3 Por vezes
- 4 Raramente
- 5 Nunca

m17. As outras pessoas ou as circunstâncias impedem-no de fazer o que realmente quer?

- 1 Sim, sempre
- 2 Sim, habitualmente
- 3 Por vezes
- 4 Não, raramente
- 5 Não, nunca

m18. Genericamente e em termos gerais, como descreve o seu atual estado de saúde?

- 1 Muito bom
- 2 Bom
- 3 Razoável
- 4 Mau
- 5 Muito mau

- m19. Qual é o seu grau de orgulho por ser cidadão do seu país?
- 1 Nada orgulhoso
 - 2 Não muito orgulhoso
 - 3 Algo orgulhoso
 - 4 Relativamente orgulhoso
 - 5 Muito orgulhoso
- m20. Na sua experiência, qual a frequência com que os subordinados têm medo de contradizer o chefe (no caso dos estudantes, o professor)?
- 1 Nunca
 - 2 Raramente
 - 3 Por vezes
 - 4 Habitualmente
 - 5 Sempre

Em que medida concorda ou discorda de cada uma das seguintes frases (por favor marque uma resposta em cada uma das linhas conforme a escala que se segue)

- 1 Concordo totalmente
- 2 Concordo
- 3 Indeciso
- 4 Discordo
- 5 Discordo totalmente

m21	Pode ser-se um bom gestor sem ter uma resposta exata a todas as perguntas que um subordinado possa fazer relativamente ao trabalho dele	1	2	3	4	5
m22	Os esforços persistentes são o modo mais seguro de obter resultados	1	2	3	4	5
m23	Uma estrutura organizacional em que alguns subordinados têm dois chefes é de evitar a todo o custo	1	2	3	4	5
m24	As regras de uma empresa ou organização não devem ser desrespeitadas – nem mesmo quando o empregado acha que desrespeitá-las beneficiaria a empresa ou organização	1	2	3	4	5

Apêndice C – Análise dos Ramos sob as dimensões culturais

Neste apêndice, analisamos os Ramos em maior detalhe, na medida em que se estratificam por classes, sexo e idade, e observamos se as estratificações apresentam diferenças nas dimensões. Estas diferenças podem ser tanto em valor absoluto, analisado na primeira tabela de cada dimensão, como através da distribuição dos resultados, analisado na segunda tabela. No primeiro caso, consideramos que diferenças de valor são significativas se tiverem diferenças superiores a 10 pontos no índice. No segundo caso, compara-se a significância assintótica obtida através do teste de amostras independentes de Kruskal-Wallis aplicado à estratificação por categorias e idades e do teste U de Mann-Whitney à estratificação por sexo. Pretende-se com isto quantificar a homogeneidade dos Ramos nessa estratificação. Consideraremos não homogênea a estratificação, se esta obtiver valores de significância assintótica inferiores a 0,050; pouco homogênea até 0,200; homogênea até 0,600; e muito homogênea se superiores a este valor.

1. Distância ao Poder

1.1 Estatística descritiva dos Ramos

Tabela 39 – Estratificação das amostras dos Ramos no cálculo do índice de Distância ao Poder

	Marinha		Exército		Força Aérea	
	n	PDI	n	PDI	n	PDI
Categoria	673	70	1233	76	470	76
Oficial	416	73	583	80	266	75
Sargento	242	65	461	73	175	78
Praça	15*	72*	192	68	28*	73*
Sexo						
Masculino	617	69	1083	76	387	76
Feminino	56	82	153	74	82	80
Idade						
Menos de 20	0	---	2*	75*	0	---
20-24	11*	86*	135	71	15*	84*
25-29	62	71	237	69	78	83
30-34	106	73	205	78	92	79
35-39	101	66	184	86	82	75
40-49	279	69	334	76	118	75
50-59	109	71	137	75	83	69
60 ou mais	5*	66*	2*	58*	1*	63*

* Valor não significativo estatisticamente (n<50) (Hofstede e Minkov, 2013a)

Fonte: (Autor, 2015).

1.2 Testes de Distribuição

Tabela 40 – Significância assintótica obtida através do teste de amostras independentes no índice de Distância do Poder

	Marinha	Exército	Força Aérea
A distribuição é a mesma nas classes	0,077	0,000	0,537
A distribuição é a mesma no género	0,023	0,379	0,293
A distribuição é a mesma nos grupos etários	0,917	0,006	0,481

O valor apresentado é a significância assintótica. O valor é considerado significativo a partir de 0,050.

Fonte: (Autor, 2015)

1.3 Síntese

Nesta dimensão, podemos afirmar que a Marinha é pouco homogénea entre as classes, havendo maior Distância ao Poder na classe dos oficiais; não é homogénea entre os sexos, havendo maior Distância ao Poder nas mulheres, e é muito homogénea por grupos etários.

No Exército, a Distância ao Poder não é homogénea entre as classes, sendo também os oficiais aqueles que apresentam o maior valor; é homogénea entre os géneros e volta a não ser homogénea entre os grupos etários, embora, aqui, a presença de grupos com poucos elementos e valores muito diferentes tenha influenciado os resultados.

A Força Aérea é homogénea em todas as estratificações do Ramo, sendo o mais coeso nesta dimensão.

2. Individualismo vs. Coletivismo

2.1 Estatística descritiva dos Ramos

Tabela 41 – Estratificação das amostras dos Ramos no cálculo do índice de Individualismo vs. Coletivismo

	Marinha		Exército		Força Aérea	
	n	IDV	n	IDV	n	IDV
Categoria	673	20	1233	12	470	20
Oficial	416	28	583	18	266	28
Sargento	242	7	461	9	175	10
Praça	15*	-2*	192	4	28*	16*
Sexo						
Masculino	617	18	1083	13	387	18
Feminino	56	42	153	7	82	30

Tabela 42 – Estratificação das amostras dos Ramos no cálculo do índice de Individualismo vs. Coletivismo (Cont.)

	Marinha		Exército		Força Aérea	
	n	IDV	n	IDV	n	IDV
Idade						
Menos de 20	0	---	2*	10*	0	---
20-24	11*	39*	135*	7	15*	14*
25-29	62	14	237	12	78	22
30-34	106	27	205	19	92	27
35-39	101	18	184	17	82	29
40-49	279	22	334	13	118	17
50-59	109	11	137	0	83	10
60 ou mais	5*	5*	2*	-9*	1*	-9*

* Valor não significativo estatisticamente (n<50) (Hofstede e Minkov, 2013a)

Fonte: (Autor, 2015).

2.2 Testes de Distribuição

Tabela 43 – Significância assintótica obtida através do teste de amostras independentes no índice de Individualismo vs. Coletivismo

	Marinha	Exército	Força Aérea
A distribuição é a mesma nas classes	0,000	0,000	0,001
A distribuição é a mesma no género	0,000	0,103	0,101
A distribuição é a mesma nos grupos etários	0,058	0,002	0,041

O valor apresentado é a significância assintótica. O valor é considerado significativo a partir de 0,050.

Fonte: (Autor, 2015).

2.3 Síntese

Nesta dimensão, os Ramos apresentam resultados semelhantes, existindo apenas pouca homogeneidade na estratificação do sexo. Têm, no entanto, aspetos comuns: em todos os Ramos, a classe de oficiais tem valores mais altos que as restantes categorias (21, 11 e 18 pontos na Marinha, Exército e Força Aérea, respetivamente), sendo que em nenhuma outra dimensão a diferença entre estratificações é tão elevada e consistente entre os Ramos.

No sexo, existe homogeneidade no Exército e na Força Aérea, no entanto, na Marinha as mulheres apresentam um índice de individualismo muito superior ao dos homens.

3. Masculinidade vs. Feminilidade

3.1 Estatística descritiva dos Ramos

Tabela 44 – Estratificação das amostras dos Ramos no cálculo do índice de Masculinidade vs. Feminilidade

	Marinha		Exército		Força Aérea	
	n	MAS	n	MAS	n	MAS
Categoria	673	45	1233	39	470	34
Oficial	416	47	583	38	266	35
Sargento	242	41	461	39	175	32
Praça	15*	43*	192	39	28*	36*
Sexo						
Masculino	617	44	1083	39	387	34
Feminino	56	48	153	35	82	31
Idade						
Menos de 20	0	---	2*	37*	0	---
20-24	11*	52*	135	37	15*	52*
25-29	62	42	237	34	78	28
30-34	106	41	205	34	92	23
35-39	101	41	184	41	82	46
40-49	279	44	334	38	118	36
50-59	109	56	137	51	83	34
60 ou mais	5*	31	2*	52*	1	17*

* Valor não significativo estatisticamente (n<50) (Hofstede e Minkov, 2013a)

Fonte: (Autor, 2015).

3.2 Testes de Distribuição

Tabela 45 – Significância assintótica obtida através do teste de amostras independentes no índice de Masculinidade vs. Feminilidade

	Marinha	Exército	Força Aérea
A distribuição é a mesma nas classes	0,125	0,969	0,682
A distribuição é a mesma no genro	0,182	0,220	0,491
A distribuição é a mesma nos grupos etários	0,103	0,038	0,038

O valor apresentado é a significância assintótica. O valor é considerado significativo a partir de 0,050.

Fonte: (Autor, 2015).

3.3 Síntese

A Marinha é pouco homogênea em todas as estratificações, apresentando valores de significância muito semelhantes. O Exército é muito homogêneo nas classes, com o segundo maior valor de significância do estudo, homogêneo no sexo e não homogêneo nos grupos etários. A Força Aérea tem resultados semelhantes.

É de salientar que o fato de todos os Ramos apresentarem homogeneidade entre os sexos não era espectável e pode ser explicado pelo fato de os índices de masculinidade em Portugal serem baixos. Nas Forças Armadas, apesar de mais altos que na sociedade civil em geral, continuam a ser relativamente baixos.

4. Aversão à Incerteza

4.1 Estatística descritiva dos Ramos

Tabela 46 – Estratificação das amostras dos Ramos no cálculo do índice de Aversão à Incerteza

	Marinha		Exército		Força Aérea	
	n	UAI	n	UAI	n	UAI
Categoria	673	97	1233	93	470	102
Oficial	416	95	583	88	266	95
Sargento	242	101	461	96	175	112
Praça	15*	92*	192	97	28*	103*
Sexo						
Masculino	617	96	1083	92	387	102
Feminino	56	107	153	96	82	101
Idade						
Menos de 20	0	---	2*	94*	0	---
20-24	11*	96*	135	94	15*	89*
25-29	62	86	237	92	78	95
30-34	106	102	205	87	92	100
35-39	101	101	184	92	82	100
40-49	279	95	334	95	118	102
50-59	109	101	137	96	83	115
60 ou mais	5*	95*	2*	67*	1*	147*

* Valor não significativo estatisticamente (n<50) (Hofstede e Minkov, 2013a)

Fonte: (Autor, 2015).

4.2 Testes de Distribuição

Tabela 47 – Significância assintótica obtida através do teste de amostras independentes no índice de Aversão à Incerteza

	Marinha	Exército	Força Aérea
A distribuição é a mesma nas classes	0,340	0,024	0,003
A distribuição é a mesma no género	0,187	0,285	0,828
A distribuição é a mesma nos grupos etários	0,561	0,583	0,182

O valor apresentado é a significância assintótica. O valor é considerado significativo a partir de 0,050.

Fonte: (Autor, 2015).

4.3 Síntese

A Marinha apresenta homogeneidade em todas as estratificações, no entanto, a diferença entre sexos é de cerca de 11 pontos. O Exército é homogêneo quanto ao sexo e idade, mas nas classes, apesar da diferença em valor absoluto não ser significativa, não é homogêneo.

Na Força Aérea, os resultados são semelhantes aos do Exército, no entanto, é de destacar a grande homogeneidade, quanto ao sexo, e a total diferença, quanto à categoria, tendo a classe de sargentos neste Ramo o elevado valor de 112 pontos.

5. Orientação para Curto vs. Longo Prazo

5.1 Estatística descritiva dos Ramos

Tabela 48 – Estratificação das amostras dos Ramos no cálculo do índice de Orientação para Curto vs. Longo Prazo

	Marinha		Exército		Força Aérea	
	n	LTO	n	LTO	n	LTO
Categoria	673	51	1233	53	470	49
Oficial	416	51	583	55	266	55
Sargento	242	52	461	52	175	44
Praça	15*	55*	192	51	28*	34*
Sexo						
Masculino	617	51	1083	53	387	49
Feminino	56	50	153	56	82	52
Idade						
Menos de 20	0	---	2*	54*	0	---
20-24	11*	54*	135	54	15*	40*
25-29	62	52	237	50	78	43
30-34	106	39	205	50	92	50
35-39	101	47	184	54	82	53
40-49	279	55	334	54	118	48
50-59	109	58	137	62	83	53
60 ou mais	5*	55*	2*	28*	1*	103*

* Valor não significativo estatisticamente (n<50) (Hofstede e Minkov, 2013a)

Fonte: (Autor, 2015).

5.2 Testes de Distribuição

Tabela 49 – Significância assintótica obtida através do teste de amostras independentes no índice de Orientação para Curto vs. Longo Prazo

	Marinha	Exército	Força Aérea
A distribuição é a mesma nas classes	0,893	0,762	0,003
A distribuição é a mesma no género	0,823	0,968	0,889
A distribuição é a mesma nos grupos etários	0,032	0,386	0,598

O valor apresentado é a significância assintótica. O valor é considerado significativo a partir de 0,050.

Fonte: (Autor, 2015).

5.3 Síntese

Esta dimensão caracteriza-se por elevada homogeneidade, em todas as estratificações e em todos os Ramos, exceto na estratificação por idade, na Marinha, e na estratificação por categoria, na Força Aérea. Neste último caso, as diferenças entre os postos apresentam valores superiores a 10 pontos.

6. Indulgência vs. Restrição

6.1 Estatística descritiva dos Ramos

Tabela 50 – Estratificação das amostras dos Ramos no cálculo do índice de Indulgência vs. Restrição

	Marinha		Exército		Força Aérea	
	n	IVR	n	IVR	n	IVR
Categoria	673	35	1233	30	470	31
Oficial	416	34	583	33	266	37
Sargento	242	38	461	29	175	23
Praça	15*	24*	192	22	28*	20*
Sexo						
Masculino	617	35	1083	29	387	28
Feminino	56	32	153	33	82	41
Idade						
Menos de 20	0	---	2	31	0	---
20-24	11*	33*	135	19	15*	44*
25-29	62	35	237	34	78	31
30-34	106	37	205	33	92	36
35-39	101	40	184	35	82	38
40-49	279	34	334	31	118	27
50-59	109	34	137	21	83	19
60 ou mais	5*	25*	2*	-9*	1*	36*

* Valor não significativo estatisticamente (n<50) (Hofstede e Minkov, 2013a)

Fonte: (Autor, 2015).

6.2 Testes de Distribuição

Tabela 51 – Significância assintótica obtida através do teste de amostras independentes no índice de Indulgência vs. Restrição

	Marinha	Exército	Força Aérea
A distribuição é a mesma nas classes	0,465	0,120	0,045
A distribuição é a mesma no genro	0,398	0,399	0,126
A distribuição é a mesma nos grupos etários	0,997	0,024	0,276

O valor apresentado é a significância assintótica. O valor é considerado significativo a partir de 0,050.

Fonte: (Autor, 2015).

6.3 Síntese

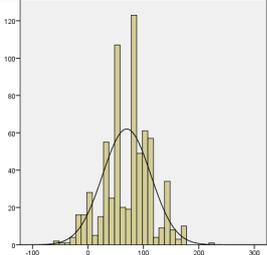
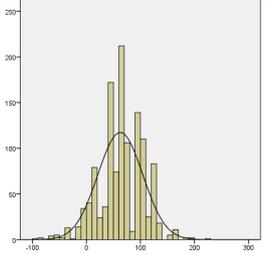
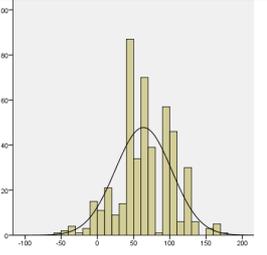
A Marinha apresenta grande homogeneidade nesta dimensão, sendo este fato especialmente relevante na estratificação por idade, em que se verifica o mais elevado valor de significância do estudo.

O Exército é pouco homogêneo na estratificação por classes e sexo, sendo não homogêneo na estratificação por grupos etários. A Força Aérea não é homogênea na estratificação por postos e homogênea no sexo e idade.

Apêndice D – Estatística descritiva dos Ramos

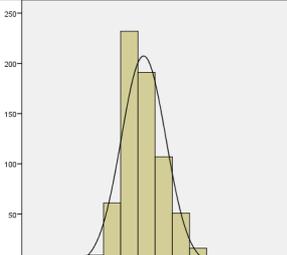
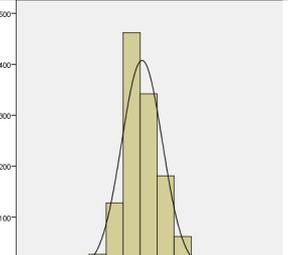
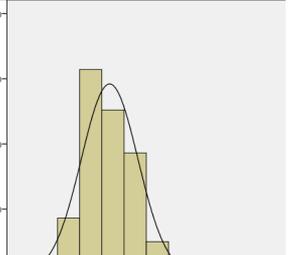
Os gráficos nas tabelas seguintes representam os histogramas de frequência com curva normal dos resultados dos respectivos índices culturais.

1. Distância ao Poder**Tabela 52 – Estatística descritiva da Distância ao Poder nos Ramos**

	Marinha	Exército	Força Aérea
			
Média	69,87	75,77	76,37
Mediana	78	78	78
Moda	78	78	53
Desvio Padrão	43,274	41,625	38,872
Variância	1872,606	1732,661	1511,062
Enviesamento	-0,122	-0,245	-0,096
Coefficiente de achatamento	0,094	0,07	0,113
Mínimo	-57	-82	-42
Máximo	218	233	183

Fonte: (Autor, 2015)

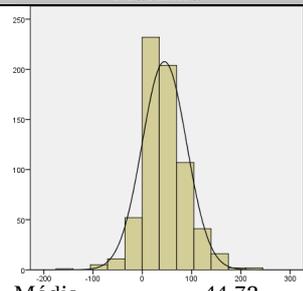
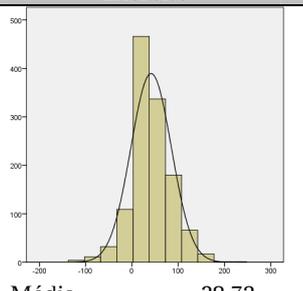
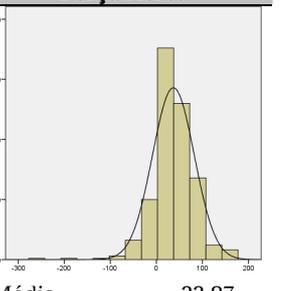
2. Individualismo vs. Coletivismo**Tabela 53 – Estatística descritiva da Individualismo vs. Coletivismo nos Ramos**

	Marinha	Exército	Força Aérea
			
Média	20,07	12,32	20,4
Mediana	26	-9	26
Moda	-9	-9	-9
Desvio Padrão	45,32	41,975	44,69
Variância	2053,861	1761,872	1997,186
Enviesamento	0,577	0,259	0,611
Coefficiente de achatamento	0,094	0,07	0,113
Mínimo	-149	-149	-79
Máximo	236	166	201

Fonte: (Autor, 2015).

3. Masculinidade vs. Feminilidade

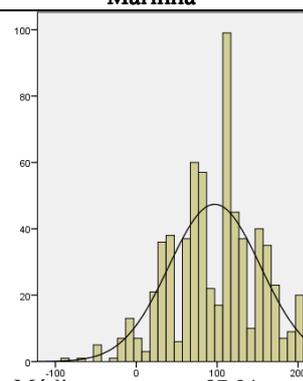
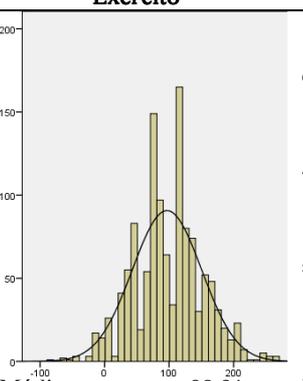
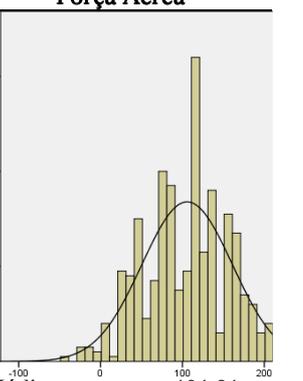
Tabela 54 – Estatística descritiva da Masculinidade vs. Feminilidade nos Ramos

	Marinha	Exército	Força Aérea
			
Média	44,72	38,72	33,87
Mediana	52	17	17
Moda	17	17	17
Desvio Padrão	45,243	43,969	45,448
Variância	2046,911	1933,256	2065,476
Enviesamento	0,325	0,113	-0,719
Coefficiente de achatamento	0,094	0,07	0,113
Mínimo	-158	-123	-263
Máximo	227	227	157

Fonte: (Autor, 2015).

4. Aversão à Incerteza

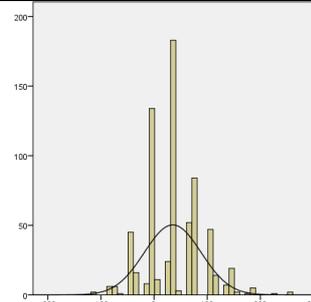
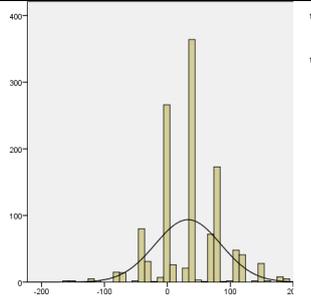
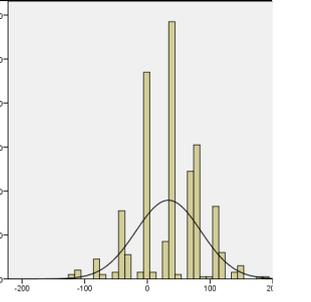
Tabela 55 – Estatística descritiva da Aversão à Incerteza nos Ramos

	Marinha	Exército	Força Aérea
			
Média	97,01	92,61	101,91
Mediana	107	92	107
Moda	107	107	107
Desvio Padrão	56,655	53,787	55,358
Variância	3209,747	2892,992	3064,523
Enviesamento	0,017	0,153	0,091
Coefficiente de achatamento	0,094	0,07	0,113
Mínimo	-88	-88	-48
Máximo	287	302	262

Fonte: (Autor, 2015).

5. Orientação para Curto vs. Longo Prazo

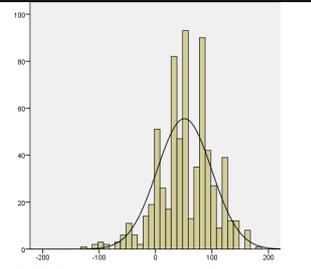
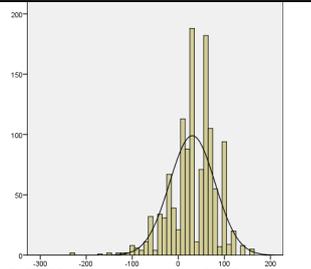
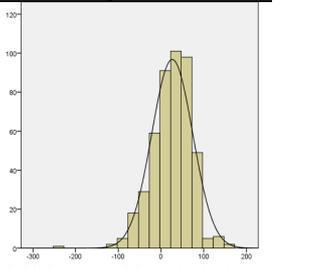
Tabela 56 – Estatística descritiva da Orientação para Curto vs. Longo Prazo nos Ramos

Marinha	Exército	Força Aérea
		
Média 51,19	Média 53,35	Média 49,42
Mediana 53	Mediana 53	Mediana 53
Moda 53	Moda 53	Moda 53
Desvio Padrão 48,349	Desvio Padrão 49,275	Desvio Padrão 48,083
Variância 2337,621	Variância 2427,993	Variância 2311,928
Enviesamento -0,385	Enviesamento -0,718	Enviesamento -0,529
Coefficiente de achatamento 0,094	Coefficiente de achatamento 0,07	Coefficiente de achatamento 0,113
Mínimo -127	Mínimo -207	Mínimo -217
Máximo 183	Máximo 183	Máximo 183

Fonte: (Autor, 2015).

6. Indulgência vs. Restrição

Tabela 57 – Estatística descritiva da Indulgência vs. Restrição nos Ramos

Marinha	Exército	Força Aérea
		
Média 35,05	Média 29,9	Média 30,50959488
Mediana 31	Mediana 31	Mediana 31
Moda 31	Moda 31	Moda 31
Desvio Padrão 53,36	Desvio Padrão 51,982	Desvio Padrão 51,875
Variância 2847,309	Variância 2702,149	Variância 2691,105
Enviesamento 0,417	Enviesamento 0,005	Enviesamento -0,2519
Coefficiente de achatamento 0,094	Coefficiente de achatamento 0,07	Coefficiente de achatamento 0,112
Mínimo -114	Mínimo -164	Mínimo -124
Máximo 256	Máximo 186	Máximo 181

Fonte: (Autor, 2015).

Apêndice E – Comparação de Oficiais do Exército brasileiro e do Exército português.

1. Amostra

O inquérito começou a ser preenchido no Brasil, entre 11 e 20 de março de 2015, tendo sido recolhidos 125 inquéritos, dos quais 120 válidos. Para a finalidade a que se destina esta amostra, quanto a determinação das constantes, os autores da VSM 2013 afirmam que, sendo as relações estatísticas, a amostra não deve ser inferior a 20, sendo que o número ideal é a partir de 50. Esta amostra é muito homogênea, sendo apenas constituída por oficiais do Exército, do sexo masculino, que frequentaram o curso de Estado-Maior nos anos de 2004 e 2005. A sua distribuição etária é de 38 entre os 35-39 anos (31,7%), 82 entre os 40-49 anos (68,3%), como se pode observar na Figura 26.

A amostra do Brasil será comparada com uma amostra equivalente portuguesa, ou seja, de oficiais do Exército do sexo masculino. Esta é composta por 251 inquéritos, em que a sua distribuição etária é de 107 entre os 35-39 anos (42,6%), 144 entre os 40-49 anos (57,4%), como se pode observar na Figura 27.

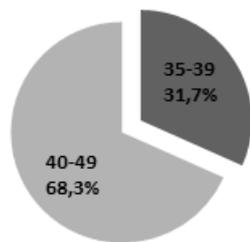


Figura 26 – Distribuição da amostra de oficiais do Exército brasileiro quanto à idade

Fonte: (Autor, 2015).

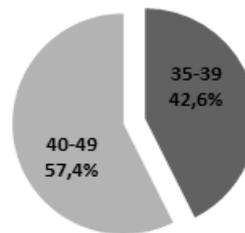


Figura 27 – Distribuição da amostra de oficiais do Exército português quanto à idade

Fonte: (Autor, 2015).

2. Diferenças entre os índices de cultura nacionais do Brasil e Portugal, e a dos oficiais dos seus Exércitos

Tabela 58 – Diferenças entre os índices de cultura nacionais do Brasil e Portugal, e a dos oficiais dos seus Exércitos

	Valores tabulados (Hofstede, et al., 2010)			Valores resultantes dos inquéritos realizados a ofi- ciais do Exército		
	Brasil	Portugal	Δ Países	Brasil	Portugal	Δ Oficiais
Índice de Distância do Poder (PDI)	69	63	6	49	53	-4
Individualismo vs. Coletivismo (IDV)	38	27	11	20	26	-6
Masculinidade vs. Feminilidade (MAS)	49	31	18	18	23	-5
Aversão à Incerteza (UAI)	76	104	-28	-62	-60	-2
Orientação para Curto vs. Longo Prazo (LTO)	44	28	16	57	55	2
Indulgência vs. Restrição (IVR)	59	33	26	94	79	15

Fonte: (Autor, 2015).

3. Síntese

Não pretendendo fazer generalizações para outras situações, do estudo realizado com uma amostra de oficiais do Exército brasileiro e português, indica que são maiores as diferenças entre os valores calculados para as nações do que para estas populações específicas, o que indicia semelhanças maiores, entre os grupos analisados neste estudo e as populações estudadas por Hofstede.

Lista de abreviaturas

CPLP	Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
CEMC	Curso de Estado-Maior Conjunto
EMGFA	Estado-Maior-General das Forças Armadas
GLOBE	<i>Global Leadership and Organizational Behavior Effectiveness Research Programme</i>
Hip	Hipóteses de Estudo
IBM	<i>International Business Machines Corporation</i>
IDV	Índice de Individualismo vs. Coletivismo
IRIC	<i>Institute for Research on Intercultural Cooperation</i>
IVR	Índice de Indulgência vs. Restrição
LTO	Índice de Orientação para Curto vs. Longo Prazo
MAS	Índice de Masculinidade vs. Feminilidade
NATO	Organização do Tratado do Atlântico Norte
OE	Objetivos específicos
ONU	Organização das Nações Unidas
PDI	Índice de Distância ao Poder
QC	Questão Central
QD	Questão Derivada
RDM	Regulamento de Disciplina Militar
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TII	Trabalhos de Investigação Individual
UAI	Índice de Aversão à Incerteza
UE	União Europeia
VSM 2013	Inquérito Sobre Valores 2013

O COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL NAS FORÇAS ARMADAS

Miguel Nuno Machado da Silva

Capitão-de-mar-e-guerra

Marinha Portuguesa

Investigador Associado do Centro de Investigação e Desenvolvimento do Instituto

Universitário Militar (CIDIUM) e do Centro de Investigação Naval (CINAV)

1449-027 Lisboa, Portugal

machado.silva@marinha.pt

Introdução

Nas últimas quatro décadas tem existido grande pressão sobre as organizações militares para que elas mudem e se adaptem às evoluções da sociedade e procurem rentabilizar ao máximo os seus recursos. Como consequência das recentes alterações legislativas e as consequentes modificações estruturais induzidas, através das linhas de orientação para a execução da reforma estrutural da Defesa Nacional e das Forças Armadas (FFAA), abreviadamente designadas por “Defesa 2020” (Conselho de Ministros, 2013), a tutela, como elemento que introduz constrangimentos à organização militar, está a reduzir os efetivos das FFAA atribuindo-lhes menores recursos e exigindo-lhes maior grau de operacionalidade. Os orçamentos atribuídos são cada vez menores, exigindo um maior rigor nas atividades de gestão com uma definição clara das prioridades relativamente às tarefas que têm de desempenhar para se atingirem os objetivos. A organização deixou de ser impermeável à sua envolvente. Aparecem elementos como a opinião pública e as comunidades a interferirem nos processos internos da sua atividade.

Os militares, como quaisquer cidadãos, estabelecem entre si e a organização militar, um contrato psicológico, ou o denominado “indizível organizacional”, sendo entendido como o reflexo subjetivo e individual das obrigações do indivíduo para com a organização e das obrigações do empregador para consigo. As recentes alterações no estatuto dos militares das FFAA, através das alterações das regras de passagens à reserva e à reforma, dos limites de idade, das condições de promoção, entre outras, poderão servir de constrangimentos à organização militar, e consequentemente afetar os comportamentos e desempenhos correntes desses militares. Estes comportamentos passam pelo grau de comprometimento que os militares querem estabelecer com a organização militar, os quais irão afetar as suas motivações para os desempenhos esperados, sendo por

isso oportuno e pertinente conduzir uma investigação relativamente ao padrão de comprometimento dos militares das FFAA, bem como a verificação do grau de motivação desses militares.

Neste sentido, pretende-se compreender, no contexto das alterações legislativas e estruturais recentemente aprovadas pela Reforma “Defesa 2020”, as quais apontam no sentido da racionalização do dispositivo das FFAA visando a economia de meios e a rentabilização do apoio logístico, se os militares da FFAA estão comprometidos e motivados para com a organização, bem como compreender que tipos de relações existem entre o Comprometimento Organizacional (CO) e a Motivação (MO) nas suas diferentes componentes ou dimensões.

Toda a pesquisa entre os temas de CO e MO, assim como as ligações entre as diferentes formas de motivação e diferentes focos de comprometimento são ainda pouco estudados e parecem evoluir de forma independente na investigação realizada no âmbito da Psicologia Organizacional (Meyer, Becker e Van den Berghe, 2004). Isto acontece pois os investigadores da área do CO têm ignorado os aspetos motivacionais como sendo influentes no comprometimento dos colaboradores, e os investigadores da área de MO raramente abordam o CO como variável importante nas suas pesquisas. Tal facto deve-se às teorias onde os conceitos são originários (Steers, 1996), pois as teorias da motivação no trabalho surgem a partir das teorias gerais da motivação, ao contrário das teorias do CO, as quais têm evoluído a partir da Sociologia (Kanter, 1968) e da Psicologia Social (Kiesler, 1971).

A escolha das escalas de mensuração do CO (Meyer e Allen, 1997) deve-se ao facto de terem sido aplicadas em contexto português (Nascimento, Lopes e Salgueiro, 2008), tendo merecido maior atenção em termos empíricos (Maia, 2011, p. 59) e terem sido aplicadas no contexto da Marinha (Mairós, 2014). Optou-se pela escolha do *Work Preferences Inventory* (WPI) neste estudo em virtude de já ter sido aplicada ao contexto militar no Exército (Fernando e Sousa, 1997), na Força Aérea (Barbosa, 2009) e na Marinha (Mairós, 2014).

Uma vez que estudos no âmbito do Comportamento Organizacional são, cada vez mais, essenciais para a melhoria dos resultados produtivos e humanos no trabalho (Jorge, Palma e Baltazar, 2015, p. 193) importa estabelecer uma definição adequada desse conceito. De acordo com (Mitchell e Larson, 1987, p. 4), o Comportamento Organizacional é uma área de estudos orientada para o desenvolvimento de uma melhor compreensão do comportamento humano, com o intuito de utilizar esse conhecimento para melhorar a satisfação e a produtividade das pessoas em contexto organizacional.

Pese embora a definição acima referida (entre outras) seja referência relevante da literatura científica, propõe-se outra definição do conceito, de acordo com o apresentado na Figura 1.

Podemos assim referir que o Comportamento Organizacional é um campo de estudos teórico-prático, multidisciplinar, que visa melhorar os resultados das organizações através da mudança de comportamentos das pessoas (nível micro), dos grupos (nível meso) e das organizações (nível macro) (Cunha, et al., 2014).

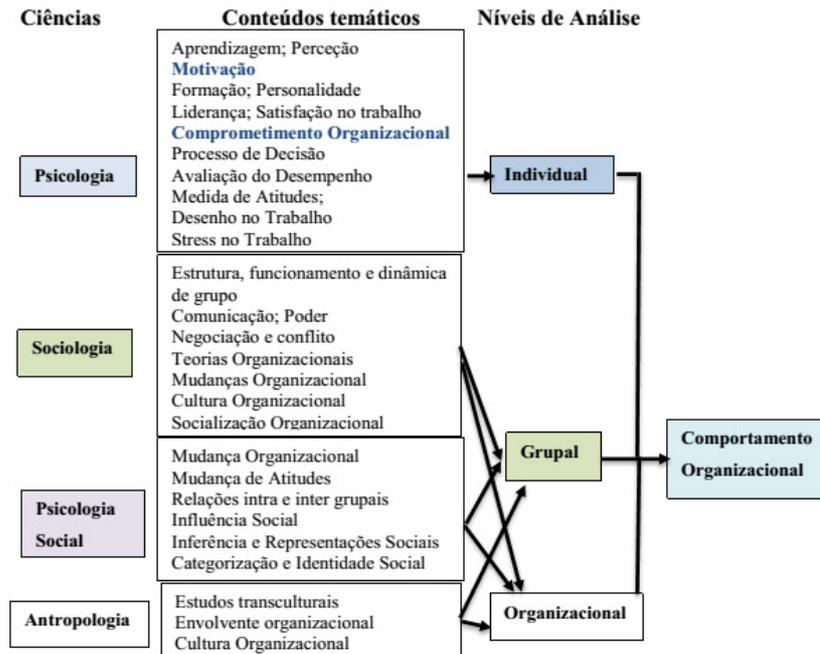


Figura 1 – Definição de Comportamento Organizacional

Fonte: (Autor, 2015).

Pretende-se assim conduzir um estudo de Comportamento Organizacional ao nível micro nas FFAA, avaliando as variáveis **Motivação**, considerando a motivação **intrínseca** ao trabalho, a qual se traduz na vontade de trabalhar, na realização dos objetivos, no desempenho das tarefas, na força que leva à ação, na resistência e na resiliência; e a motivação **extrínseca** ao trabalho, a qual se relaciona com a procura de recompensas, reconhecimento externo, competição, avaliação e incentivos tangíveis; e o **Comprometimento Organizacional**, o qual é entendido como uma força de vinculação de uma dada natureza entre um indivíduo e um objeto no local de trabalho. A natureza desta força pode ser **afetiva**, quando se trata de uma ligação emocional entre o indivíduo e o seu local de

trabalho, **normativa**, quando um indivíduo considera ser um dever moral continuar a colaborar com a organização, ou **calculativa**, quando um indivíduo considera que os custos associados à sua saída são superiores aos de continuar na organização (Allen e Meyer, 1990; Meyer e Allen, 1997).

No presente estudo será, porventura, necessário recorrer a outros conceitos, no âmbito anteriormente referido ou mesmo relacionados com o Comportamento Organizacional, com o CO e com a MO, que se venham a entender como necessários, para um melhor enquadramento e compreensão da problemática do CO e a sua relação com a MO dos militares das FFAA.

Neste sentido, procura-se identificar e caracterizar os níveis de MO e de CO dos militares dos três Ramos das FFAA, quer dos Quadros Permanentes (QP), quer do Regime de Contrato e Voluntariado (RC / RV), dando a conhecer à organização qual o padrão desses níveis, e compreender melhor as relações entre os dois conceitos e as suas dimensões.

Deste modo o estudo a realizar será extensível a militares do QP e RC/RV, dos três Ramos das FFAA, através da aplicação de um questionário, o qual, poderá constituir uma eventual limitação prática na recolha de respostas. Considerando ser impraticável recolher respostas de toda a população (cerca de 32000 militares do QP e RC/RV) considerou-se ser aconselhável recolher uma amostra estratificada dessa população.

O objetivo geral da presente investigação consiste em “verificar se o comprometimento organizacional está relacionado com as motivações dos militares das Forças Armadas” a fim de perceber a sua influência. Para se atingir o objetivo proposto, importa definir objetivos específicos que se apresentam na Figura 2.

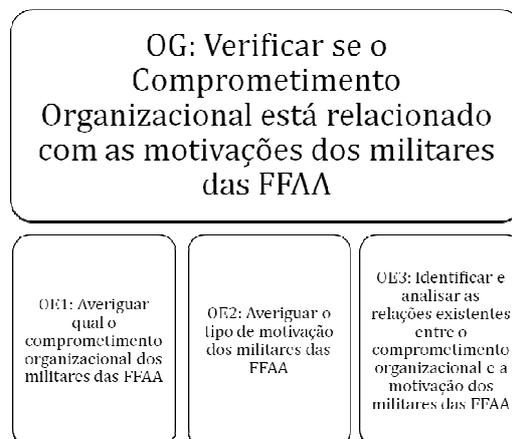


Figura 2 – Objetivo geral e objetivos específicos da investigação

Fonte: (Autor, 2015).

No quadro de estudos de ciências sociais, onde o presente trabalho se enquadra procura-se “enunciar o projeto de investigação na forma de uma pergunta de partida, através da qual o investigador tenta exprimir o mais exatamente possível o que procura saber, elucidar, compreender melhor” (Quivy e Campenhoudt, 2005).

A metodologia utilizada para a realização deste trabalho, que se considerou como a mais adequada para alcançar o objetivo geral foi o recurso ao método hipotético-dedutivo. Assim, foi identificado e delimitado o problema e foram formuladas as hipóteses cuja veracidade se procurará justificar através de métodos de dedução.

Neste contexto, apresenta-se a questão central (QC), as questões derivadas (QD) e as respetivas hipóteses (H) que se pretendem validar através de uma metodologia dedutiva (Tabela 1).

Tabela 1 – Questão central e questões derivadas

QC	De que forma o comprometimento organizacional influencia as motivações dos militares das FFAA?
QD1	Qual o padrão de comprometimento organizacional dos militares das FFAA?
H1a	Os militares das FFAA desenvolvem um Comprometimento Afetivo (COAfe) para com a organização;
H1b	Os militares das FFAA desenvolvem um Comprometimento Normativo (CONor) para com a organização;
H1c	Os militares das FFAA desenvolvem um Comprometimento Calculativo (COCal) para com a organização;
QD2	Qual o padrão de motivação dos militares da FFAA?
H2a	Os militares das FFAA assumem comportamentos intrinsecamente motivados (MI);
H2b	Os militares das FFAA assumem comportamentos extrinsecamente motivados (ME);
QD3	Qual a relação entre o comprometimento organizacional e a motivação dos militares das FFAA?
H3a	O Comprometimento Afetivo (COAfe) é a dimensão do comprometimento com maior capacidade de previsão da Motivação Intrínseca (MI);
H3b	O Comprometimento Calculativo (COCal) é a dimensão do comprometimento com maior capacidade de previsão da Motivação Extrínseca (ME);

Fonte: (Autor, 2015).

Como estratégia de investigação recorreu-se a uma estratégia quantitativa, onde o investigador baseou-se, como observado anteriormente, na formulação de hipóteses prévias e na utilização de técnicas de verificação

sistemática, procurando desta forma explicações para os fenómenos estudados. Para tal, procura conhecer e controlar as variáveis de modo a eliminar os fatores de incerteza, com o objetivo de generalizar os resultados obtidos (Vilelas, 2009, p. 104). Foi utilizado o desenho comparativo, uma vez que se pretendeu estudar dois ou mais casos contrastantes, recorrendo a métodos idênticos, utilizando como variável independente os diferentes Ramos das FFAA. Paralelamente o estudo tem um cariz exploratório, uma vez que se pretende verificar a relação existente entre o comprometimento organizacional e a motivação dos militares das FFAA.

Pretendeu-se, tal com atrás exposto, utilizar neste modelo de análise um raciocínio dedutivo, baseada no método quantitativo e num desenho comparativo e exploratório, através da aplicação de um questionário extensível a militares do QP e RC/RV, dos três Ramos das FFAA, optando-se por uma amostra estratificada dessa população.

Foi efetuada uma avaliação da informação recolhida, através da análise dos resultados, fazendo uso de ferramentas utilizadas pelo *Statistical Package for Social Science* (SPSS) (Marôco, 2014), sendo possível tirar conclusões sobre se o comprometimento organizacional está relacionado com as motivações dos militares das FFAA.

Neste sentido, o estudo está estruturado de acordo com a seguinte organização: introdução, seguindo-se capítulos relativos à revisão da literatura (de forma a definir os conceitos de comportamento organizacional, de CO e MO permitindo configurar o estado da arte, ou seja o estado atual do conhecimento), metodologia, apresentação, análise e discussão dos dados recolhidos, culminando com as conclusões e as recomendações para eventuais investigações futuras.

1. Enquadramento teórico

A necessidade de estudos no âmbito do Comportamento Organizacional resulta do facto das organizações serem o local onde os indivíduos despendem grande parte do seu tempo a trabalhar e a socializar, resultando que os seus comportamentos afetarão o modo de funcionamento e os resultados das organizações.

O comprometimento organizacional ("*organizational commitment*" - CO) tem vindo a assumir uma crescente centralidade na explicação dos fenómenos relacionais entre o sujeito e a organização onde trabalha (Cohen, 2003) e, por isso, tem sido objeto de diversos estudos. O CO tem sido considerado como um fator que vai influenciar o comportamento individual em contexto organizacional, especialmente na ausência, quer de

fatores extrínsecos de motivação, quer de atitudes positivas em relação ao trabalho e à organização (Pfeffer, 1997; Meyer e Herscovitch, 2001).

Por outro lado, existem alguns fatores potenciais de desmotivação e insatisfação dos militares, relacionados quer com **fatores de contexto de trabalho**: alterações do estatuto; condições de passagem à reserva e reforma; assistência na doença e apoio social; quer com **fatores relacionados com o conteúdo do trabalho**: perda de reconhecimento por parte da sociedade, do papel que representam as FFAA; equidade, considerando a degradação do sistema remuneratório em comparação com outras funções do Estado; e expectativas, através da perda gradual de atratividade e competitividade das carreiras militares no contexto sócio laboral.

Este estudo tem como objetivo principal identificar de que forma o CO influencia as motivações dos militares das FFAA. Desta forma permitirá não só dar a conhecer os níveis de MO e de CO dos militares, como compreender melhor as relações entre os dois conceitos e as suas dimensões, e analisar se os militares se encontram motivados e comprometidos com as FFAA durante o exercício de funções na mesma.

O Comportamento Organizacional, o CO e a MO são os principais conceitos mobilizados neste estudo. Assim, torna-se necessário defini-los de forma isolada e depois relacioná-los à luz dos inúmeros autores que estudaram estes conceitos.

1.1 Comportamento Organizacional

Tal como atrás referido, o Comportamento Organizacional é um campo de estudos teórico-prático, multidisciplinar, que visa melhorar os resultados das organizações através da mudança de comportamentos das pessoas (nível micro), dos grupos (nível meso) e das organizações (nível macro) (Cunha, et al., 2014).

Segundo Pfeffer (1997), a causa do Comportamento Organizacional pode ser considerada decorrente de dois grandes determinantes: as disposições individuais e os fatores situacionais, os quais, vão determinar as abordagens segundo autores personalistas, situacionistas e integracionistas. Em traços gerais, estas abordagens podem ser caracterizadas da seguinte forma (Cunha, et al., 2014):

- **Os personalistas** explicam o comportamento através da análise de variáveis e diferenças individuais (características de personalidade, a inteligência geral, a inteligência emocional, ou a capacidade de liderança);
- **Os situacionistas** argumentam que a compreensão do comportamento decorre sobretudo da análise das características da situação

(estruturas ou culturas organizacionais fortes, os comportamentos individuais são afetados pelo contexto; em estruturas ou culturas fracas, esses comportamentos divergem, aproximando-se das disposições individuais);

- **Os integracionistas** procuram uma solução mais inclusiva, aduzindo que as pessoas fazem o lugar, o qual, uma vez formado, influencia o comportamento dos indivíduos.

Considerando as definições acima referidas como referências da literatura científica, propõe-se outra definição que irá orientar este estudo:

Comportamento Organizacional é um campo de estudo teórico-prático, multidisciplinar, que pretende melhorar a produtividade das organizações, através da alteração de comportamentos das pessoas, dos grupos e das organizações.

Considerar o Comportamento Organizacional, como campo multidisciplinar, resulta do nível de análise no qual os fenómenos podem ser estudados, sistematizados em quatro principais disciplinas: a Psicologia, a Sociologia, a Psicologia Social e a Antropologia (tal como indicado na Figura 1 do capítulo anterior).

A nível individual, é considerável a influência da Psicologia pois contribui para explicar e compreender os fenómenos da aprendizagem, da percepção, da satisfação e da motivação, das aptidões e competências individuais, dos valores e das atitudes, do CO, entre outros. O conhecimento destes fenómenos é importante na medida em que pode auxiliar a compreensão dos fatores que a nível individual maior influência exercem no desempenho individual.

A nível grupal e organizacional, a influência tem origem em três disciplinas principais: a Sociologia, a Psicologia Social e a Antropologia.

Em relação à Sociologia, o principal contributo reside no estudo dos fenómenos grupais, no contexto formal e informal de uma organização (e.g. comunicação, dinâmica de grupo, conflito, negociação, teorias organizacionais).

Relativamente à Psicologia Social, o seu principal contributo consiste no estudo dos fenómenos de influência social, de representação social e nos processos de formação e desenvolvimento do conhecimento, das atitudes e das normas. A influência de umas pessoas sobre as outras e a compreensão dos mecanismos subjacentes a tais processos constituem a ênfase principal do contributo desta disciplina.

A Antropologia contribui para o desenvolvimento e estudo do Comportamento Organizacional na medida em que auxilia a compreensão das diferenças culturais e ambientais de pessoas em diferentes regiões e diferentes organizações. Estudos transculturais de atitudes, de valores e de

normas são um útil contributo para a definição de modelos de gestão apropriados às condicionantes culturais e ambientais.

A definição proposta refere a existência de resultados, os quais estão relacionados com o aumento da produtividade, com o aumento da efetividade, com o aumento da motivação, da satisfação e do desempenho individual, entre outros.

É igualmente referido a mudança de comportamentos, os quais estão relacionados com as causas (antecedentes) e com as alterações necessárias a efetuar ao modelo de organização de modo a maximizar os resultados (consequentes) (Pereira, 1997; Sampaio, 2004).

Quanto às pessoas, grupos e organizações, estas são estudadas de forma própria e independente, conforme atrás referido.

Considerando que o Comportamento Organizacional como campo de estudo e intervenção prevê três níveis de análise: o nível micro, efetuado ao nível das pessoas; o nível meso, onde são estudados os grupos e as equipas; e o nível macro, respeitante à organização como um todo, o propósito deste estudo, passa por verificar as variáveis ao nível micro (ao nível das pessoas), nomeadamente:

- **A Motivação**, sendo intrínseca ao trabalho, traduz-se na vontade de trabalhar, na realização dos objetivos, no desempenho das tarefas, na força que leva à ação, na resistência e na resiliência (Bilhim, 2013; Sampaio, 2004); sendo extrínseca ao trabalho, é inerente às condições de trabalho, à chefia, aos colegas, ao ambiente de trabalho, ao salário e a outros aspetos indiretamente relacionados com o trabalho (Bilhim, 2013).
- **O Comprometimento Organizacional**, entendido como uma força de vinculação de uma dada natureza entre um indivíduo e um objeto no local de trabalho. A natureza dessa força pode ser afetiva, quando se trata da ligação emocional entre o indivíduo e o seu local de trabalho, normativa, quando o indivíduo considera ser um dever moral continuar a colaborar com a organização, ou calculativa, quando o indivíduo considera que os custos associados à sua saída são superiores aos de continuar na organização (Allen e Meyer, 1991; Meyer e Allen, 1997).

1.2 Motivação

Conforme se tem referido, o tempo presente é de mudança acelerada.

Estas transformações provocam mudanças de natureza política, econômica, cultural, social e jurídica, acarretando e transportando dúvidas, incertezas, expectativas, receios e angústias. As FFAA não ficam incólumes a esta alteração do ambiente.

Os seus efetivos, em qualquer forma de prestação de serviço e agrupados nas categorias de oficiais, sargentos e praças, são parcela importante para a verificação da qualidade do militar traduzida em níveis educacionais acima do patamar da escolaridade obrigatória, em competências profissionais amplas e profundas, em elevado mérito (pontualidade; assiduidade; disponibilidade; dedicação; esforço; empenhamento), conduta exemplar e no inquestionável e permanente sentido da disciplina que conduz à aceitação natural da hierarquia e da autoridade e ao sacrifício dos interesses individuais em favor do interesse nacional.

Deverá ser exigido aos órgãos de soberania, que definam com rigor os direitos e os deveres dos militares, tracem o desenvolvimento e a estruturação das carreiras, por forma a constituírem fatores perenes de responsabilidade, participação e motivação.

A motivação humana é, de uma forma genérica, um processo psicológico que, através de estímulos internos e/ou contextuais, provoca alteração de alguns comportamentos da pessoa por forma a satisfazer necessidades.

A motivação tem sido um conceito difícil de definir adequadamente, em parte porque há “muitas orientações filosóficas em relação à natureza dos seres humanos e o que pode ser conhecido sobre as pessoas” (Pinder, 1998, p. 11). Numa extensa avaliação multidisciplinar efetuada por Kleinginna (1981) identificaram cerca de 140 tentativas de definições de motivação.

De entre os diversos conceitos, é possível destacar algumas tentativas de delimitação do significado, conforme indicado na Tabela 2.

Tabela 2 – Definições conceituais de Motivação

Autor (Ano)	Definição
(Greenberg e Baron, 2003)	O conjunto de processos que iniciam, dirigem e mantêm o comportamento humano para o alcance de algum objetivo.
(Spector, 2005)	Estado interior que induz a pessoa a assumir determinados tipos de comportamento. Há uma direção, intensidade e persistência de um comportamento ao longo do tempo.
(Robbins, 1999)	Vontade de empregar altos níveis de esforço em direção a metas organizacionais, condicionada pela capacidade do esforço de satisfazer alguma necessidade organizacional.
(Deci, 1971)	O termo motivação está relacionado com três questões fundamentais relativas à regulação do comportamento o que energiza a ação; como é direcionada; em que medida é voluntariamente controlada.
(Chiavenato, 2004)	Desejo de exercer altos níveis de esforço em direção a determinados objetivos organizacionais condicionados igualmente pela capacidade de também satisfazer objetivos individuais. Forças ativas e impulsionadoras que levam as pessoas a alcançar determinadas metas.

Fonte: (Autor, 2015).

A partir destas delimitações pode-se observar que todas consideram a motivação como algo que impulsiona o indivíduo a uma ação específica, e no contexto do trabalho pode reforçar a relação entre motivação e desempenho. Desta forma, conclui-se que a motivação é a intenção pessoal de fazer ou realizar algo, de determinada maneira, a fim de alcançar determinadas metas pessoais e organizacionais.

Outros autores referem que a motivação pode apresentar duas formas ou dimensões: a intrínseca e a extrínseca (Herzberg, 1968; Vallerand, 1993; Amabile, 1988 cit. por Amabile, Hennessey e Tighe, 1994; Sansone e Harackiewicz, 2000; Cunha, et al., 2014).

Considerando as definições acima referidas como referências da literatura científica, propõe-se uma definição de motivação para orientação deste estudo:

A motivação no trabalho é constituída pelas forças resultantes de origens internas e externas relacionadas com o comportamento no trabalho que determinam a forma, direção, intensidade e duração do esforço que um indivíduo deseja empreender, para alcançar um determinado objetivo.

1.2.1 Motivação Intrínseca

A forma intrínseca surge quando o comportamento do indivíduo está direcionado para a satisfação de necessidades psicológicas inatas

(Ryan e Deci, 2000) ou simplesmente associado ao prazer de realizar a tarefa por si só (Deci, 1989, cit. por Saleem e Mahmood, 2010) e é denominada motivação intrínseca (MI).

Esta MI ao trabalho, traduz-se na vontade de trabalhar, na realização dos objetivos, no desempenho das tarefas, na força que leva à ação, na resistência e na resiliência (Bilhim, 2013; Sampaio, 2004).

A MI estará assim relacionada com a satisfação do próprio na sua atividade de trabalho, incluindo elementos tais como: autodeterminação; competência; envolvimento nas tarefas; curiosidade; prazer e interesse.

1.2.2 Motivação Extrínseca

A forma extrínseca associa-se a situações onde os indivíduos tentam satisfazer as suas necessidades de uma forma indireta, mais concretamente através de recompensas materiais ou financeiras (Osterloh e Frost, 2002), denominada motivação extrínseca (ME).

Quanto aos comportamentos extrinsecamente motivados, têm como finalidade obter algum tipo de recompensa material ou social, ou evitar alguma forma de punição (Vallerand, 1993).

A motivação sendo extrínseca ao trabalho, é inerente às condições de trabalho, à chefia, aos colegas, ao ambiente de trabalho, ao salário e a outros aspetos indiretamente relacionados com o trabalho (Bilhim, 2013).

A ME estará assim relacionada com respostas a elementos extras ao trabalho, tais como recompensas, reconhecimento ou dedicação a outras pessoas.

A MI e a ME são assim constructos independentes e que normalmente se encontram em campos opostos. Certos autores (Lepper e Greene, 1978; Deci, 1971), defendem que os comportamentos intrínsecos ocorrerão na ausência de motivadores extrínsecos. Contudo, de acordo com Ryan e Deci (2000), sob certas circunstâncias, as motivações intrínsecas e extrínseca não ocorrerão necessariamente em oposição.

A grande vantagem da MI é a de que tende a manter-se ao longo do tempo, ao passo que a ME tende a desaparecer logo que lhe seja retirado o fator motivador externo. No entanto, ambas as motivações são importantes e devem ser tidas em consideração nos contextos organizacionais e nos ambientes de trabalho.

1.2.3 Teorias da motivação

Existem várias abordagens para explicar a motivação. A Figura 3 expõe as diferentes teorias subjacentes a diferentes critérios.

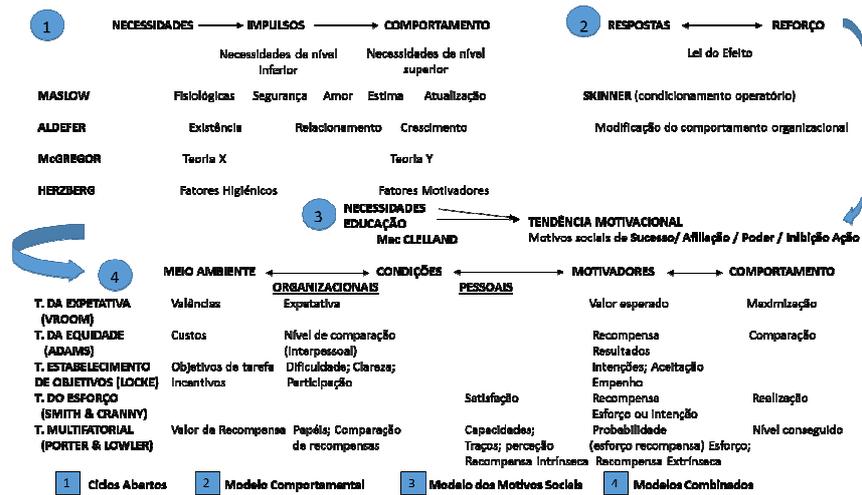


Figura 3 – Quadro comparativo de teorias da motivação nas organizações
 Fonte: Autor (2016).

Considerando as diversas teorias expostas na Figura 3, estas podem ser agrupadas de acordo com a Figura 4.

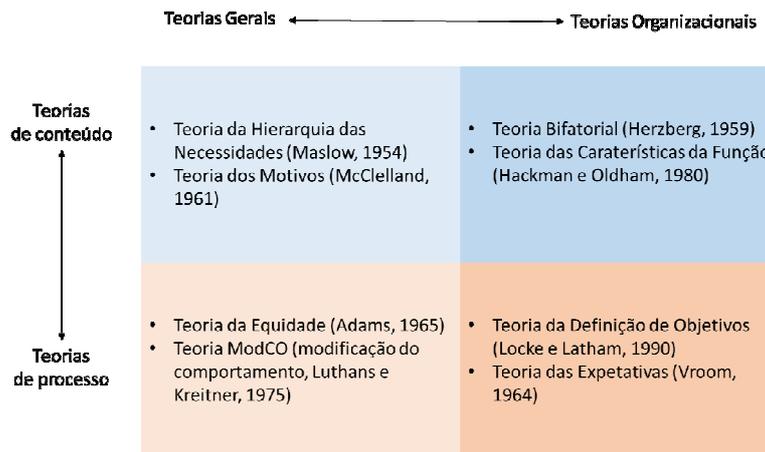


Figura 4 – Uma taxonomia das teorias da Motivação
 Fonte: Adaptado por (Cunha, et al., 2014, p. 119).

As **teorias dos conteúdos** procuram explicar a motivação através da análise dos motivadores; as **teorias dos processos** analisam a motivação de uma forma mais dinâmica, procurando a resposta de como se desenrolam os comportamentos motivados; as **teorias gerais** relacionam-se com as

exigências básicas do ser humano, não se focando exclusivamente em situações de trabalho e de comportamento organizacional; e as **teorias organizacionais** incidem diretamente sobre situações de trabalho e do comportamento organizacional.

1.3 Comprometimento Organizacional

Os anos recentes foram testemunha de um interesse marcante, pelos cientistas sociais, no desenvolvimento do conceito de CO. Apesar das várias abordagens de definição de CO variarem consideravelmente (Becker, 1960; Brown, 1996; Buchanan, 1974), entre outros, tornam-se evidentes algumas tendências. Em particular, a maioria das definições focam-se nos relatos de comportamentos de comprometimento, os quais representam custos para a organização, uma vez que os indivíduos optam por direções alternativas e escolhem as suas ligações para com a organização.

A Psicologia Organizacional tem manifestado igualmente um interesse significativo e constante no estudo do comprometimento das pessoas com o seu trabalho (Lado e Wilson, 1994). O vínculo do indivíduo com a sua atividade profissional é complexo e multidimensional. Este compreende, não só a relação com o trabalho, mas igualmente com a equipa de trabalho, com a carreira ou ocupação, com os sindicatos e com a própria organização, na qual está inserido.

Segundo Shahnawaz e Juyal, o CO é visto como “uma força que direciona o comportamento do indivíduo a efetuar um conjunto de ações relevantes para atingir um determinado objetivo” (2006, p. 172).

De entre as especificações mais citadas deste constructo, encontra-se a definição de CO como “um estado psicológico que une um indivíduo à organização (tornando o *turnover* menos apetecível)” (Allen e Meyer, 1990, p. 4), ou como “o grau de identificação de um indivíduo para com a sua organização” (Monday, Porter e Steers, 1982, p. 226). Desta forma o CO tem influência na forma como a organização consegue motivar o indivíduo, seja através de recompensas, seja através do controle das ações, remetendo desta forma para o CO normativo, mais tarde concetualizado por Allen e Meyer e mencionado em (Meyer, Allen e Smith, 1993).

Considerando as definições acima referidas como referências da literatura científica, propõe-se uma definição de CO que irá orientar este estudo:

O Comprometimento Organizacional assenta numa forte crença de aceitação dos valores e objetivos organizacionais, na prontidão para exercer um esforço considerável em benefício da organização e num forte desejo de se manter na organização.

Definido desta forma o comprometimento representa algo para além da mera lealdade passiva organizacional. Envolve um relacionamento ativo com a organização, para que o indivíduo esteja disposto a dar algo próprio para contribuir para o bem-estar organizacional.

1.3.1 Modelo Tridimensional do Comprometimento Organizacional

O “Modelo das Três-Componentes do Comprometimento Organizacional” desenvolvido por Allen e Meyer (1991) constitui um contributo fulcral para a presente investigação e para a compreensão do conceito.

Sumariando, os autores concetualizaram três componentes ou dimensões do CO (Tabela 3): a afetiva; a normativa e a calculativa, dando origem ao COAfe, CONor e COCal, respetivamente.

Tabela 3 – As três componentes mais comuns do comprometimento organizacional

Categorias	Caraterização	A pessoa permanece na organização porque...	Estado psicológico
Afetiva	Grau em que o colaborador se sente emocionalmente ligado, identificado e envolvido na organização.	... sente que quer permanecer.	Desejo
Normativa	Grau em que o colaborador possui um sentido de obrigação (ou dever moral) de permanecer na organização.	... sente que deve permanecer.	Obrigaçào
Calculativa	Grau em que o colaborador se mantém ligado à organização devido ao reconhecimento dos custos associados com a sua saída da mesma. Este reconhecimento pode advir da ausência de alternativas de emprego, ou do sentimento de que os sacrifícios pessoais gerados pela sua saída serão elevados.	... sente que tem de permanecer.	Necessidade

Fonte: (Cunha, et al., 2014, p. 215).

Apesar de inicialmente o CO ter sido abordado como um constructo unidimensional (Monday, Porter e Steers 1982), estudos apontam para a sua multidimensionalidade (Allen e Meyer, 1990; Meyer e Allen, 1997; Rego, et al., 2004), podendo afirmar-se que esta multidimensionalidade explica a compreensão do comportamento individual em contexto organizacional (Meyer, et al., 2004). Nesta perspetiva Allen e Meyer (1991) propõem o “Modelo das Três Componentes do Comprometimento Organizacional” (*Three-Component of Organizational Commitment*), no qual o comprometimento assume simultaneamente uma componente afetiva (*affetive*), calculativa (*continuance*) e normativa (*normative*). Assim, os colaboradores que assumem um COAfe

forte, permanecem na organização porque querem. O COCal refere-se à consciência dos custos associados com a saída da organização. Desta forma, os colaboradores cuja primeira ligação à organização se baseia no COCal permanecem na organização porque precisam de o fazer. Finalmente, o CONor, reflete o sentimento de obrigação em continuar empregado. Estes colaboradores, sentem o dever de continuar na organização.

Allen e Meyer (1991, p. 68) propõem que o seu modelo aparenta “o que de melhor existe até à data, sobre as principais variáveis associadas às três componentes do comprometimento, identificando as áreas onde mais investigação é necessária”.

Desta forma, o COAfe afigura-se revelar sentimentos de pertença dos colaboradores para com a organização, levando-os a desenvolver atitudes motivacionais e esforços para desempenharem as suas funções o melhor possível. Este tipo de comprometimento potencia sentimentos de saúde e bem-estar dos colaboradores, levando-os a adotar comportamentos de cidadania, afastando dessa forma atitudes de querer a substituição ou despedimento de colaboradores (*turnover*). Assim, o colaborador que adota o COAfe, deseja permanecer na organização apoiado numa vertente emocional.

As diversas investigações efetuadas tendem a assumir que o COAfe é positivamente influenciador da motivação dos indivíduos, fazendo-os desejar contribuir para o sucesso da organização e a permanecer nela (Nascimento, et al., 2008). Desta forma, as organizações deverão estimular o COAfe, considerando que este pode induzir uma forte motivação no trabalho. Nestas circunstâncias, um colaborador pode desenvolver um COAfe mais forte, caso perceçione que a organização tem estima por ele e vai ao encontro do seu crescimento (Meyer e Allen, 1997).

Um elevado COCal implica que os indivíduos se vão esforçar no seu trabalho, tendo em vista unicamente a realização dos seus objetivos pessoais (manutenção do emprego, remuneração, promoção, elevados custos associados à mudança ou ausência de alternativas), permanecendo na organização enquanto não tiverem alternativas, ou devido aos custos associados a uma mudança serem elevados (Meyer e Allen, 1997; Meyer e Herscovitch, 2001; Meyer, Becker e Van Den Berghe, 2004).

Assim, colaboradores com elevado COCal não se esforçam para contribuir para os objetivos organizacionais, podendo induzi-los a estados de deceção e ressentimento, levando-os ao desenvolvimento de comportamentos inadequados na organização (Meyer e Allen, 1997).

Quanto ao CONor, os colaboradores sentem que têm uma responsabilidade moral para com a organização, levando-os a realizar o seu trabalho de uma forma competente, mas sem entusiasmo e empenhamento. Em

suma, permanecem na organização enquanto o sentimento de obrigação moral for suficientemente forte (Meyer e Allen, 1997; Meyer, Becker e Vandenberghe, 2004).

As dimensões afetiva e normativa afiguram-se apresentar resultados semelhantes, contudo, na dimensão afetiva existe orgulho e paixão pela organização; enquanto na dimensão normativa apenas se cumpre uma obrigação moral (Meyer e Allen, 1997). Nos diversos estudos efetuados, existe uma forte correlação entre a componente afetiva e normativa e uma fraca correlação entre as componentes afetiva e normativa com a componente calculativa (Bastos, 1993; Maia, 2011; Simon e Coltre, 2012; Santos, 2013).

O modelo tridimensional de Allen e Meyer (1991), é o mais utilizado por diversos autores, tornando-se assim o mais consensual (Nascimento, Lopes e Salgueiro, 2008).

1.3.2 Antecedentes e Consequências do Comprometimento

As diferenças conceituais das três componentes do comprometimento organizacional, resultam de estados psicológicos que se desenvolveram em função de três antecedentes diferenciados e com implicações no trabalho e no *turnover* (Allen e Meyer, 1991).

O “Modelo das Três-Componentes do Comprometimento Organizacional” acima referenciado propôs antecedentes para cada uma das componentes do comprometimento. Assim, os antecedentes do COAfe estão ligados ao grau de identificação e de relevância que a organização tem para o colaborador, relacionados com a partilha de valores organizacionais, com um envolvimento ativo nos processos e nas vivências organizacionais e com o apoio que o colaborador sente que recebe da organização. Os antecedentes do CONor teriam origem nas relações de reciprocidade entre os benefícios recebidos e os investimentos realizados pelo colaborador, na internacionalização de normas organizacionais resultante de processos de socialização e na existência de um contrato psicológico entre o colaborador e a organização. Os antecedentes do COCal consistem nos investimentos realizados pelo colaborador na organização e na ausência de alternativas à situação atual do colaborador (Figura 5).

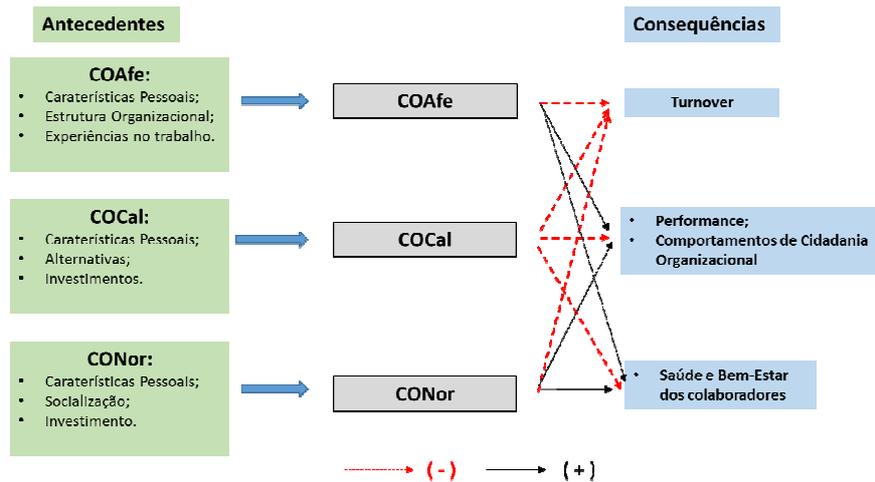


Figura 5 – Antecedentes e Consequências do Comprometimento Organizacional
 Fonte: (Meyer, et al., 2002, p. 22).

De acordo com os autores (Meyer, et al., 2002), os antecedentes do CO relacionam-se com: (a) as características pessoais ou demográficas, tais como o género, a idade, a antiguidade na organização, o estado civil, o número de filhos, a escolaridade, entre outras; (b) a estrutura organizacional, nomeadamente os processos de tomada de decisão, a formalização de políticas e procedimentos; (c) as experiências no trabalho; (d) a ausência de alternativas no emprego; (e) os investimentos realizados pelo trabalhador ou pela organização; e (f) a socialização. Estes antecedentes estão associados a uma perceção de dever moral em continuar fiel à organização, e relacionam-se negativamente com as intenções de abandonar a organização.

Consideram-se variáveis consequentes do CO “...intenções comportamentais e comportamentos atuais...” (Mathieu e Zajac, 1990), que podem influenciar o normal funcionamento e os resultados da organização, quer do ponto de vista sociocognitivo, quer socio-afetivo (Allen e Meyer, 1991; Meyer, Allen e Smith, 1993; Monday, Porter e Steers, 1982). O CO influencia os comportamentos de demissão, os quais têm impacto negativo na organização tais como: absentismo, intenção de sair (*turnover intention*) e saída (*turnover*) da organização, stress, conflito trabalho-família, queixas e sinistralidade (Allen e Meyer, 1991; Meyer e Allen, 1997; Meyer, et al., 2002; e Monday, Porter e Steers, 1982). Uma das consequências que tem sido mais estudada é a intenção de sair (*turnover intention*) e saída (*turnover*) da organização, comprovado por diversos estudos (Mathieu e Zajac, 1990;

Allen e Meyer, 1991, e Meyer, et al., 2002), podendo afirmar-se que o “Modelo das Três-Componentes do Comprometimento Organizacional” “...é, de facto, um modelo para prever o *turnover*.” (Solinger, 2008). Por outro lado, o CO, particularmente o afetivo e o normativo, apresentam uma relação causal positiva em relação aos comportamentos de cidadania, esforço adicional, altruísmo, sentido das responsabilidades e desempenhos / resultados (Mathieu e Zajac, 1990; Allen e Meyer, 1991; Meyer e Allen, 1997; Monday, Porter e Steers, 1982), não havendo qualquer relação com o comprometimento calculativo (Meyer, et al., 2002).

1.4 Modelo integrador de comprometimento e motivação no trabalho

O estudo em comum das teorias de MO e CO apresenta vantagens importantes para a compreensão de ambos os conceitos, nomeadamente como a motivação influencia indiretamente os comportamentos do CO (Meyer, Becker e Vandenberghe 2004).

Os investigadores têm-se revelado muito interessados na ligação entre a MO e o CO, considerando a necessidade de ter uma força de trabalho motivada e comprometida (Locke e Latham, 1990; Meyer e Allen, 1997; Pinder, 1998, cit. por Meyer Becker e Vandenberghe, 2004, p. 991) (Figura 6).

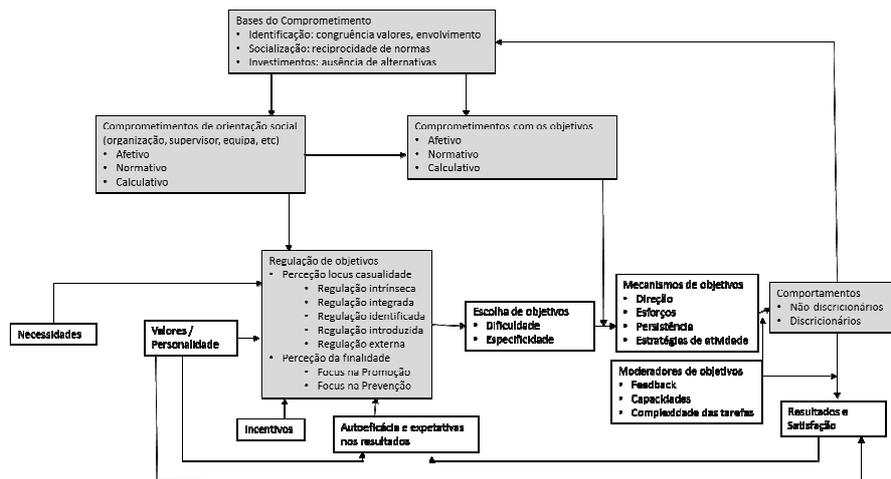


Figura 6 – Modelo integrado do comprometimento e da motivação dos empregados
 Fonte: (baseado em (Meyer, Becker e Vandenberghe, 2004)).

Nesse sentido, desenvolveram um quadro teórico considerando a Teoria da Definição de Objetivos de Locke e Latham (1990) e a Teoria do Comprometimento no Local de Trabalho relativo ao Modelo de Meyer e Herscovitch (2001).

A Teoria da Definição de Objetivos de Locke e Latham (1990) é baseada na existência de metas e/ou objetivos motivando as pessoas a alcançá-los através das suas ações e comportamentos. Por sua vez, o modelo de Meyer e Herscovitch (2001) abrange múltiplas formas e focos de comprometimento no local de trabalho tais como: ocupações, supervisores e grupos de trabalho, clientes e mudança organizacional, sendo substancialmente uma extensão do “Modelo das Três-Componentes do Comprometimento Organizacional” de Allen e Meyer (1991).

O objetivo principal foi integrar numa única teoria os aspetos mais relevantes e mais atuais, reconhecendo as distinções entre as formas, os focos e as bases de comprometimento, sendo possível uma compreensão mais profunda acerca da regulação de objetivos, nas escolhas e na vontade de agir (Meyer, Becker e Vandenberghe, 2004).

Verifica-se que elevados níveis de motivação vão correlacionar-se com elevados níveis de comprometimento (Allen e Meyer, 1990; Mathieu e Zajac, 1990). Desta forma, o nível de comprometimento que o colaborador desenvolve perante a organização pode determinar níveis de produtividade, motivação e satisfação com a tarefa (Allen e Meyer, 1991; Meyer e Allen, 1997).

O CO resulta de experiências pessoais e profissionais, fatores estruturais e políticas de pessoal, afetando diretamente o nível da assiduidade e pontualidade, *turnover* e desempenho dos indivíduos (Rego, 2003; Torrington, 2005).

Pode-se assim afirmar que quando alguém está motivado intrinsecamente realiza as atividades para o próprio bem; por outro lado, a ME relaciona-se com motivos exteriores à própria pessoa.

A dimensão afetiva é a que está mais relacionada com a assiduidade e com a motivação dos colaboradores, sendo a principal responsável por influenciar de forma positiva aspetos da motivação dos indivíduos, contribuindo para o sucesso da organização (Allen e Meyer, 1991).

Pelo contrário, os colaboradores que apresentam menores níveis de comprometimento irão desempenhar apenas as tarefas que lhes forem atribuídas, abandonando o emprego com mais facilidade (por outro emprego que seja financeiramente mais atraente) e, quando se depararem problemas e obstáculos, não sentem o dever de ajudar a organização, pois não têm interiorizada a sua cultura organizacional (Freitas, 2010, p. 12).

Os indivíduos com predominante dimensão calculativa no seu comprometimento têm tendência a apresentar níveis mais baixos de motivação, menores níveis de desempenho, menor estímulo para cessar o contrato com a organização e níveis moderados de satisfação e envolvimento com o trabalho (Siqueira e Gomide, 2001 cit. por Simon e Coltre, 2012, p. 10).

Tendo em conta a revisão da literatura efetuada, os objetivos mencionados, e a definição de CO por Allen e Meyer (1990, p. 14), os quais afirmam que quanto maior é o CO maior será a motivação, um dos objetivos para este estudo, será verificar que o CO e a motivação estão inevitavelmente correlacionados (Allen e Meyer, 1990; Mathieu e Zajac, 1990), ou seja, todas as dimensões do CO afetam todas as dimensões da MO.

Estudos anteriores revelam que indivíduos com maiores índices de COAfe têm maiores índices de motivação (Nascimento, Lopes e Salgueiro, 2008), e indivíduos com maiores níveis de COCal têm menores níveis de motivação (Siqueira e Gomide, 2001 cit. por Simon e Coltre, 2012, p. 10).

2. Metodologia e recolha de dados

Antes de iniciar a fase metodológica com a explicação dos procedimentos seguidos na presente investigação, importa referir, tal como atrás explanado, que em termos metodológicos o estudo é de carácter **exploratório, dedutivo** (foi identificado e delimitado o problema, foram formuladas as hipóteses cuja veracidade se procurará justificar através de métodos de dedução), recorrendo-se a uma estratégia de natureza **quantitativa** (onde o investigador se baseia na formulação de hipóteses prévias e na utilização de técnicas de verificação sistemática, procurando desta forma explicações para os fenómenos estudados). Será utilizado o **desenho** comparativo, uma vez que se pretendeu estudar dois ou mais casos contrastantes, recorrendo a métodos idênticos, utilizando como variável independente os diferentes Ramos das FFAA. Paralelamente o estudo tem um cariz exploratório, uma vez que se pretende verificar a relação existente entre o comprometimento organizacional e a motivação dos militares das FFAA.

A recolha dos dados ocorreu no período compreendido entre 5 de dezembro de 2015 e 22 de janeiro de 2016, através de inquéritos enviados aos potenciais respondentes, via correio interno de Marinha (intranet – para respondentes da Marinha) e através da disponibilização de um *link* ligado à internet da rede do Instituto Universitário Militar (IUM), para os respondentes do Exército e Força Aérea. Adicionalmente, para maximizar a possibilidade de respostas da categoria de praças, resultante da insuficiência de

terminais informáticos no seu posto de trabalho, foi também submetido o questionário em papel a cerca de 300 praças RC / RV do Exército.

O estudo pretende verificar as hipóteses assumidas e que se passam a explicar:

- H1a** Os militares das FFAA desenvolvem um Comprometimento Afetivo (COAfe) para com a organização;
- H1b** Os militares das FFAA desenvolvem um Comprometimento Normativo (CONor) para com a organização;
- H1c** Os militares das FFAA desenvolvem um Comprometimento Calculativo (COCal) para com a organização;
- H2a** Os militares das FFAA assumem comportamentos intrinsecamente motivados (MI);
- H2b** Os militares das FFAA assumem comportamentos extrinsecamente motivados (ME);
- H3a** O Comprometimento Afetivo (COAfe) é a dimensão do comprometimento com maior capacidade de previsão da Motivação Intrínseca (MI);
- H3b** O Comprometimento Calculativo (COCal) é a dimensão do comprometimento com maior capacidade de previsão da Motivação Extrínseca (ME).

2.1 Amostra

O estudo iniciou-se com uma análise de conteúdo da documentação relativa ao Decreto-Lei n.º 31/2015, o qual fixa os efetivos das FFAA para 2015 (Governo, 2015), de forma a verificar os quantitativos máximos autorizados para cada categoria e forma de prestação de serviço, conforme se indica nas Tabelas 4 e 5.

Tabela 4 – Efetivos militares dos QP na estrutura orgânica das FFAA

Categorias	Marinha	Exército	Força Aérea	Total
Oficiais	1317 (5%)	2117 (7%)	1328 (5%)	4962 (17%)
Sargentos	2474 (8%)	3228 (11%)	2385 (8%)	8088 (27%)
Praças	3016 (10%)	0	0	3016 (10%)
Totais	6808 (23%)	5345 (18%)	3713 (13%)	15866 (54%)

Fonte: (Governo, 2015).

Tabela 5 – Efetivos de militares em RV e RC

Categorias	Marinha	Exército	Força Aérea	Total
Oficiais	155 (0,5%)	373 (1,5%)	323 (1,5%)	851 (3,5%)
Sargentos	11 (0,1%)	658 (2,5%)	0	669 (2,6%)
Praças	1107 (4%)	9471 (29,9%)	1652 (6%)	12230 (39,9%)
Totais	1273 (4,6%)	10502 (33,9%)	1975 (7,5%)	13750 (46%)

Fonte: (Governo, 2015).

Optou-se por considerar uma amostragem aleatória estratificada proporcional (Marôco, 2014), de cerca de 1100 militares, onde a população do estudo é dividida em subgrupos homogêneos, sendo a amostra final constituída por amostragem aleatória simples dos elementos pertencentes a cada um dos subgrupos homogêneos. Desta forma, garante-se a representatividade de todos os grupos existentes na população (Tabela 6).

Tabela 6 – Amostra aleatória estratificada proporcional

Categorias	Marinha		Exército		Força Aérea		Totais	
	QP	RC	QP	RC	QP	RC	QP	RC
Oficiais	50	5	80	15	70	15	200	35
Sargentos	80	1	110	25	110	0	300	26
Praças	100	40	0	300	0	60	100	400
Totais	230	46	190	340	180	75	600	461

Fonte: Autor (2016).

A opção pelo método quantitativo e pela recolha de dados através de questionários justifica-se face à extensão do universo em estudo (um número mínimo de 1061 militares) e à sua dispersão pelos três Ramos da FFAA. Os dados recolhidos foram tratados através do programa informático SPSS versão 20, sendo possível tirar conclusões sobre se o comprometimento organizacional está relacionado e se influencia as motivações dos militares das FFAA.

2.2 Instrumento

O questionário com um total de 54 perguntas (Anexo A) subdividiu-se em quatro partes. A primeira enquadrou o contexto onde o estudo se insere e os objetivos que se pretendem atingir, garantindo o anonimato dos participantes e a confidencialidade dos dados.

A segunda parte está relacionada com os dados sociodemográficos e profissionais e tem como objetivo caracterizar a amostra através do género, idade, Ramo das FFAA categoria e forma de prestação de serviço.

Na terceira, considerou-se o CO como um constructo multidimensional, composto por 19 itens distribuídos de igual forma (Meyer e Allen, 1997). Nesta versão os autores efetuaram uma revisão às escalas propostas anteriormente (Allen e Meyer, 1990), passando estas a serem constituídas por seis itens para a escala de COAfe (alguns itens invertidos), sete itens para a escala de COCal e seis itens para a escala de CNor (um item invertido).

Para o presente estudo iremos utilizar a versão traduzida e adaptada deste questionário para a população portuguesa (Nascimento, Lopes e Salgueiro, 2008), por terem sido aplicadas em contexto nacional, adaptado pelo autor para as FFAA. Desta forma, os itens que correspondem ao CO encontram-se disponíveis no questionário (1 a 19), agrupados da seguinte forma: escala afetiva (Itens: 2 (I), 6, 7 (I), 9, 11 e 15 (I)) em que é medido o COAfe; escala normativa (Itens: 4, 5 (I), 8, 10, 12 e 18) em que é medido o CONor; e escala calculativa (Itens: 1,3,13,14,16,17 e 19) em que é medido o COCal. A escala de respostas subjacente a estes itens é do tipo *Likert* de 7 pontos, na qual (1) corresponde a “*Discordo Totalmente*” e (7) a “*Concordo Totalmente*” (a escala (I) significa que a resposta se encontra invertida, pelo que o valor (1) corresponde a (7) e o valor (7) corresponde a (1)).

A quarta e última parte tem por base o WPI dos autores (Amabile, Hennessey e Tighe, 1994)¹, adaptado pelo autor para as FFAA, o qual tem por base duas escalas primárias, referentes à MI (Itens: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 18 (I), 20, 22, 24, 25 e 27 (I)) e à ME (Itens: 2, 4, 6, 8 (I), 10, 12, 14, 16 (I), 19, 21, 23, 26, 28 (I), 29 e 30), as quais se subdividem em duas escalas secundárias: a MI que incorpora fatores de satisfação (Itens: 11, 13, 15, 17, 20, 22, 24, 25) e fatores de desafio (Itens: 1, 3, 5, 7, 9, 18 (I), 27 (I)); e a ME que incorpora fatores externos (Itens: 4, 6, 12, 14, 19, 21, 23, 26, 28 (I), 29) e fatores de compensação (Itens: 2, 8 (I), 10, 16 (I) e 30). Considerando que apenas as escalas primárias se adequam aos objetivos do estudo apenas estas serão equacionadas. A escala de respostas subjacente a estes itens é do tipo *Likert* de 4 pontos, na qual (1) corresponde a “*Nunca se aplica a mim*” e (4) “*Aplica-se sempre a mim*”. Na escala adaptada os itens que correspondem ao WPI encontram-se disponíveis no questionário e correspondem aos itens que vão do 20 a 49 (a escala (I) significa que a resposta se encontra invertida, pelo que o valor (1) corresponde a (4) e o valor (4) corresponde a (1)).

Construiu-se a Tabela 7 referente aos conceitos, dimensões, componentes, indicadores e variáveis culminando com as variáveis que serão sujeitas a tratamento estatístico, nomeadamente: SEXO (género), IDADE

¹ Traduzido pela CTEN TSN LING Carla Marinho.

(idade), RAMO (ramo), CAT (categoria), PRTSVC (forma de prestação de serviço), CO, COAfe, CONor, COCal, MO, MI e ME.

Tabela 7 – Conceitos, dimensões, indicadores e variáveis do questionário

Conceitos/Dimensões/Componentes Indicadores/Variáveis Questionário				
O militar	Dados Sociodemográficos e profissionais	Género	Var 1	SEXO
		Idade	Var 2	IDADE
		Ramo	Var 3	RAMO
		Categoria	Var 4	CAT
		Forma prestação serviço	Var 5	PRTSVC
Comportamento Organizacional	Formas de compromisso	CO	Var 6 + Var 7 (I) + Var 8 + Var 9 + Var 10 (I) + Var 11 + Var 12 (I) + Var 13 + Var 14 + Var 15 + Var 16 + Var 17 + Var 18 + Var 19 + Var 20 (I) + Var 21 + Var 22 + Var 23 + Var 24	CO = COC 1 + COA 2 (I) + COC 3 + CON 4 + CON 5 (I) + COA 6 + COA 7 (I) + CON 8 + COA 9 + CON 10 + COA 11 + CON 12 + COC 13 + COC 14 + COA 15 (I) + COC 16 + COC 17 + CON 18 + COC 19
		COAfe	Var 7 (I) = COA 2 (I); Var 11 = COA 6; Var 12 (I) = COA 7 (I) Var 14 = COA 9; Var 16 = COA 11; Var 20 (I) = COA 15 (I)	COA = COA 2 (I) + COA 6 + COA 7 (I) + COA 9 + COA 11 + COA 15 (I)
		CONor	Var 9 = CON 4; Var 10 (I) = CON 5 (I); Var 13 = CON 8; Var 15 = CON 10; Var 17 = CON 12; Var 23 = CON 18	CON = CON 4 + CON 5 (I) + CON 8 + CON 10 + CON 12 + CON 18
		COCal	Var 6 = COC 1; Var 8 = COC 3; Var 18 = COC 13; Var 19 = COC 14; Var 21 = COC 16; Var 22 = COC 17; Var 24 = COC 19	COC = COC 1 + COC 3 + COC 13 + COC 14 + COC 16 + COC 17 + COC 19

Tabela 7 – Conceitos, dimensões, indicadores e variáveis do questionário (Cont.)

Conceitos/Dimensões/Componentes Indicadores/Variáveis Questionário				
Comportamento Organizacional	Estilos de motivação	Motivação	Var 25 + Var 26 + Var 27 + Var 28 + Var 29 + Var 30 + Var 31 + Var 32 (I) + Var 33 + Var 34 + Var 35 + Var 36 + Var 37 + Var 38 + Var 39 + Var 40 (I) + Var 41 + Var 42 (I) + Var 43 + Var 44 + Var 45 + Var 46 + Var 47 + Var 48 + Var 49 + Var 50 + Var 51 (I) + Var 52 (I) + Var 53 + Var 54	MO = MI 1 + ME 2 + MI 3 + ME 4 + MI 5 + ME 6 + MI 7 + ME 8 (I) + MI 9 + ME 10 + MI 11 + ME 12 + MI 13 + ME 14 + MI 15 + ME 16 (I) + MI 17 + MI 18 (I) + ME 19 + MI 20 + ME 21 + MI 22 + ME 23 + MI 24 + MI 25 + ME 26 + MI 27 (I) + ME 28 (I) + ME 29 + ME 30
		Motivação Intrínseca	Var 25 = MI 1; Var 27 = MI 3; Var 29 = MI 5; Var 31 = MI 7; Var 33 = MI 9; Var 35 = MI 11; Var 37 = MI 13; Var 39 = MI 15; Var 41 = MI 17; Var 42 (I) = MI 18 (I); Var 44 = MI 20; Var 46 = MI 22; Var 48 = MI 24; Var 49 = MI 25; Var 51 (I) = MI 27 (I)	MI = MI 1 + MI 3 + MI 5 + MI 7 + MI 9 + MI 11 + MI 13 + MI 15 + MI 17 + MI 18 (I) + MI 20 + MI 22 + MI 24 + MI 25 + MI 27 (I)
		Motivação Extrínseca	Var 26 = ME 2; Var 28 = ME 4; Var 30 = ME 6; Var 32 (I) = ME 8 (I); Var 34 = ME 10; Var 36 = ME 12; Var 38 = ME 14; Var 40 (I) = ME 16 (I); Var 43 = ME 19; Var 45 = ME 21; Var 47 = ME 23; Var 50 = ME 26; Var 52 (I) = ME 28 (I); Var 53 = ME 29; Var 54 = ME 30	ME = ME 2 + ME 4 + ME 6 + ME 8 (I) + ME 10 + ME 12 + ME 14 + ME 16 (I) + ME 19 + ME 21 + ME 23 + ME 26 + ME 28 (I) + ME 29 + ME 30

Fonte: Autor (2016).

2.3 Opções estatísticas de análise de dados

Para o tratamento dos dados foi utilizada a ferramenta SPSS 20.

Procedeu-se à validação dos instrumentos de medida face à amostra.

Como **medidas de tendência central** foi analisada a **moda** (valor mais frequente da variável X na amostra) para todas as variáveis sujeitas a tratamento estatístico, os **quartis** (ou percentis, os quais dividem a amostra ordenada

por ordem crescente em múltiplos de ordem 100%) para as variáveis ordinais e quantitativas e a **média** (representa cada um dos valores da variável X na amostra de dimensão n) para as variáveis quantitativas (Marôco, 2014) (Tabela 8).

Tabela 8 – Medidas de estatística descritiva

Escala de Medida	Estatísticas descritivas		
	Medidas de Tendência Central	Medidas de Dispersão	Medidas de Associação
<u>Nominal</u> • Género	• Moda	NIL	• Phi • V Cramer
<u>Ordinal</u> • Idade • Ramo • Categoria • Forma de prestação de serviço	• Moda • Quartis	• Amplitude interquartilica (AIQ)	• Correlação de Spearman
<u>Quantitativas</u> • C.O. • COAfe • CONor • COCal • Motivação • MI • ME	• Moda • Quartis • Média	• AIQ • Desvio Padrão • Coeficiente de variação	• Correlação de Pearson

Fonte: Autor (2016).

Como **medidas de dispersão** foi analisada a **amplitude interquartilica (AIQ)** (estima a amplitude de valores das observações da variável em estudo na amostra) para as variáveis ordinais e quantitativas, o **desvio-padrão** (medida relativa da dispersão dos valores em torno da média, e equivale à raiz quadrada da variância) para as variáveis quantitativas, e o **coeficiente de variação** (medida de dispersão relativa ao valor da média) para variáveis quantitativas (Marôco, 2014) (Tabela 8).

Como **medidas de associação**, as quais quantificam a intensidade e a direção da associação entre duas variáveis, foi analisada a **correlação de Phi ou V de Cramer** (coeficientes não paramétricos apropriados para medir a intensidade de associação entre duas variáveis nominais), a **correlação de Spearman** (medida de associação não paramétrica entre duas variáveis pelo menos ordinais) e a **correlação de Pearson** (mede a intensidade e a direção da associação de tipo linear entre duas variáveis quantitativas, sendo calculada a partir da variância comum ou covariância entre duas variáveis) (Marôco, 2014) (Tabela 8).

Tabela 9 – Análise de dados

Tipo de dados		
Objetivo	Medida de populações normais	Observações
Descrever um grupo	Média e desvio padrão; Frequência absoluta e relativa	Aplicar a todas as variáveis
Comparar dois ou mais grupos independentes	One-way ANOVA	Analisar a influência que as variáveis género, idade, categoria, Ramo e formas de prestação de serviço exercem nas variáveis comprometimento e motivação
Quantificar a associação entre duas variáveis	Correlação de Pearson (r)	De forma a verificar as hipóteses assumidas relativas à previsão dos COAfe, CONor e COCal na MI e ME
Prever valores a partir de várias variáveis binomiais ou medidas	Regressão linear múltipla	De forma a examinar qual das dimensões do CO (COAfe, CONor e COCal) tem mais capacidade ou poder explicativo nas variáveis da motivação (MI e ME). Para cada regressão múltipla fixa-se a MI e ME como variáveis dependentes.
Verificar a fiabilidade das escalas utilizadas no questionário	Índice de consistência interna (Alpha de Cronbach)	Para o COAfe, CONor, COCal, MI e ME
Verificar os fatores assumidos por outros estudos	Análise fatorial de componentes principais, seguida de Rotação Varimax	Para o CO e MO de forma a confirmar os fatores que constituem o COAfe, CONor, COCal, MI e ME.
Determinar o contributo de alguns itens nas escalas de CO e WPI	Estatísticas de item-total	De forma a verificar se a fiabilidade pode aumentar caso um ou mais itens forem eliminados. Concluir em relação ao CO e MO.

Fonte: Autor (2016).

Conforme indicado na Tabela 9, em complemento às medidas de estatística descritiva anteriormente relatadas, serão testados os índices de consistência interna do instrumento utilizado através do **coeficiente de Alpha de Cronbach** (traduz a média de todos os coeficientes de bi-partição possíveis), medindo-se a fidelidade interna, que consiste em saber se cada escala está a medir uma única ideia e se os itens que constituem a escala têm consistência interna, considerando-se como valor ideal um resultado igual ou superior a 0,7 e aceitável um valor superior a 0,6 (Marôco, 2014). Serão submetidas a uma **análise fatorial de componentes principais**, seguida de **Rotação Varimax** as escalas do CO, para efetuar o estudo da validade de constructo dos instrumen-

tos utilizados, tendo como objetivo confirmar os fatores que constituem o COAfe, CONor e COCal, alcançados em estudos anteriores. A análise fatorial procura, em primeiro lugar, descrever a variação ou variância que é partilhada pelos valores dos sujeitos em três ou mais variáveis. Esta variância é designada por variância comum, a qual, no método de componentes principais, analisa toda a variância de um valor ou variável, incluindo a variância única. As características que apareçam juntas formam um fator, constituindo a análise fatorial um conjunto de técnicas estatísticas relacionadas que ajudam a determinar os fatores, tendo subjacente três objetivos: a) permitem avaliar até que ponto diferentes itens têm subjacente o mesmo conceito (permite avaliar a realidade fatorial das questões que constituem as escalas, informando se estão a medir os mesmos conceitos ou variáveis); b) permite determinar como é que um grande número de variáveis pode ser reduzido; e c) dirige-se a uma tentativa de dar sentido à variedade e à complexidade do comportamento social, reduzindo-o a um número mais limitado de fatores. A rotação de fatores destina-se a maximizar as saturações de alguns itens. O método *Varimax* baseia-se na rotação ortogonal que produz fatores que não se relacionam ou que são independentes uns dos outros (Bryman e Cramer, 1992).

Relativamente às variáveis CO e MO serão conduzidas **estatísticas de item total**, para verificar se a fiabilidade (consistência interna) pode aumentar caso um ou mais itens que compõem a variável for eliminado.

Serão conduzidos testes de **correlação de Pearson** entre as variáveis COAfe, CONor e COCalc com as variáveis MI e ME (entre outras), a qual permite obter a força e a direção da associação entre estas variáveis. A estimativa dessa força é-nos dada pelo cálculo de coeficientes de correlação. Com este teste pretende-se verificar as hipóteses assumidas, nomeadamente as hipóteses H3a e H3b.

Paralelamente, e apesar de não fazer parte dos objetivos deste estudo, considera-se pertinente analisar a relação entre as variáveis sociodemográficas e profissionais com os níveis de CO e de MO. De igual modo, esta análise permitirá obter dados relevantes para a explicação dos antecedentes do CO, estudados por vários autores (Nascimento, Lopes e Salgueiro, 2008; Cunha, et al., 2014). Assim, serão conduzidas **análises de variância (ANOVA)**, fixando em cada análise, a respetiva variável dependente (sociodemográfica) e como variáveis independentes: CO, COAfe, CONor, COCal, MO, MI e ME. Desta forma, pretende-se explicar a quantidade de variação na variável dependente devida às variáveis independentes e a variação devida a outros fatores (erro ou variância residual). A variância que é justificada pelas variáveis independentes é designada por variância explicada, e é dada pelo **teste F**, em que uma estima-

tiva da variância (ou média dos quadrados) entre grupos é comparada com uma estimativa da variância dentro dos grupos.

Considera-se igualmente ser importante conduzir uma **regressão linear múltipla**, a qual constitui um poderoso instrumento para resumir a natureza da associação entre variáveis e fazer previsões acerca dos valores prováveis da variável dependente (Bryman e Cramer, 1992). Obtém-se o coeficiente de regressão (*Beta*) que estima a quantidade de mudança que ocorre na variável dependente quando ocorre uma mudança de valor 1 na variável independente, com o efeito de todas as outras variáveis independentes controladas. Esta análise foi conduzida de forma a examinar qual das dimensões do CO (COAfe, CONor, e COCal) tem mais capacidade ou poder explicativo nas variáveis da MO (MI e ME), as quais serão fixadas como variáveis dependentes.

Finalmente, de forma a verificar se a variável CO está relacionada e altera a variável MO, serão conduzidos testes de correlação de Pearson e de regressão múltipla, fixando a variável MO como dependente.

3. Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados

Para análise e tratamento estatístico dos dados recorreu-se ao programa “*Statistical Package for Social Science – SPSS – Windows*” (versão 20).

3.1 Análise descritiva

Tal como mencionado no capítulo anterior, procedeu-se às medidas de estatísticas descritivas (tendência central, de dispersão e de associação), variando os testes de acordo com o tipo de variáveis a medir.

3.1.1 Variáveis sociodemográficas

Recebeu-se 1959 questionários, discriminados por Ramos, categorias e formas de prestação de serviço, conforme a Tabela 10 e Figura 7.

Tabela 10 – Quantitativos de militares por Ramo, categoria e forma de prestação de serviço

Categorias	Marinha		Exército		Força Aérea		Totais	
	QP	RC	QP	RC	QP	RC	QP	RC
Oficiais	179	72	396	57	170	15	745	144
Sargentos	93	16	351	11	95	0	539	27
Praças	64	111	0	310	0	19	64	440
Totais	336	199	747	378	265	34	1348	611

Fonte: Autor (2016).

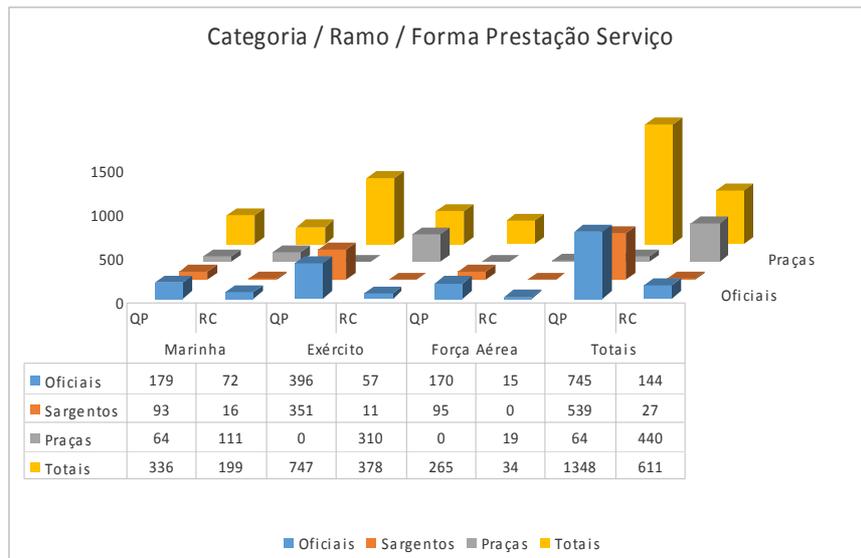


Figura 7 – Quantitativo de militares por Ramo, categoria e forma de prestação de serviço

Fonte: Autor (2016).

Em relação à amostra estratificada preconizada para o estudo, releva-se que os valores finais registados apenas ficaram ligeiramente abaixo nos sargentos da Força Aérea QP (-15 militares), sargentos do Exército RC (- 14 militares), praças da Marinha QP (- 36 militares) e praças da Força Aérea RC (- 41 militares), tendo superado, nas outras categorias e formas de prestação de serviço, todos os outros quantitativos estabelecidos. Esta limitação deve-se ao facto da maioria das praças não utilizar os meios informáticos no desempenho das suas funções, bem como, não terem sido recolhidos dados de militares que prestam serviço no Estado-Maior General das Forças Armadas (EMGFA). Apesar destas limitações, considera-se ser de assumir que os questionários recebidos são estatisticamente significativos e que garantem a representatividade de todos os grupos existentes na população.

Analisando graficamente os dados sociodemográficos dos 1959 militares respondentes (Figuras 8 a 12), obtiveram-se as seguintes distribuições:

GÉNERO

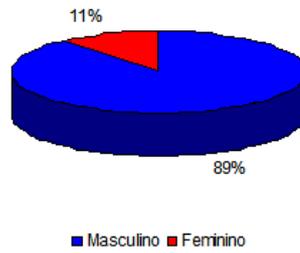


Figura 8 – Quantitativo de militares por Gênero
Fonte: Autor (2016).

IDADE

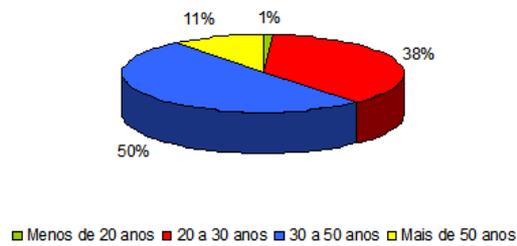


Figura 9 – Quantitativo de militares por Idade
Fonte: Autor (2016).

RAMO

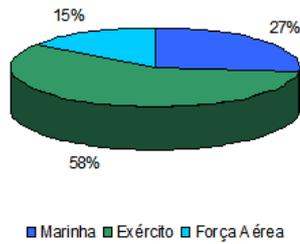


Figura 10 – Quantitativo de militares por Ramo
Fonte: Autor (2016).

CATEGORIA

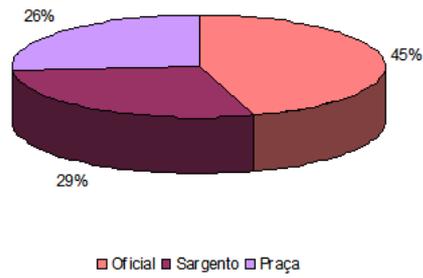


Figura 11 – Quantitativo de militares por Categoria
 Fonte: Autor (2016).

FORMA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

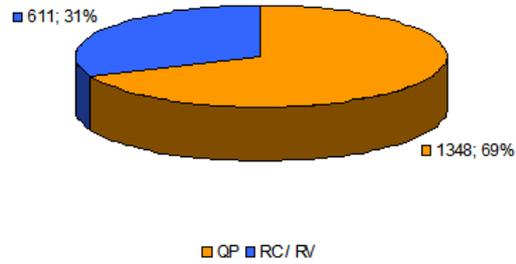


Figura 12 – Quantitativo de militares por forma de prestação de serviço
 Fonte: Autor (2016).

3.1.2 Comprometimento organizacional

As estatísticas descritivas aplicadas ao COAfe, CONorm e COCal, revelam os valores constantes nas Tabelas 11 a 13.

Tabela 11 – Estatísticas descritivas COAfe, CONorm, COCalc

		Média	Mínimo	Máximo	Alcance	MAX /MIN	Variância	Nº Itens
CO Afetivo	Média	5.524	4.637	5.890	1.253	1.270	.204	7
	Variância	2.752	1.973	3.369	1.396	1.708	.314	7
	Correlação	.439	.270	.654	.384	2.422	.008	7
CO Normativo	Média	4.023	3.232	5.148	1.915	1.593	.542	6
	Variância	3.760	3.259	4.029	.770	1.236	.080	6
	Correlação	.444	.226	.646	.420	2.863	.010	6
CO Calculativo	Média	4.103	3.403	4.571	1.168	1.343	.174	6
	Variância	3.872	3.661	4.343	.682	1.186	.060	6
	Correlação	.361	.200	.476	.275	2.374	.007	6

Fonte: Autor (2016).

Tabela 12– Estatísticas descritivas COAfe, CONorm, COCalc

		CO Afet	CO Norm	CO Calc
N	Validos	1959	1959	1959
	Omissos	0	0	0
Média		38,67	24,14	24,62
Erro Média		,188	,193	,182
Mediana		41,00	24,00	25,00
Moda		43	26	28
Desvio Padrão		8,306	8,528	8,076
Variância		68,981	72,727	65,220
Skewness		-,954	-,068	-,171
Erro Padrão da Skewness		,055	,055	,055
Kurtosis		,632	-,635	-,598
Erro Padrão da Kurtosis		,111	,111	,111
Mínimo		7	6	6
Máximo		49	42	42
Percentis	25	34,00	18,00	19,00
	50	41,00	24,00	25,00
	75	45,00	30,00	31,00

Fonte: Autor (2016).

Tabela 13 – Estatísticas descritivas COAfe, CONorm, COCalc

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Skewness		Kurtosis	
	Estatísticas	Estatísticas	Estatísticas	Estatísticas	Estatísticas	Estatísticas	Erro Padrão	Estatísticas	Erro Padrão
CO Afet	1959	7	49	38,67	8,306	-,954	,055	,632	,111
CO Norm	1959	6	42	24,14	8,528	-,068	,055	-,635	,111
CO Calc	1959	6	42	24,62	8,076	-,171	,055	-,598	,111
N	1959								

Fonte: Autor (2016).

Estes valores podem-se resumir na Tabela 14.

Tabela 14 – Resumo das estatísticas descritivas do CO, COAfe, CONor e COCal

	Média	Média acumulada	Mediana	Moda	Desvio Padrão	Skewness	St Error	Kurtosis	St. Erro
CO	4.601 (valor médio 3.5)	87.42 (valor médio 66.5)	88	84	17.969	-,347	.055	.142	.111
CO Afetivo	5.524 (valor médio 3.5)	38.67 (valor médio 24.5)	41	43	8.306	-,954	.055	.632	.111
CO Normativo	4.023 (valor médio 3.5)	24.14 (valor médio 21)	24	26	8.528	-,068	.055	-,635	.111
CO Calculativo	4.103 (valor médio 3.5)	24.62 (valor médio 21)	25	28	8.076	-,171	.055	-,598	.111

Fonte: Autor (2016).

A média aritmética é um método de calcular a média da distribuição que corresponde à noção comum de média. A média acumulada apresentada corresponde à soma das médias dos itens que constituem cada uma das variáveis (COAfe, CONor e COCal). Conforme apresentado adiante na análise fatorial, o COAfe compreende sete itens (correspondendo uma média acumulada da população de 24,5) e os CONor e COCal compreendem seis itens (correspondendo uma média acumulada da população de 21). A mediana é o ponto médio da distribuição de valores (parte uma distribuição

de valores em duas partes). A moda corresponde ao valor que ocorre com maior frequência numa distribuição. Finalmente, o desvio padrão reflete a quantidade média de desvio em relação à média acumulada, ou por outras palavras, evidencia o grau em que os valores de uma distribuição se afastam da média aritmética.

Desta forma constata-se que os militares das FFAA se encontram comprometidos, assumindo maior relevo o COAfe (valor médio 5,524 (acima da média 3,5) e valor de média acumulada 38,67 (acima da média 24,5)), correspondendo a revelar sentimentos de pertença dos colaboradores para com a organização, levando-os a desenvolver atitudes motivacionais e esforços para desempenharem as suas funções o melhor possível (sentimento de pertença). Desenvolvem de seguida um COCal (valor médio 4,103 (acima da média 3,5) e valor de média acumulada 24,62 (acima da média 21)), correspondendo a esforço no seu trabalho, tendo em vista unicamente a realização dos seus objetivos pessoais permanecendo na organização enquanto não tiverem alternativas, ou devido aos custos associados a uma mudança serem elevados (sentimento de necessidade). Finalmente, revelam um CONor (valor médio 4,023 (acima da média 3,5) e valor de média acumulada 24,14 (acima da média 21)), correspondendo a uma responsabilidade moral para com a organização, levando-os a realizar o seu trabalho de uma forma competente, mas sem entusiasmo e empenhamento. Em suma, permanecem na organização enquanto o sentimento de obrigação moral for suficientemente forte (sentimento de obrigação).

Assim, validam-se as hipóteses assumidas:

- **H1a** Os militares das FFAA desenvolvem um Comprometimento Afetivo (COAfe) para com a organização;
- **H1b** Os militares das FFAA desenvolvem um Comprometimento Normativo (CONor) para com a organização; e
- **H1c** Os militares das FFAA desenvolvem um Comprometimento Calculativo (COCa) para com a organização.

Respondendo à **QD 1**: Qual o padrão de comprometimento organizacional dos militares das FFAA?

Assim, os militares estão comprometidos com as FFAA, desenvolvendo padrões de comprometimento afetivo, calculativo e normativo por esta ordem de grandeza.

3.1.3 Motivação

As estatísticas descritivas aplicadas à MI e ME, revelam os valores constantes nas Tabelas 15 a 17.

Tabela 15 – Estatísticas descritivas MI e ME

		Média	Mínimo	Máximo	Alcance	MAX/MIN	Variância	Nº Itens
MO Extrínseca	Média	3.077	2.331	3.559	1.228	1.527	.124	15
	Variância	.468	.342	.667	.325	1.952	.013	15
	Correlação	.179	-.138	.663	.801	-4.800	.023	15
MO Intrínseca	Média	2.537	1.882	3.083	1.201	1.638	.102	15
	Variância	.680	.434	.870	.436	2.003	.010	15
	Correlação	.134	-.132	.559	.691	-4.239	.012	15

Fonte: Autor (2016).

Tabela 16 – Estatísticas descritivas MI e ME

		Mot. Intrínseca	Mot. Extrínseca
N	Validos	1959	1959
	Omissos	0	0
Média		46,16	38,06
Mediana		46,00	38,00
Moda		45	37
Desvio Padrão		4,785	5,453
Variância		22,895	29,730
Skewness		-,152	-,171
Erro Padrão da Skewness		,055	,055
Kurtosis		,859	,323
Erro Padrão da Kurtosis		,111	,111
Percentis	25	43,00	34,00
	50	46,00	38,00
	75	50,00	42,00

Fonte: Autor (2016).

Tabela 17 – Estatísticas descritivas MI e ME

	N	Minimo	Máximo	Média	Erro Padrão	Skewness		Kurtosis	
	Estatísticas	Estatísticas	Estatísticas	Estatísticas	Estatísticas	Estatísticas	Erro Padrão	Estatísticas	Erro Padrão
Mot. Intrínseca	1959	21	60	46,16	4,785	-,152	,055	,859	,111
Mot. Extrínseca	1959	15	59	38,06	5,453	-,171	,055	,323	,111
N	1959								

Fonte: Autor (2016).

Estes valores podem-se resumir na Tabela 18:

Tabela 18 – Resumo das estatísticas descritivas da MO, MI e ME

	Média	Média acumulada	Mediana	Moda	Desvio Padrão	Skewness	St Error	Kurtosis	St. Erro
MO	2.807 <i>(valor médio 2)</i>	84.22 <i>(valor médio 60)</i>	84	85	7.569	-.090	.055	1.036	.111
MO Intrínseca	3.077 <i>(valor médio 2)</i>	46.16 <i>(valor médio 30)</i>	46	45	4.785	-.152	.055	.859	.111
MO Extrínseca	2.537 <i>(valor médio 2)</i>	38.06 <i>(valor médio 30)</i>	38	37	5.453	-.171	.055	.323	.111

Fonte: Autor (2016).

Desta forma constata-se que os militares se encontram motivados com as FFAA, assumindo maior relevo a MI (valor médio 3,077 (acima da média 2) e valor de média acumulada 46,16 (acima da média 30), traduzindo-se na vontade de trabalhar, na realização dos objetivos, no desempenho das tarefas, na força que leva à ação, na resistência e na resiliência.

Desenvolvem igualmente a ME (valor médio 2,537 (acima da média 2) e valor de média acumulado 38,06 (acima da média 30), sendo inerente às condições de trabalho, à chefia, aos colegas, ao ambiente de trabalho, ao salário e a outros aspetos indiretamente relacionados com o trabalho, estando assim relacionada com respostas a elementos extras ao trabalho, tais como recompensas, reconhecimento ou dedicação a outras pessoas.

Desta forma, validam-se as hipóteses assumidas:

- **H2a** – Os militares das FFAA assumem comportamentos intrinsecamente motivados (MI); e
- **H2b** – Os militares das FFAA assumem comportamentos extrinsecamente motivados (ME).

Permitindo responder à **QD 2**: Qual o padrão de motivação dos militares da FFAA?

Verifica-se que os militares estão motivados com as FFAA, com maior incidência para a motivação intrínseca, sendo igualmente motivados extrinsecamente, por esta ordem de grandeza.

3.2 Fidelidade

A fiabilidade de um instrumento é definida como a qualidade em garantir com um determinado grau de confiança a precisão das medidas efetuadas (Hill e Hill, 2000). Conforme referido (Leandro e Freire, 1997), o conceito de fidelidade fornece-nos informações relativamente à capacidade que determinado instrumento tem para avaliar a mesma coisa quando aplicado em dois momentos diferentes aos mesmos sujeitos (estabilidade de resultados), bem como a sua consistência interna ou homogeneidade dos itens que compõem esse mesmo instrumento.

A fim de se determinar os índices de consistência interna recorreu-se ao cálculo do coeficiente “*Alpha de Cronbach*” (Tabela 19).

Neste estudo, todas as escalas de CO apresentaram coeficientes de *Alpha de Cronbach* superiores a 0.70 satisfazendo o critério de Nunnally (1978).

Tabela 19 – Coeficientes de fiabilidade: Escala de CO

Escalas	Nº de Itens	<i>Alpha de Cronbach</i>
Comprometimento Afetivo (COAfe)	7	0.845
Comprometimento Normativo (CONor)	6	0.828
Comprometimento Calculativo (COCal)	6	0.772

Fonte: Autor (2016).

A escala do COAfe obteve um coeficiente *Alpha de Cronbach* de 0.845 (praticamente idêntico ao resultado de 0.85 (Meyer e Allen, 1997), superior a 0.82 (Meyer, et al., 2002), superior a 0.84 (Mairros, 2014), superior a 0.50 (Freitas, 2010) e ligeiramente inferior aos 0.91 (Nascimento, Lopes e Salgueiro, 2008). A escala de CONor obteve um coeficiente de 0.828 (valor superior a 0.73 em (Meyer e Allen, 1997) e (Meyer, et al., 2002), superior a 0.5 (Freitas, 2010), e inferior 0.84 (Mairros, 2014) e (Nascimento, Lopes e

Salgueiro, 2008). Finalmente, a escala de COCal obteve um coeficiente de 0.772 (superior a 0.76 (Meyer, et al., 2002), superior a 0.75 (Mairós, 2014) e ligeiramente inferior a 0.79 (Meyer e Allen, 1997), inferior a 0.85 (Freitas, 2010) e a 0.91 (Nascimento, Lopes e Salgueiro, 2008).

Para determinar o contributo de alguns itens na escala de CO observou-se as colunas de correlação entre os *scores* do item e o total da escala (correlação de item-total corrigida) e o coeficiente de determinação múltipla (R^2) entre o item e os restantes itens da escala. Observou-se que todos os itens apresentavam um bom contributo pelo que nenhum foi eliminado (Tabela 20).

Tabela 20 – Estatística de item-total: Escala de CO

	Média (se item retirado)	Variância (se item retirado)	Correlação item-total corrigida	Correlação Múltiplos Quadráticos	Alpha de Cronbach (se item retirado)
COC_1	83,40	299,845	,289	,283	,842
COA_2 (I)	81,84	292,569	,466	,500	,834
COC_3	83,06	293,607	,349	,330	,840
CON_4	83,62	283,857	,541	,446	,830
CON_5 (I)	82,28	288,049	,467	,375	,834
COA_6	81,53	298,393	,464	,417	,835
COA_7 (I)	81,85	294,479	,413	,493	,836
CON_8	83,84	281,450	,556	,544	,829
COA_9	82,79	294,288	,413	,286	,836
COA_10	81,54	297,428	,466	,438	,835
COA_11	82,17	283,149	,589	,424	,828
CON_12	84,19	281,559	,553	,510	,829
COC_13	84,02	305,886	,192	,293	,847
COC_14	83,09	298,150	,319	,241	,841
COA_15 (I)	81,58	296,913	,431	,555	,836
COC_16	83,51	301,761	,251	,465	,844
COC_17	82,85	292,820	,395	,355	,837
CON_18	82,72	282,360	,614	,492	,827
CON_19	83,75	287,349	,490	,305	,833

Fonte: Autor (2016).

Relativamente à escala WPI, foram utilizadas as escalas MI e ME de uma forma global. A escala de MI obteve um *Alpha de Cronbach* de 0.766 (superior a 0.74 (Mairós, 2014) e 0.75 (Amabile, Hennessey e Tighe, 1994). Por sua vez, a escala de ME obteve um *Alpha de Cronbach* de 0.699 (idêntica aos 0.70 (Amabile, Hennessey e Tighe, 1994) e superior a 0.54 (Mairós, 2014).

Foi igualmente conduzido um teste de correlação entre os *scores* do item e o total da escala (correlação de item-total corrigida) e o coeficiente de determinação múltipla (R^2) entre o item e os restantes itens da escala,

apresentando todos os itens um bom contributo pelo que nenhum foi eliminado (Tabela 21).

Tabela 21 – Estatística de item-total: Escala de WPI

	Média (se item retirado)	Variância (se item retirado)	Correlação item-total corrigida	Correlação Múltiplos Quadráticos	Alpha de Cronbach (se item retirado)
MI_1	80,95	53,635	,364	,507	,711
ME_2	81,85	52,748	,322	,250	,712
MI_3	80,98	53,433	,406	,582	,709
ME_4	81,37	50,765	,488	,400	,699
MI_5	81,04	53,687	,366	,507	,711
ME_6	81,44	50,531	,490	,423	,699
MI_7	80,66	53,852	,379	,364	,711
ME_8 (I)	81,73	56,942	-,013	,100	,735
MI_9	81,21	53,890	,314	,234	,714
ME_10	81,50	52,517	,380	,253	,708
MI_11	81,06	52,598	,394	,251	,708
ME_12	81,80	51,753	,359	,264	,709
MI_13	81,43	53,721	,310	,184	,713
ME_14	81,77	51,997	,367	,297	,708
MI_15	80,67	54,919	,243	,376	,718
ME_16 (I)	82,13	57,352	-,047	,292	,737
MI_17	80,86	53,659	,364	,262	,711
MI_18 (I)	81,89	58,724	-,156	,179	,744
ME_19	82,34	55,556	,091	,215	,728
MI_20	81,52	56,224	,045	,145	,731
ME_21	81,67	53,348	,306	,215	,713
MI_22	81,08	53,723	,373	,240	,711
ME_23	81,14	54,366	,272	,251	,716
MI_24	81,31	53,609	,301	,176	,714
MI_25	80,84	53,653	,379	,367	,711
ME:26	82,01	54,898	,144	,159	,725
MI_27 (I)	81,60	58,702	-,157	,295	,742
ME_28 (I)	81,60	56,161	,054	,171	,730
ME_29	81,56	55,526	,118	,204	,725
ME_30	81,32	53,080	,309	,223	,713

Fonte: Autor (2016).

3.3 Validade

Um índice de validade traduz “o grau em que um teste mede o que visa medir” (Freeman, 1990, p. 98).

De forma a validar o constructo CO, e confirmar os fatores originais que constituem o COAfe, CONor e COCal, conduziu-se uma análise fatorial de componentes principais, seguida de Rotação Varimax.

Assim, foram extraídos três fatores que no seu conjunto explicam 53,1% da variância acumulada (Tabela 22).

Tabela 22 – Estrutura fatorial da Escala de Comprometimento Organizacional

Fatores	Valor próprio	Variância Explicada (%)	Variância Acumulada (%)
Fator I	5,508	28,988	28,988
Fator II	2,995	15,762	44,750
Fator III	1,587	8,350	53,100

Fonte: Autor (2016).

Considerando a correlação existente entre as variáveis e os fatores, bem como a utilização da rotação ortogonal de fatores (Varimax), onde se pretende maximizar as saturações de alguns itens, os quais podem ser usados para compreender o significado do fator, optou-se por considerar as variáveis que tivessem um peso superior a + / - 0.45 para a formação de cada fator (Tabela 23).

Tabela 23 – Matriz Fatorial da Escala de Comprometimento Organizacional

Sub-Escalas	Itens	Fator I	Fator II	Fator III
Comprometimento Organizacional Afetivo	2 (I)	.781	.129	.020
	6	.714	.151	.033
	7 (I)	.743	.111	-.065
	9	.480	.313	.024
	10	.699	.189	.013
	11	.579	.373	.179
	15(I)	.815	.042	-.037
Comprometimento Organizacional Normativo	4	.185	.753	.078
	5 (I)	.450	.473	-.048
	8	.158	.831	.049
	12	.101	.815	.133
	18	.457	.603	.083
	19	.161	.556	.265
Comprometimento Organizacional Calculativo	1	.103	-.002	.625
	3	-.019	.181	.677
	13	-.179	.104	.621
	14	.070	.079	.624
	16	-.074	-.040	.811
	17	.074	-.147	.698

Fonte: Autor (2016).

O **1º fator** com valor próprio 5.508, explica **28.988%** da variância total de resultados. Os itens que apresentam uma saturação superior a 0.45 (COA 2 (I), COA 6, COA 7 (I), COA 9, COA 10, COA 11 e COA 15 (I)) pertencem todos à escala do **Comprometimento Organizacional Afetivo**.

Em relação ao modelo original (Meyer e Allen, 1997) e adaptado (Nascimento, Lopes e Salgueiro, 2008), verifica-se a adoção do item 10 (As FFAA merecem a minha lealdade), o qual na escala inicial pertencia ao CONor, ficando o COAfe com um conjunto global de sete itens.

O **2º fator** com valor próprio 2.995, explica **15.762%** da variância total dos resultados. Os itens que apresentam uma saturação superior a 0.45 (CON 4, CON 5 (I), CON 8, CON 12, CON 18 e CON 19) pertencem à escala do **Comprometimento Organizacional Normativo** (Tabela 23). Em relação ao modelo original (Meyer e Allen, 1997) e adaptado (Nascimento, Lopes e Salgueiro, 2008), verifica-se a adoção do item 19 (Como já dei tanto às FFAA, não considero atualmente a possibilidade de trabalhar numa outra empresa), o qual na escala inicial pertencia ao COCal, ficando o CONor com um conjunto global de seis itens.

Finalmente o **3º fator** apresenta um valor próprio de 1.587, explicando **8.35%** da variância total dos resultados. Os itens que apresentam uma saturação superior a 0.45 (COC 1, COC 3, COC 13, COC 14, COC 16 e COC 17) pertencem à escala do **Comprometimento Organizacional Calculativo**. Neste estudo o COCal ficou com um conjunto global de seis itens.

3.4 Análise das Medidas de Associação

No tratamento estatístico e de forma a responder aos objetivos e às hipóteses de investigação, efetuou-se um cruzamento de todas as variáveis em estudo, com particular relevância para as variáveis da escala do CO (COAfe, CONor e COCal) e as variáveis da MO (MI e ME).

De modo a avaliar a associação entre as variáveis de CO e MO foi utilizado o coeficiente de correlação de *Pearson* (r), o qual mede a intensidade e a direção da associação de tipo linear entre duas variáveis quantitativas. Este coeficiente varia entre -1 e $+1$, sendo que $r > 0$ as variáveis variam no mesmo sentido e $r < 0$ as variáveis variam em sentido oposto, considerando que quanto mais próximo de 1, mais forte é a associação entre as variáveis (Marôco, 2014).

Da análise aos resultados indicados na Tabela 24, verifica-se que o COAfe e o CONor estão correlacionados de uma forma positiva e significativa ($p \leq 0.01$) entre si ($r = 0.550$, $p \leq 0.000$ – segundo alguns autores a dimensão normativa pode muitas vezes ser confundida com a afetiva, no entanto, na componente normativa não há entusiasmo, dedicação e ligação

emocional (vínculo psicológico), permanecendo os colaboradores na organização enquanto a obrigação moral for suficientemente forte (Meyer e Allen, 1997) e (Meyer, Becker e Vandenberghe, 2004), ou sentirem que já não estão em dívida para com esta (Scholl, 1981) e com a MI (r (COAfe) = **0.203**, $p \leq 0.000$ e r (CONor) = **0.129**; $p \leq 0.000$).

Tabela 24 – Correlações das variáveis

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.SEXO	Correlação	1									
	Pearson Sig. (2-tailed)										
2.IDADE	Correlação	-,134**	1								
	Pearson Sig. (2-tailed)	,000									
3.RAMO	Correlação	,023	,150**	1							
	Pearson Sig. (2-tailed)	,316	,000								
4.CATEGORIA	Correlação	-,017	-,409**	-,132**	1						
	Pearson Sig. (2-tailed)	,441	,000	,000							
5.PRSTSERVIÇO	Correlação	,158**	-,674**	-,157**	,559**	1					
	Pearson Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000						
6.CO Afet	Correlação	-,048*	,227**	-,023	-,262**	-,286**	1				
	Pearson Sig. (2-tailed)	,034	,000	,301	,000	,000					
7.CO Norm	Correlação	,012	-,091**	-,071**	,027	,032	,550**	1			
	Pearson Sig. (2-tailed)	,604	,000	,002	,224	,151	,000				
8.CO Calc	Correlação	,092**	-,182**	-,109**	,030	,110**	,046*	,230**	1		
	Pearson Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,183	,000	,040	,000			
9.Mot. Intrínseca	Correlação	,000	-,024	-,014	-,035	-,031	,203**	,129**	-,038	1	
	Pearson Sig. (2-tailed)	,988	,294	,548	,120	,173	,000	,000	,093		
10.Mot. Extrínseca	Correlação	-,039	-,199**	-,055*	,111**	,219**	-,090**	,012	,183**	,092**	1
	Pearson Sig. (2-tailed)	,088	,000	,014	,000	,000	,000	,589	,000	,000	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Fonte: Autor (2016).

Por outro lado verifica-se que o CONor se correlaciona de uma forma positiva e significativa com o COCal ($r = 0.230$, $p \leq 0.000$) e que o COCal se correlaciona de uma forma positiva e significativa com a ME ($r = 0.183$, $p \leq 0.000$).

Esta associação de variáveis (COAfe com MI e COCal com ME) será corroborada com o teste da regressão múltipla que se explanará adiante.

Fica assim provado que o CO e a MO estão diretamente correlacionados, validando-se as hipóteses assumidas:

- **H3a** – O Comprometimento Afetivo (COAfe) é a dimensão do comprometimento com maior capacidade de previsão da Motivação Intrínseca (MI);
- **H3b** – O Comprometimento Calculativo (COCal) é a dimensão do comprometimento com maior capacidade de previsão da Motivação Extrínseca (ME);

Permitindo responder à **QD3**: Qual a relação entre o comprometimento organizacional e a motivação dos militares das FFAA?

Constata-se que os militares intrinsecamente motivados desenvolvem padrões de comprometimento afetivo (e igualmente normativo mas este em menor grau) uma vez que estas variáveis apresentam uma convergência clara, estão ligadas aos objetivos organizacionais e ao desejo de permanecer na organização. De igual modo, os militares extrinsecamente motivados desenvolvem padrões de comprometimento calculativo (e igualmente normativo mas este em menor grau) apresentando-se ambas as variáveis ligadas às recompensas, reconhecimentos ou custos associados.

3.5 Análise da capacidade de previsão da motivação

Conforme indicado no parágrafo anterior, conduziu-se duas regressões múltiplas, considerando as variáveis da motivação (MI e ME) como variáveis dependentes, de forma a examinar e a comprovar qual das dimensões do CO (COAfe, CONor e COCal) tem maior capacidade de previsão ou de explicação relativamente às variáveis da motivação (Tabelas 25 e 26).

Foram introduzidas as variáveis que registaram correlações significativas com a escala de MI e ME, de acordo com o método *stepwise*².

Fixando a MI como variável dependente os resultados indicam que ficaram retidas as variáveis COAfe ($\beta = 0.207$; Teste $t = 7.124$; $p \leq 0.000$), COCal ($\beta = -0.069$; Teste $t = -2.972$; $p \leq 0.003$) e Idade ($\beta = -0.105$; Teste $t = -3.426$; $p \leq 0.001$). Este modelo explica 5,1% (R^2) da variância da MI, considerando a equação como um todo, o teste F é de 13.197 e o nível de significância é descrito como sendo de 0.000 (o que significa $p < 0.0005$), indicando que é extremamente improvável que o R da população seja zero.

² Retém as variáveis por ordem de importância.

Tabela 25 – Regressão múltipla: MI como variável dependente

Variáveis incluídas	Resumo do Modelo				Coeficientes Estandar- dizados		
	R ²	Erro Padrão	F	Sig. F	Beta	t	Sig.t
Comprometimento Afetivo	0.051	0.047	13.197	.000	.207	7.124	.000
Comprometimento Calculativo					-.069	-2.972	.003
Idade					-.105	-3.426	.001

Fonte: Autor (2016).

O COAfe apresenta um valor de Beta (coeficiente de regressão estandarizado) de 0.207, indicando que esta variável tem uma influência de 20,7% na variável MI. O teste t apresenta um resultado de 7.124 e uma significância estatística de 0.000 ($p < 0.0005$), indicando que o coeficiente de regressão individual para a variável COAfe tem baixa probabilidade de ser igual a zero na população.

A interpretação destes resultados indica-nos que o COAfe é a variável que mais explica e influencia a MI, aumentando a MI à medida que aumenta o COAfe, confirmando-se assim, que o COAfe é a dimensão do CO com maior capacidade de previsão da MI, validando-se, uma vez mais, a H3a.

Considerando a ME como variável dependente os resultados revelam que ficaram retidas as variáveis COCal ($\beta = 0.174$; Teste $t = 7.667$; $p \leq 0.000$), forma de prestação de serviço ($\beta = 0.181$; Teste $t = 5.537$; $p \leq 0.000$), motivação intrínseca ($\beta = 0.116$; Teste $t = 5.275$; $p \leq 0.000$) e sexo ($\beta = -0.094$; Teste $t = -4.242$; $p \leq 0.000$).

Tabela 26 – Regressão múltipla: ME como variável dependente

Variáveis incluídas	Resumo do Modelo				Coeficientes Estandar- dizados		
	R ²	Erro Padrão	F	Sig. F	Beta	t	Sig. t
Comprometimento Calculativo	0.098	0.094	23.649	.000	.174	7.667	.000
Sexo					-.094	-4.242	.000
Forma prestação serviço					.181	5.537	.000
Motivação Intrínseca					.116	5.275	.000

Fonte: Autor (2016).

Este modelo explica 9,8% (R²) da variância da ME, considerando a equação como um todo, o teste F é de 23.649 e o nível de significância é descrito como sendo de 0.000 (o que significa $p < 0.0005$), indicando que é

extremamente improvável que o R da população seja zero. O COCal apresenta um valor de Beta (coeficiente de regressão estandardizado) de 0.174, indicando que esta variável tem uma influência de 17,4% na variável ME. O teste t apresenta um resultado de 7.667 e uma significância estatística de 0.000 ($p < 0.0005$), indicando que o coeficiente de regressão individual para a variável COCal tem baixa probabilidade de ser igual a zero na população.

A interpretação destes resultados indica-nos que o COCal é a dimensão do CO que mais explica e influencia a ME, aumentando a ME à medida que aumenta o COCal, validando-se, uma vez mais, a H3b.

Em suma, conforme explanado, validam-se as hipóteses formuladas (Tabela 27).

Tabela 27 – Resumo do teste de hipóteses

Hipóteses	Teste
H1a: Os militares das FFAA desenvolvem um Comprometimento Afetivo (COAfe) para com a organização;	√
H1b: Os militares das FFAA desenvolvem um Comprometimento Normativo (CONor) para com a organização;	√
H1c: Os militares das FFAA desenvolvem um Comprometimento Calculativo (COCal) para com a organização;	√
H2a: Os militares das FFAA assumem comportamentos intrinsecamente motivados (MI);	√
H2b: Os militares das FFAA assumem comportamentos extrinsecamente motivados (ME);	√
H3a: O Comprometimento Afetivo (COAfe) é a dimensão do comprometimento com maior capacidade de previsão da Motivação Intrínseca (MI);	√
H3b: O Comprometimento Calculativo (COCal) é a dimensão do comprometimento com maior capacidade de previsão da Motivação Extrínseca (ME);	√

Fonte: Autor (2016).

Permitindo responder à questão central:

- **De que forma o comprometimento organizacional influencia as motivações dos militares das FFAA?**

Constata-se que o comprometimento organizacional influencia as motivações dos militares em todo o espectro, nomeadamente o **comprometimento afetivo** (e igualmente normativo mas este em menor grau) influencia positivamente e prevê os comportamentos **motivacionais intrínsecos** e o **comprometimento calculativo** (e igualmente normativo mas este em menor grau) influencia positivamente e prevê os comportamentos **motivacionais extrínsecos**.

3.6 Análise das variáveis sociodemográficas no comprometimento organizacional e na motivação

Conforme mencionado anteriormente achou-se pertinente analisar a influência das variáveis sociodemográficas nos níveis de CO e MO (em virtude de apresentarem fortes níveis de correlação com essas variáveis). Assim, para cada uma das variáveis: categoria, forma de prestação de serviço, Ramo, idade e género (sexo) foi utilizada uma análise de variância (ANOVA).

3.6.1 Análise da categoria no CO e MO

Face aos dados obtidos pode-se verificar que todos os militares se encontram comprometidos e motivados ao nível global (acima do ponto médio em todas as categorias), apesar de existirem diferenças significativas ao nível particular (Tabela 28).

Tabela 28 – Diferenças por Categoria: ANOVA

		N	Média	Desvio Padrão	F	Sig.
CO	Oficial	889	88,99	16,327	8,925	0,000
	Sargento	566	87,34	19,554		
	Praça	504	84,77	18,584		
	Total	1959	87,42	17,969		
COAfe	Oficial	889	40,40	7,378	85,529	0,000
	Sargento	566	39,39	8,454		
	Praça	504	34,80	8,441		
	Total	1959	38,67	8,306		
CONorm	Oficial	889	23,93	8,684	0,759	0,468
	Sargento	566	24,14	8,879		
	Praça	504	24,51	7,822		
	Total	1959	24,14	8,528		
COCal	Oficial	889	24,66	8,187	5,592	0,004
	Sargento	566	23,81	8,439		
	Praça	504	25,46	7,355		
	Total	1959	24,62	8,076		
MO	Oficial	889	84,20	6,995	15,135	0,000
	Sargento	566	83,04	7,784		
	Praça	504	85,58	8,109		
	Total	1959	84,22	7,579		
MI	Oficial	889	46,28	4,396	1,604	0,201
	Sargento	566	46,27	4,886		
	Praça	504	45,83	5,296		
	Total	1959	46,16	4,785		
ME	Oficial	889	37,92	5,306	41,821	0,000
	Sargento	566	36,78	5,379		
	Praça	504	39,75	5,365		
	Total	1959	38,06	5,453		

Fonte: Autor (2016).

Ao nível global verifica-se que os maiores níveis de CO registam-se na categoria de oficiais (88.99) seguida da categoria de sargentos (87.34) e por último a categoria de praças (84.77), obtendo-se valores de $F=8.925$ e com níveis de significância $p=0.000$. Ao nível global da MO verifica-se que a categoria de praças é a que obtém maiores valores (85.58), seguida da categoria de oficiais (84.20) e finalmente a categoria de sargentos (83.04), obtendo-se valores de $F=15.135$ e níveis de significância $p=0.000$.

Os níveis de MI são superiores aos níveis de ME em todas as categorias, o que segundo (Gagné e Deci, 2005) é o mais desejável quer para a organização quer para a satisfação dos indivíduos. Desta forma, os militares intrinsecamente motivados (os oficiais apresentam valores superiores em relação aos sargentos e às praças) terão níveis superiores de satisfação com o trabalho, com maiores probabilidades de se poderem envolver em atividades extralaborais (Schaufeli, Taris e Bakker, 2008).

O facto de os militares apresentarem níveis inferiores de ME (as praças apresentam maiores valores, seguidos dos oficiais e sargentos) indica que estes consideram que têm satisfeitas as suas necessidades monetárias e de reconhecimento, não lhes dando tanta importância em comparação com a realização das tarefas que lhes trazem satisfação e o entusiasmo do trabalho em si (Vallerand, 1993; Cunha, et al., 2014).

Na análise geral do CO verifica-se que os militares estão bastante comprometidos com as FFAA, revelando-se muito favorável, principalmente porque a média mais elevada é a do COAfe, considerando que este tipo de CO é a principal ferramenta para influenciar de forma positiva os aspetos da motivação (Allen e Meyer, 1991; Nascimento, Lopes e Salgueiro, 2008).

Numa análise particular regista-se que os oficiais são os que revelam maiores valores do COAfe (40.40) por oposição às praças que revelam valores menores (34.80) verificando-se que existem diferenças significativas entre estas categorias. A interpretação destes resultados indica que os colaboradores que revelem um forte COAfe estão entusiasmados com o trabalho que desenvolvem, empenhando-se em contribuir para o sucesso da organização (Meyer e Allen, 1997; Meyer, Becker e Vandenberghe, 2004), não considerando abandonar a organização (*turnover*) (Meyer, et al., 2002).

Por outro lado a categoria das praças é a que apresenta maiores valores de COCal (25.46) e de ME (39.75) reforçando a ideia de que estes militares estão comprometidos com as FFAA, por não terem alternativas ou face aos custos associados que terão caso saiam destas. Os níveis de COCal mais elevados indicam que os colaboradores esforçam-se nas suas funções tendo em vista a realização dos seus objetivos pessoais, permanecendo na organização enquanto não surgir outra alternativa, ou devido aos elevados custos associados à

mudança de emprego (Meyer e Herscovitch, 2001; Meyer, Becker e Vandenberghe, 2004). Paralelamente, são a categoria que sente maior necessidade de obter recompensas materiais, monetárias e sociais, associado à ME.

3.6.2 Análise da forma de prestação de serviço no CO e MO

Ao nível global verifica-se que os militares QP têm maior comprometimento organizacional (88.24), em oposição aos militares RC/RV (85.63), com valores de $F = 8.893$; $p=0.003$ (verificando-se diferenças significativas entre estas duas formas de prestação de serviço), enquanto os militares RC/RV são mais motivados (85.77), contrapondo os valores para o QP (83.51), com valores de $F = 37.900$; $p=0.000$ (verificando-se diferenças significativas entre estas duas formas de prestação de serviço) (Tabela 29).

Tabela 29 – Diferenças por forma de prestação de serviço: ANOVA

		N	Média	Desvio Padrão	F	Sig.
CO	QP	1348	88,24	18,063	8,893	0,000
	RV/RC	611	85,63	17,641		
	Total	1959	87,42	17,969		
COAfe	QP	1348	40,26	7,817	174,128	0,000
	RV/RC	611	35,14	8,269		
	Total	1959	38,67	8,306		
CONorm	QP	1348	23,95	8,916	2,064	0,151
	RV/RC	611	24,55	7,593		
	Total	1959	24,14	8,528		
COCal	QP	1348	24,02	8,370	23,991	0,000
	RV/RC	611	25,94	7,218		
	Total	1959	24,62	8,076		
MO	QP	1348	83,51	7,520	37,900	0,000
	RV/RC	611	85,77	7,483		
	Total	1959	84,22	7,579		
MI	QP	1348	46,26	4,754	1,857	0,173
	RV/RC	611	45,94	4,850		
	Total	1959	46,16	4,785		
ME	QP	1348	37,26	5,414	98,222	0,000
	RV/RC	611	39,83	5,114		
	Total	1959	38,06	5,453		

Fonte: Autor (2016).

A interpretação destes resultados poderá estar associado ao vínculo que os militares do QP já efetuaram com a organização, levando-os a “sentir” a organização, daí terem maiores valores de COAfe (40,26, com $F=174,128$; e $p=0.000$ (verificam-se diferenças significativas) e maiores valores na MI

(46,26, com $F=98,222$; $p=0.000$ (verificam-se diferenças significativas), associado neste caso à realização de objetivos, à satisfação do próprio na sua atividade de trabalho, levando ao envolvimento nas tarefas, à autodeterminação e à competência.

Os militares RV/RC desenvolvem maiores valores de COCal (25,94, com $F=23,991$; $p=0.000$ (verificam-se diferenças significativas), desenvolvendo sentimentos de necessidade de pertencer à organização, mantendo-se ligados à organização devido ao reconhecimento que os custos associados com a saída da mesma, quer pela ausência de alternativas de emprego, quer pelo sentimento de que os sacrifícios pessoais gerados pela sua saída serão elevados. Em complemento, encontram-se mais motivados extrinsecamente (39,83, com $F=98,222$; $p=0.000$ (verificam-se diferenças significativas), associando-se esta motivação a situações onde os indivíduos tentam satisfazer as suas necessidades de uma forma indireta, mais concretamente através de recompensas materiais ou financeiras (Osterloh e Frost, 2002), ambiente de trabalho, salário e a outros aspetos indiretamente relacionados com o trabalho ligando-se a elementos extras ao trabalho, tais como recompensas, reconhecimento ou dedicação a outras pessoas.

Este tipo de motivação é exercido com o intuito de mostrar dedicação e confiança para com o serviço, ganhando a confiança do chefe para que possam usufruir de uma eventual entrada para um vínculo permanente com a organização.

De uma forma geral, os militares mais novos (RV/RC) têm tendência a dar mais importância a aspetos monetários, recompensas ou reconhecimento, ao contrário dos militares mais velhos (QP), que trabalham com entusiasmo partilhando os objetivos organizacionais e transmitindo orgulho e paixão pela organização (Meyer e Allen, 1997).

3.6.3 Análise do Ramo no CO e MO

Ao nível global (Tabela 30) verifica-se que a Marinha é o Ramo com maiores níveis de CO (88.58), sendo igualmente o Ramo mais motivado (84.82). O Exército é o segundo Ramo em CO (88.20) e MO (84.06).

Tabela 30 – Diferenças por Ramo: ANOVA

		N	Média	Desvio Padrão	F	Sig.
CO	Marinha	535	88,58	17,845	13,790	0,000
	Exército	1125	88,20	17,302		
	F. Aérea	299	82,45	19,804		
	Total	1959	87,42	17,969		
COAfe	Marinha	535	38,99	7,994	0,589	0,555
	Exército	1125	38,58	8,294		
	F. Aérea	299	38,42	8,888		
	Total	1959	38,67	8,306		
CONorm	Marinha	535	24,10	8,470	18,375	0,000
	Exército	1125	24,86	8,354		
	F. Aérea	299	21,52	8,790		
	Total	1959	24,14	8,528		
COCal	Marinha	535	25,49	8,074	13,779	0,000
	Exército	1125	24,77	7,742		
	F. Aérea	299	22,50	8,926		
	Total	1959	24,62	8,076		
MO	Marinha	535	84,82	7,834	2,505	0,082
	Exército	1125	84,06	7,597		
	F. Aérea	299	83,75	6,986		
	Total	1959	84,22	7,579		
MI	Marinha	535	46,42	4,761	1,826	0,161
	Exército	1125	45,98	4,877		
	F. Aérea	299	46,35	4,451		
	Total	1959	46,16	4,785		
ME	Marinha	535	38,40	5,695	3,244	0,039
	Exército	1125	38,07	5,357		
	F. Aérea	299	37,40	5,320		
	Total	1959	38,06	5,453		

Fonte: Autor (2016).

Finalmente, a Força Aérea é o Ramo com menores valores de CO (82.45) e MO (83.75), registrando-se um F (CO) = 13.790; $p=0.000$ (verificam-se diferenças significativas entre os Ramos) e um F (MO) = 2.505; $p=0.082$.

A interpretação destes resultados poderá estar relacionada com a cultura organizacional e com maiores perspectivas de saídas profissionais existentes nos militares da Força Aérea em relação aos militares da Marinha e do Exército.

A nível particular verifica-se que a Marinha é o Ramo com maiores valores de COAfe, COCal (este maioritariamente nos RC), MI e ME (este igualmente maioritariamente nos RC), enquanto o Exército tem maiores

valores no CONor (24,86, com $F=18,375$; $p=0.000$ (verificam-se diferenças significativas entre os Ramos), demonstrando uma obrigação em permanecer na organização, principalmente pela interiorização dos seus objetivos, valores e missão. A Força Aérea, tal como na componente global, revela valores inferiores em todos os fatores, revelando os seus militares um menor desejo, obrigação e necessidade de permanecer na organização, motivado com as eventuais maiores possibilidades de reconhecimento ou alternativas de emprego fora da organização.

3.6.4 Análise da idade no CO e MO

De acordo com a Tabela 31, os militares com maior idade (mais de 50 anos) são os que desenvolvem maior COAfe (41,57, com $F=36,732$; $p=0.000$) (verificam-se diferenças significativas). Os autores (Mathieu e Zajac, 1990) defendem que o grau de comprometimento dos indivíduos cresce à medida que a sua idade aumenta, situação que no presente estudo apenas se verificou na dimensão afetiva, corroborando estudos anteriores (Monday, Porter e Steers, 1982).

Tabela 31 – Diferenças por Idade: ANOVA

		N	Média	Desvio Padrão	F	Sig.
CO Afet	Menos de 20	21	32,48	10,328	36,732	,000
	20 a 30	737	36,52	8,354		
	30 a 50	994	39,79	7,881		
	Mais de 50	207	41,57	7,849		
	Total	1959	38,67	8,306		
CO Norm	Menos de 20	21	24,71	9,128	7,818	,000
	20 a 30	737	25,32	7,843		
	30 a 50	994	23,37	8,841		
	Mais de 50	207	23,58	8,858		
	Total	1959	24,14	8,528		
CO Calc	Menos de 20	21	25,62	7,074	25,741	,000
	20 a 30	737	26,02	7,297		
	30 a 50	994	24,40	8,240		
	Mais de 50	207	20,60	8,597		
	Total	1959	24,62	8,076		
Mot. Intrínseca	Menos de 20	21	44,38	5,869	2,425	,064
	20 a 30	737	46,28	4,828		
	30 a 50	994	46,24	4,686		
	Mais de 50	207	45,53	4,933		
	Total	1959	46,16	4,785		
Mot. Extrínseca	Menos de 20	21	39,33	5,388	28,247	,000
	20 a 30	737	39,39	5,388		
	30 a 50	994	37,41	5,387		
	Mais de 50	207	36,28	4,939		
	Total	1959	38,06	5,453		

Fonte: Autor (2016).

De uma forma geral verificou-se que os militares entre os 20 e 30 anos, desenvolvem níveis superiores de CONor, COCal, MI e ME, verificando-se igualmente diferenças significativas entre os diferentes grupos de idades.

3.6.5 Análise do género no CO e MO

Finalmente, tal como indicado na Tabela 32, verificou-se que os homens apresentam valores mais elevados de COAfe e de motivação (MI e ME), enquanto as mulheres apresentam maiores valores de CONor e COCal (verificam-se diferenças significativas). Tomando em consideração o ambiente e o contexto militar, os homens têm maior envolvimento e poder nas tomadas de decisões, trazendo-lhes um reforço positivo no seu desempenho aumentando assim a motivação. As mulheres, encontrando-se mais comprometidas, nomeadamente pela obrigação (CONor) e pela necessidade (COCal) de permanecer, centralizam mais a sua vida no trabalho exibindo maiores níveis de CO (Dubin, Champoux e Porter, 1975, p. 411).

Tabela 32 – Diferenças por Género: ANOVA

		N	Média	Desvio Padrão	F	Sig.
CO Afet	MASCULINO	1744	38,81	8,323	4,526	,034
	FEMININO	215	37,53	8,095		
	Total	1959	38,67	8,306		
CO Norm	MASCULINO	1744	24,10	8,582	,269	,604
	FEMININO	215	24,42	8,091		
	Total	1959	24,14	8,528		
CO Calc	MASCULINO	1744	24,36	8,077	16,626	,000
	FEMININO	215	26,73	7,765		
	Total	1959	24,62	8,076		
Mot. Intrínseca	MASCULINO	1744	46,16	4,773	,000	,988
	FEMININO	215	46,15	4,891		
	Total	1959	46,16	4,785		
Mot. Extrínseca	MASCULINO	1744	38,13	5,437	2,920	,088
	FEMININO	215	37,46	5,552		
	Total	1959	38,06	5,453		

Fonte: Autor (2016).

Refira-se que, sendo os questionários anónimos e enviados de uma forma aleatória, não se conseguiu obter na amostra as percentagens de género das FFAA (14% mulheres e 86% homens), não ficando muito longe da realidade (obteve-se 11% de respostas de mulheres e 89% de homens).

Não faz parte do âmbito deste estudo aprofundar a análise das variáveis sociodemográficas indicadas, no entanto estas apresentam informação relevante sobre os militares, podendo ser importantes para as organizações militares, na previsão de comportamentos e criação de estratégias de retenção e de motivação desses militares.

3.6.6 Relação CO versus MO

Finalmente, de forma a verificar se a variável CO está relacionada e altera a variável MO, foram conduzidos testes de correlação de Pearson e de regressão múltipla, fixando a variável MO como dependente, com os resultados que se apresentam nas Tabelas 33 e 34.

Tabela 33 – Correlação CO versus MO

		CO	MO
Comprometimento Organizacional	Correlação Pearson	1	0,121**
	Sig. (2-tailed)		0,000
	Soma dos quadrados e produtos cruzados	632186,644	32189,650
	Covariância	322,874	16,440
	N	1959	1959

** . Correlação significante ao nível 0.01 (2-tailed).

Fonte: Autor (2016).

Verifica-se que o CO e a MO estão correlacionados de uma forma positiva e significativa ($p \leq 0.01$) entre si ($r = \mathbf{0.121}$, $p \leq 0.000$). Fixando a MO como variável dependente (Tabela 34) os resultados indicam que o CO explica 1,5% (R^2) da variância da MO, considerando a equação como um todo, o teste F é de 28.941 e o nível de significância é descrito como sendo de 0.000 (o que significa $p < 0.0005$), indicando que é extremamente improvável que o R da população seja zero.

Tabela 34 – Regressão múltipla CO versus MO

Variáveis incluídas	Resumo do Modelo				Coeficientes Estandarizados		
	R^2	Erro Padrão	F	Sig. F	Beta	t	Sig.t
Comprometimento Organizacional	0.015	0.014	28.941	.000	.121	94.426	.000

Fonte: Autor (2016).

O CO apresenta um valor de Beta de 0.121, indicando que esta variável tem uma influência de 12,1% na variável MO. O teste t apresenta um

resultado de 94.426 e uma significância estatística de 0.000 ($p < 0.0005$), indicando que o coeficiente de regressão individual para a variável CO tem baixa probabilidade de ser igual a zero na população. Desta forma pode-se afirmar que a variável CO está relacionada com a variável MO.

Conclusões

O comportamento organizacional é um campo de estudos que investiga o impacto que indivíduos, grupos e a estrutura têm sobre o comportamento dentro das organizações, com o propósito de utilizar esse conhecimento para promover a melhoria da eficácia organizacional, podendo também ser visto como a forma como as pessoas interagem no grupo social em que se inserem.

No âmbito do tema do presente trabalho, e de forma a compreender o comportamento organizacional nas FFAA, foram sugeridos os seguintes objetivos de investigação:

- Caracterizar o Comportamento Organizacional nas FFAA;
- Definir pelo menos uma variável Micro (pessoas dentro das organizações) e medi-la (ou medi-las) no contexto das FFAA (e.g. competências, personalidade, comprometimento, orientação para o trabalho);
- Estudar o impacto dessa (s) variável (eis) micro organizacionais no desempenho, na produtividade e no comportamento.

Assumiu-se a definição de comportamento organizacional para o presente trabalho como: **Comportamento Organizacional é um campo de estudo teórico-prático, multidisciplinar, que pretende melhorar a produtividade das organizações, através da alteração de comportamentos das pessoas, dos grupos e das organizações.**

Assim, o comportamento organizacional não deve ser analisado como um todo, mas sim, ao nível de análise micro (efetuado ao nível das pessoas), ao nível meso (onde são estudados os grupos e as equipas) e ao nível macro (respeitante à organização como um todo). Desta forma, optou-se por efetuar um estudo ao nível micro, verificando de que forma o comprometimento organizacional influencia as motivações dos militares das FFAA.

Efetuuou-se o enquadramento teórico relativamente às teorias do CO e às teorias da motivação, bem como, as relações que os vários autores atribuem a essas teorias.

Foi adotada uma definição própria de CO: **o Comprometimento Organizacional assenta numa forte crença de aceitação dos valores e objetivos**

organizacionais, na prontidão para exercer um esforço considerável em benefício da organização e num forte desejo de se manter na organização.

De forma a averiguar a eventual relação entre o CO e a MO dos militares das FFAA, conduziu-se um estudo que incidiu sobre a identificação e a caracterização dos níveis de MO e de CO dos militares dos três Ramos das FFAA, quer dos QP, quer do RC / RV, dando a conhecer à organização qual o padrão desses níveis, bem como compreender melhor as relações entre os dois conceitos e as suas dimensões.

Utilizou-se neste modelo de análise um raciocínio dedutivo, baseada no método quantitativo e num desenho comparativo e exploratório, através da aplicação de um questionário extensível a militares do QP e RC/RV, dos três Ramos das FFAA, optando-se por uma amostra estratificada dessa população.

O questionário utilizado tinha um total de 54 perguntas subdivididas em quatro partes: o enquadramento do contexto onde o estudo se insere e os objetivos que se pretendem atingir; os dados sociodemográficos e profissionais; o CO, de forma a medir os níveis de COAfe, de COCal e de CONor; e a medição da MI e da ME.

Assim, tornou-se necessário uma definição de MO, nomeadamente: **a Motivação no trabalho é constituída pelas forças resultantes de origens internas e externas relacionadas com o comportamento no trabalho que determinam a forma, direção, intensidade e duração do esforço que um indivíduo deseja empreender, para alcançar um determinado objetivo.**

Foram recebidos 1959 questionários, discriminados pelos três Ramos, categorias e formas de prestação de serviço, idade e género, compreendendo: 535 militares da Marinha (251 oficiais, 109 sargentos e 175 praças), 1125 militares do Exército (453 oficiais, 362 sargentos e 310 praças) e 299 militares da Força Aérea (185 oficiais, 95 sargentos e 19 praças). De referir que 1348 são militares dos QP e 611 são militares do RV / RC. Em termos de género, 1744 são militares do sexo masculino e 215 militares do sexo feminino. Finalmente, 21 militares têm menos de 20 anos de idade, 737 têm entre 20 a 30 anos de idade, 994 entre 30 a 50 anos de idade e 207 mais de 50 anos de idade.

O estudo permitiu concluir que os militares das FFAA se encontram comprometidos com a organização, resultando um maior comprometimento afetivo (os militares sentem-se emocionalmente ligados, identificados e envolvidos na organização), seguido de um comprometimento calculativo (os militares mantêm-se ligados à organização devido ao reconhecimento dos custos associados com a sua saída) e finalmente, mas não menos importante, um comprometimento normativo (os militares possuem um

sentido de obrigação ou dever moral de permanecer na organização), bem como se encontram motivados, com especial incidência para a MI (militares focados na vontade de trabalhar, na realização de objetivos, desempenho de tarefas, na resistência e resiliência), seguida da ME (militares motivados através de recompensas materiais, financeiras e sociais).

Desta forma foi possível responder à questão central deste estudo, constatando-se que o comprometimento organizacional influencia as motivações dos militares em todo o espectro, nomeadamente o **comprometimento afetivo** (e igualmente normativo mas este em menor grau) influencia positivamente e prevê os comportamentos **motivacionais intrínsecos** e o **comprometimento calculativo** (e igualmente normativo mas este em menor grau) influencia positivamente e prevê os comportamentos **motivacionais extrínsecos**, validando-se todas as hipóteses equacionadas.

Assim, considera-se que se prestou um contributo no estudo do CO e da MO, nomeadamente na interdependência entre estas duas dimensões, conforme demonstrado pelo COAfe na capacidade de previsão da MI e do COCal na capacidade de previsão da ME, sendo legítimo considerar este estudo como uma reflexão válida nestas áreas de investigação no contexto da gestão de recursos humanos das FFAA.

Perante os dados obtidos (1959 inquéritos num universo de cerca de 33000 militares), verificou-se que a Marinha é o Ramo com maior CO e mais motivado, seguindo-se o Exército e finalmente a Força Aérea. Em termos de categoria, os oficiais são mais comprometidos com a organização, seguindo-se a categoria de sargentos e depois as praças. Em termos de motivação a categoria de praças é a mais motivada (essencialmente pela ME), seguida da categoria de oficiais (estes com maior MI) e finalmente a categoria de sargentos. Ao nível global verifica-se que os militares QP têm maior CO, enquanto os militares RC/RV são mais motivados (principalmente na ME).

Considerando os resultados apresentados, e uma vez que o CO está relacionado com a MO, mais precisamente o COAfe afeta a MI e o COCal afeta a ME, uma forma de aumentar estes diferentes tipos de comprometimentos organizacionais passa por aumentar a motivação dos militares das FFAA, quer na forma intrínseca quer na forma extrínseca, pelo que se recomenda aos órgãos de decisão do EMGFA e Ramos, que desenvolvam as seguintes medidas, permitindo aumentar os níveis de motivação:

- Promover uma força de trabalho saudável, satisfazendo as necessidades fisiológicas, através do fornecimento de condições e incentivos para a saúde física e mental;

- Providenciar boas condições de trabalho (salário, emprego estável (RV/RC), preocupação com a segurança no trabalho, ambiente agradável, boas instalações e bons refeitórios);
- Criar oportunidades de socialização, organizando eventos que ajudem a satisfazer as necessidades sociais;
- Reconhecer o desempenho dos militares, distinguindo e premiando a atuação e desempenho em prol dos objetivos;
- Tornar o conteúdo do trabalho mais interessante, reestruturando as tarefas de modo a potenciar o interesse das pessoas na sua realização;
- Promover o enriquecimento horizontal através da execução de funções variadas;
- Promover o enriquecimento vertical dando às pessoas maior responsabilidade sobre o seu trabalho;
- Dar formação às pessoas para melhorar a sua eficácia e eficiência no posto de trabalho;
- Clarificar a relação entre desempenho e recompensas;
- Garantir que os procedimentos são transparentes e consistentes para diferentes pessoas e que a imparcialidade é praticada.

Quanto às limitações deste estudo verificou-se uma fragilidade na divulgação dos questionários por *email* aos militares, nomeadamente na categoria de praças, por a utilização desta ferramenta eletrónica poder ser limitada ou inexistente no seu local de trabalho, o que significa a impossibilidade de alguns destes militares poderem aceder ao questionário e assim fazerem parte deste estudo.

Como investigações futuras, e uma vez que se verificaram diferenças significativas em vários indicadores medidos entre Ramos e entre categorias, nomeadamente no CO e na MO, seria pertinente conduzir estudos para verificar as razões que estão subjacentes a essas diferenças, bem como as medidas necessárias para dirimi-las ou mitigá-las. Desta forma, seria importante aprofundar as associações que o comprometimento organizacional pode apresentar nos comportamentos e expectativas, bem como as associações que a motivação pode produzir na produtividade e satisfação no trabalho.

Adicionalmente, e de forma a complementar esta investigação, seria igualmente interessante conduzir-se um estudo para verificar a associação entre o CO e a cultura organizacional entre Ramos, verificando se as diferenças significativas registadas no CO como um todo, nomeadamente entre

a Marinha e a Força Aérea, podem estar ou não relacionadas com o tipo de cultura organizacional existente.

Finalmente, seria igualmente importante verificar em estudos futuros, se os antecedentes e consequentes do CO podem estar relacionados com as variáveis constituintes da MO, uma vez que os conceitos se aproximam e interligam.

Bibliografia

- Adams, J., 1965. Inequity in social exchange - Advances in social psychology. *New York: Academic Press*, Volume 2, pp. 267-299.
- Allen, N. e Meyer, J., 1990. The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. *Journal of Occupational Psychology*, Volume 63, pp. 01-18.
- Amabile, H., Hennessey, K. e Tighe, E., 1994. The Work Preferences Inventory: Assessing intrinsic motivational orientations. *Journal of Personality and Social Psychology*, Volume 66 (5), pp. 950-967.
- Barbosa, M., 2009. *A Motivação dos Candidatos à Força Aérea Portuguesa: Adaptação e Validação de um Instrumento*, Lisboa: ISCTE: Dissertação de Mestrado em Psicologia Social e das Organizações.
- Bastos, A., 1993. Comprometimento Organizacional: um balanço dos resultados e desafios que cercam essa tradição de pesquisa. *Revista de Administração de Empresas*, Volume 33 (3), pp. 52-64.
- Becker, H., 1960. Notes on the concept of commitment. *American Journal of Sociology*, Volume 66, pp. 32-40.
- Bilhim, J., 2013. *Teoria organizacional: Estruturas e pessoas*. 7ª ed. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- Brown, R., 1996. Organizational commitment: clarifying the concept and simplifying the existing construct typology. *Journal of Vocational Behavior*, Volume 49, pp. 230-251.
- Bryman, A. e Cramer, D., 1992. *Análise de dados em Ciências Sociais - Introdução às técnicas utilizando o SPSS*. Lisboa: Celta.
- Buchanan, B., 1974. Building Organizational Commitment. The Socialization of Managers in Work Organizations. *Administrative Science Quarterly*, Volume 179, pp. 533-546.

- Chiavenato, I., 2004. *Comportamento Organizacional: a dinâmica do sucesso das organizações*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- Cohen, A., 2003. *Multiple commitments at work: An integrative approach*. Hillsdale: NJ: Lawrence Erlbaum.
- Conselho de Ministros, 2013. *(Resolução do Conselho de Ministros, n.º 19 / 2013) - Reforma Defesa 2020*, Lisboa: Diário da República.
- Cunha, M. P. et al., 2014. *Manual de Comportamento Organizacional e Gestão*. 7ª Ed. ed. Lisboa: RH.
- Deci, E. L., 1971. Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, Volume 18, pp. 105-115.
- Dubin, Champoux, J. e Porter, L., 1975. Central life interests and organizational commitment of blue-collar and clerical workers. *Administrative Science Quarterly*, Volume 20, pp. 411-421.
- Fernando, F. e Sousa, 1997. Aferição do teste WPI (Work Preference Inventory), de T. Amabile, em meio militar. *Revista de Psicologia Militar*, Volume 10, pp. 173-190.
- Freeman, F., 1990. *Teoria e Prática dos Testes Psicológicos*. 2ª ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian.
- Freitas, M. J., 2010. *Os Níveis de Comprometimento em Contexto Organizacional: Estudo de uma Empresa Portuguesa*. Porto: Universidade Fernando Pessoa.
- Gagné, M. e Deci, E., 2005. Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, Volume 26, pp. 331-362.
- Governo, 2015. *Fixação dos efetivos das FFAA para 2015 (Decreto-Lei n.º 31/2015, de 4 de março)*. Lisboa: Diário da República, 2ª Série.
- Greenberg, J. e Baron, R. A., 2003. *Behavior in organizations*. 8 Ed. ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Hackman, J. R. e Oldham, G. R., 1980. *Work redesign*. Reading : MA: Addison-Wesley.
- Herzberg, F., 1968. One more time: how do you motivate employees?. *Harvard Business Review*, Volume 46, pp. 53-62.
- Herzberg, F. e Sniderman, B., 1959. *The motivation to work*. New York: Wiley.
- Hill, M. e Hill, A., 2000. *Investigação por questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Jorge, A., Palma, P. e Baltazar, A., 2015. Comportamento Organizacional. *Revista Científica da Academia da Força Aérea*, Volume 5, pp. 192-210.

- Kanter, R., 1968. Commitment and social organization: A study of commitment mechanisms in utopian communities.. *American Sociological Review*, Volume 33, pp. 499-517.
- Kiesler, C., 1971. *The psychology of commitment: Experiments linking behavior to believe*. San Francisco: CA: Academic Press.
- Kleinginna, P. e Kleinginna, A., 1981. A categorized list of motivation definitions, with a suggestion for a consensual definition. *Motivation and Emotion*, Volume 5, pp. 263 - 291.
- Lado, A. e Wilson, M., 1994. Human resource systems and sustained competitive advantage. *Academic of Management review*, Volume 19, pp. 699-727.
- Leandro, S. A. e Freire, T., 1997. *Metodologia da investigação em psicologia e educação*. Coimbra: APPORT.
- Lepper, M. e Greene, D., 1978. The hidden costs of reward. *NJ: Erlbaum*, pp. 109-148.
- Locke, E. A. e Latham, G. P., 1990. *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs: NJ: Prentice Hall.
- Locke, E. e Latham, G., 1990. *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs: NJ: Prentice Hall.
- Luthans, F. e Kneiter, T., 1982. An idiographic approach to organizational behavior research: The use of single experimental designs and direct measures. *Academic od management Review*, Volume 7, pp. 380-391.
- Maia, V., 2011. *Comprometimento Organizacional nos Operadores de Call Center. Um estudo de caso*, Lisboa: ISEG: Dissertação de Mestrado em Ciências Empresariais.
- Mairos, C., 2014. *O Comprometimento Organizacional e a Motivação dos militares contratados da Marinha Portuguesa*, Lisboa: ISEG: Dissertação de Mestrado em Gestão de Recursos Humanos.
- Marôco, J., 2014. *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. 6ª ed. Lisboa: ReportNumber.
- Maslow, A. R., 1954. *Motivation and Personality*. New York: NY: Harper.
- Mathieu, J. e Zajac, D., 1990. A review and meta-analysis of the antecedents, correlates and consequences of organizational commitment. *Psychological Bulletin*, Volume 108, pp. 171-194.
- McClelland, D., 1961. *The achieving society*. Priceton: NJ: Van Nostand.

- Meyer, J. e Allen, N., 1991. A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resources Management Review*, Volume 1 (1), pp. 61-89.
- Meyer, J. e Allen, N., 1997. *Commitment in the workplace: Theory, Research and Application*. Thousand Oaks: CA: Sage.
- Meyer, J., Allen, N. e Smith, A., 1993. Commitment to organizations and occupations: Extension and test of a three-component conceptualization. *Journal of applied psychology*, Volume 78 (4), p. 538.
- Meyer, J., Becker, T. e Vandenberghe, C., 2004. Employee Commitment and Motivation: a Concetual Analysis and Integrative Model. *Journal of Applied Psychology*, Volume 89, pp. 991-1007.
- Meyer, J. e Herscovitch, L., 2001. Commitment in the workplace: Toward a general model. *Human Resource Management Review*, Volume 11, pp. 299-326.
- Meyer, J., Stanley, D., Herscovich, L. e Topolnytsky, L., 2002. Affetive, Continuance, and Normative Commitment to the organization: A Meta-analysis of Antecedents, correlates and Consequences. *Journal of Vocational Behavior*, Volume 61 (1), pp. 20-52.
- Mitchell, T. e Larson, J., 1987. *People in Organizations: An Introduction to Organizational Behavior*. 3ª Ed. ed. s.l.: McGraw-Hill International Editions.
- Monday, R., Porter, L. e Steers, R., 1982. *Employee-organization linkages: The psychology of commitment, absenteeism, and turnover*. New York: Academic Press.
- Nascimento, J., Lopes, A. e Salgueiro, M., 2008. Estudo sobre a validação do Modelo de Comprometimento Organizacional de Meyer e Allen para o contexto português. *Comportamento Organizacional e Gestão*, Volume 14 (1), pp. 115-133.
- Nunnally, J., 1978. *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Osterloh, B. F. e Frost, J., 2002. The dynamics of motivation of new organizational forms. *International Journal of Economics and Business*, Volume 9, pp. 61-77.
- Pereira, O., 1997. *Fundamentos de Comportamento Organizacional*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Pfeffer, J., 1997. *New directions for organizational theory: Problems and prospects*. Oxford: Oxford University Press.

- Pinder, C. C., 1998. *Motivation in work organizations*. Upper Saddle River: NJ: Prentice Hall.
- Quivy, R. e Campenhoudt, L., 2005. *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 4ª Ed. ed. Lisboa: Gradiva.
- Rego, A., 2003. Climas de Justiça e Comprometimento Organizacional. *Revista Psicologia, Organização de Trabalho*, Volume 3 (1), pp. 27-60.
- Rego, A. et al., 2004. Organizational commitment: Toward a different understanding of the ways people feel attached to their organizations. *Management Research*, Volume 2 (3), pp. 201-218.
- Robbins, S. P., 1999. *Comportamento Organizacional*. 8ª Ed. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A..
- Robbins, S. P., 2002. *Essentials of Organizational Behavior*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Rodriguez, T. e Santos, M., 2006. Nature and antecedents of organizational commitment: Considerations for human resource management. *Portuguese Journal of Management Studies*, 11 (2)(Organizational commitment), pp. 75-95.
- Ryan, R. e Deci, E., 2000. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, Volume 25 (1), pp. 54-67.
- Saleem, A. M. e Mahmood, A., 2010. Effect of work motivation on job satisfaction in mobile telecommunication service organizations of Pakistan. *International Journal of Business and Management*, Volume 5, pp. 213-222.
- Sampaio, A., 2004. *Comportamento e Cultura Organizacional*. Lisboa: Universidade Autónoma.
- Sansone, C. e Harackiewicz, J., 2000. *Intrinsic and extrinsic motivation: the search for optimal motivation and performance*. San Diego: Academic Press.
- Santos, A., 2013. *Carreiras e Comprometimento dos cientistas em Portugal: estudo de cinco Centros de Investigação*, Lisboa: ISEG: Dissertação de Mestrado em Gestão de Recursos Humanos.
- Schaufeli, Taris, T. e Bakker, A., 2008. It takes two to tango: Workaholism is working excessively and working compulsively. *Bingley: Emerald*, pp. 203-226.

- Scholl, R., 1981. Differentiating organizational commitment from expectancy as an motivating force. *Academic of Management Review*, Volume 4, pp. 589-599.
- Shahnawaz, M. e Juval, R., 2006. Human Resources Management Practices and Organizational Commitment in Different Organizations. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, Volume 32, 3, pp. 171-178.
- Simon, J. e Coltre, S., 2012. O Comprometimento Organizacional - afetivo, instrumental e normativo: o estudo de uma empresa familiar. *Revista Eletrônica*, Volume 13 (1), pp. 04-23.
- Siqueira, M. e Gomide, M., 2001. *Comprometimento Organizacional Afetivo, Calculativo e Normativo: Evidências acerca da validade discriminante de três medidas brasileiras*. Campinas: ANPAD.
- Solinger, O., 2008. Beyond the threecomponent model of organizational commitment. *Journal of Applied Psychology*, Volume 93 (1), pp. 70-83.
- Spector, P. E., 2005. *Psicologia nas organizações*. 2ª Ed. ed. São Paulo: Saraiva.
- Steers, R., 1996. *Motivation and Leadership at work*. New York: McGraw-Hill.
- Torrington, H., 2005. *Human Resource Management*. 6ª ed. Harlow: Prentice Hall.
- Vallerand, R., 1993. La motivation intrinsèque et extrinsèque en contexte naturel: implications pour les secteurs de l'éducation, du travail, des relations interpersonnelles et des loisirs. *Introduction à la psychologie de la motivation*, pp. 533-582.
- Vilelas, J., 2009. *Investigação: o Processo de Construção do Conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Vroom, V. H., 1964. *Work and motivation*. New York: Wiley.
- Weick, K. E., 2001. *Making sense of the organization*. Oxford: Blackwell.

Anexo A - Questionário relativo ao Comportamento Organizacional nas FFAA

O presente questionário tem como objetivo principal identificar de que forma o comprometimento organizacional influencia as motivações dos militares das FFAA.

Assim, este estudo permitirá não só dar a conhecer os níveis de motivação e de comprometimento organizacional dos militares, como compreender melhor as relações entre os dois conceitos e as suas dimensões, e analisar se os militares se encontram motivados e comprometidos com as FFAA Portuguesas durante o exercício de funções na mesma.

Os dados fornecidos serão utilizados única e exclusivamente para fins académicos e serão tratados de forma confidencial. Os questionários são anónimos e não contêm quaisquer dados que permitam identificar os respondentes.

Apenas com a sua colaboração será possível concretizar com sucesso esta investigação, agradecendo a sua sinceridade nas respostas.

Parte 1. Os itens que se seguem referem-se à recolha de dados demográficos gerais e à sua situação profissional, enquanto militar das FFAA Portuguesas.

Assinale com um X, o campo que se adequa a si, em cada item:

Dados Demográficos

Sexo: ___ Masculino ___ Feminino

Idade: ___ Menos de 20 anos ___ 20 a 30 anos ___ 30 a 50 anos ___ Mais de 50 anos

Situação Profissional

Ramo: ___ Marinha ___ Exército ___ Força Aérea

Categoria: ___ Oficial ___ Sargento ___ Praça

Forma de prestação de serviço: ___ QP ___ RC / RV

Parte 2. Tendo em conta o que sente pessoalmente em relação às FFAA Portuguesas, indique o grau de concordância ou discordância relativamente a cada uma das seguintes afirmações, utilizando a seguinte escala:

Exemplo da forma como deverá responder a todas as afirmações neste questionário:							
1. Acredito que há muito poucas alternativas para poder pensar em sair das Forças Armadas.	1	2	3	4	5	<input checked="" type="checkbox"/>	7

Escala aplicada:

1	Discordo Totalmente
2	Discordo Moderadamente
3	Discordo Ligeiramente
4	Não concordo, Nem discordo
5	Concordo Ligeiramente
6	Concordo Moderadamente
7	Concordo Totalmente

1. Acredito que há muito poucas alternativas para poder pensar em sair das FFAA.	1	2	3	4	5	6	7
2. Não me sinto “emocionalmente ligado” às FFAA.	1	2	3	4	5	6	7
3. Seria materialmente muito penalizador para mim, neste momento, sair das FFAA, mesmo que o pudesse fazer.	1	2	3	4	5	6	7
4. Eu não iria deixar as FFAA neste momento porque sinto que tenho uma obrigação pessoal para com as pessoas que trabalham aqui.	1	2	3	4	5	6	7
5. Sinto que não tenho qualquer dever moral em permanecer na Organização onde estou atualmente.	1	2	3	4	5	6	7
6. As FFAA têm um grande significado pessoal para mim.	1	2	3	4	5	6	7
7. Não me sinto como “fazendo parte da família” Militar.	1	2	3	4	5	6	7
8. Mesmo que fosse uma vantagem para mim, sinto que não seria correto deixar as FFAA no presente momento.	1	2	3	4	5	6	7
9. Na realidade sinto os problemas das FFAA como se fossem meus.	1	2	3	4	5	6	7
10. As FFAA merecem a minha lealdade.	1	2	3	4	5	6	7
11. Ficaria muito feliz em passar o resto da minha carreira nas FFAA.	1	2	3	4	5	6	7
12. Sentir-me-ia culpado se deixasse as FFAA agora.	1	2	3	4	5	6	7
13. Uma das principais razões para eu continuar a trabalhar para as FFAA é que a saída iria requerer um considerável sacrifício pessoal, porque uma outra empresa poderá não cobrir a totalidade de benefícios que tenho aqui.	1	2	3	4	5	6	7
14. Neste momento, manter-me nas FFAA é tanto uma questão de necessidade material quanto de vontade pessoal.	1	2	3	4	5	6	7
15. Não me sinto como fazendo parte das FFAA.	1	2	3	4	5	6	7
16. Uma das consequências negativas para mim se saísse das FFAA resulta da escassez de alternativas de emprego que teria disponíveis.	1	2	3	4	5	6	7
17. Muito da minha vida iria ser afetada se decidisse querer sair das FFAA neste momento.	1	2	3	4	5	6	7
18. Sinto que tenho um grande dever para com as FFAA.	1	2	3	4	5	6	7
19. Como já dei tanto às FFAA, não considero atualmen-	1	2	3	4	5	6	7

te a possibilidade de trabalhar numa outra empresa.							
---	--	--	--	--	--	--	--

Parte 3: As afirmações que se seguem dizem respeito à forma como se vê a si próprio em contexto laboral. Assinale com um X sobre os itens com que se identifica, utilizando a seguinte escala:

Escala aplicada:

- | |
|---------------------------------|
| 1. Nunca se aplica a mim |
| 2. Quase nunca se aplica a mim |
| 3. Aplica-se quase sempre a mim |
| 4. Aplica-se sempre a mim |

20. Gosto de resolver problemas que são completamente novos para mim	1	2	3	4
21. Sou fortemente motivado pelo dinheiro que posso vir a ganhar.	1	2	3	4
22. Gosto de tentar resolver problemas complexos.	1	2	3	4
23. Sou fortemente motivado pelo reconhecimento que posso obter de outras pessoas.	1	2	3	4
24. Quanto mais difícil é o problema, mais eu gosto de tentar resolvê-lo.	1	2	3	4
25. Eu quero que as outras pessoas descubram o quão bom eu posso ser no meu trabalho.	1	2	3	4
26. Eu quero que o meu trabalho me dê oportunidades de aumentar os meus conhecimentos e competências.	1	2	3	4
27. Raramente penso em recompensas e promoções.	1	2	3	4
28. A curiosidade é a força condutora que está por de trás de muito do que faço.	1	2	3	4
29. Estou profundamente consciente dos meus objetivos de recompensa.	1	2	3	4
30. Eu quero descobrir o quão profissional sou no meu trabalho.	1	2	3	4
31. Para mim, sucesso significa fazer melhor do que as outras pessoas.	1	2	3	4
32. Prefiro descobrir as coisas por mim mesmo.	1	2	3	4
33. Tenho de sentir que ganho alguma coisa por aquilo que faço.	1	2	3	4
34. O mais importante para mim é gostar daquilo que faço.	1	2	3	4
35. Desde que eu possa fazer o que gosto, não estou preocupado com aquilo que possa receber.	1	2	3	4
36. É importante para mim ter a possibilidade de me expressar.	1	2	3	4
37. Prefiro trabalhar naquilo que sei que faço bem do que trabalhar naquilo que ultrapassa as minhas capacidades.	1	2	3	4
38. Acredito que não vale a pena fazer um bom trabalho se mais ninguém souber dele.	1	2	3	4
39. Não importa o resultado de um trabalho, já fico satisfeito se sentir que ganhei alguma experiência nova.	1	2	3	4
40. Preocupa-me como os outros vão reagir às minhas ideias.	1	2	3	4
41. Sinto-me mais confortável quando consigo definir os meus próprios objetivos.	1	2	3	4
42. Prefiro trabalhar em projetos com procedimentos claramente especificados.	1	2	3	4
43. Gosto de fazer trabalhos que sejam tão absorventes que me façam esquecer tudo o resto.	1	2	3	4

44. É importante para mim ser capaz de fazer aquilo que mais gosto.	1	2	3	4
45. Estou menos preocupado com o trabalho que faço do que com o que recebo.	1	2	3	4
46. Gosto de tarefas relativamente simples e bem definidas.	1	2	3	4
47. Não me preocupa muito o que os outros pensam acerca do meu trabalho.	1	2	3	4
48. Prefiro ter alguém que me estabeleça objetivos claros no meu trabalho.	1	2	3	4
49. Estou profundamente consciente dos meus objetivos de promoção.	1	2	3	4

Obrigado pela sua colaboração

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

AIO	Amplitude interquartílica
CO	Comprometimento Organizacional
CO Afe	Comprometimento Organizacional Afetivo
CO Cal	Comprometimento Organizacional Calculativo
CO Nor	Comprometimento Organizacional Normativo
EMGFA	Estado-Maior General das Forças Armadas
IUM	Instituto Universitário Militar
MO	Motivação
ME	Motivação Extrínseca
MI	Motivação Intrínseca
FFAA	Forças Armadas Portuguesas
QC	Questão Central
QD	Questão Derivada
QP	Quadros Permanentes
RC / RV	Regime de contrato / Regime de voluntariado
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
WPI	<i>Work Preferences Inventory</i>

A CONSTRUÇÃO DE SENTIDO (SENSEMAKING) NO MEIO AERONÁUTICO

Eduardo Jorge Pontes de Albuquerque Faria

Brigadeiro-general Piloto Aviador

Instituto Universitário Militar (IUM)

Investigador Associado do Centro de Investigação e Desenvolvimento do IUM

1449-027 Lisboa, Portugal

ejfaria@emfa.pt

Introdução

A modernidade é caracterizada por constantes mudanças de elevada complexidade e envolvendo diversos fatores, entre outros, os socioeconómicos, políticos e tecnológicos.

As organizações e o seu elemento humano, parte essencial das atividades, têm, na atualidade, de enfrentar essa mudança complexa, respondendo da forma mais apropriada a esse desafio, garantindo a consecução dos objetivos delineados, em segurança. A pressão do tempo e de um ambiente sempre em mutação, muitas vezes com um elevado grau de incerteza, alterou a lógica das rotinas e dos processos nas organizações. Atualmente espera-se que tais inconstâncias provoquem mais situações inesperadas, com um grande impacto no indivíduo e no seu comportamento, que, aliado à sua experiência acumulada, pode ter um reflexo positivo ou negativo nos resultados da organização.

O valor da vida humana e os custos materiais assumem especial relevo no meio aeronáutico, especificamente nas áreas de manutenção, onde o erro pode conduzir a desfechos catastróficos. Diversos aspetos podem ser considerados na abordagem das áreas de manutenção aeronáutica, tais como a qualidade, a gestão do risco e a otimização de processos para produzir mais em menos tempo, relacionando-se diretamente com a Segurança de Voo (SV).

A construção de sentido (*sensemaking*) no meio aeronáutico, sob a perspetiva do contexto organizacional das manutenções aeronáuticas, focaliza-se no desempenho técnico das manutenções, partindo posteriormente para as repercussões nas operações aéreas no que diz respeito à SV.

No âmbito desta investigação considera-se a manutenção no meio aeronáutico militar como sendo as "...atividades de revisão, retificação, reparação, inspeção, substituição ou correção de defeito de uma aeronave ou

componente, com exceção da inspeção antes de voo”, tendo como objetivo “assegurar o cumprimento das instruções de aeronavegabilidade continuada e, dessa forma, manter aeronavegável uma aeronave...” (Vieira, 2012).

De acordo com este enquadramento, serão abordados os aspetos comportamentais aos vários níveis funcionais, desde a intervenção técnica elementar, passando por patamares intermédios, até aos mais elevados de direção e comando.

O conceito das áreas de manutenção civis, no que respeita ao inter-relacionamento entre os indivíduos, será semelhante às áreas de manutenção militares, diferindo, contudo, no que toca aos fins a que se destinam as aeronaves alvo das respetivas intervenções; enquanto que as militares se destinam a cumprir uma missão, amiúde em prol da soberania nacional, as outras almejam a consecução de objetivos economicistas visando fins lucrativos. Da mesma forma, nas companhias civis não se aplica o conceito de comando, mas sim o de gestão ou direção.

Numa base conceptual, a SV entende-se como a condição de ser seguro e atuar de forma segura; livre do perigo, do risco e danos pessoais. Do ponto de vista tecnológico é o conjunto de métodos, regras e tecnologias utilizadas para evitar a situação de emergência causada por uma indesejável sequência de irregularidades, erros ou falhas que surjam aleatoriamente (IATA, 2013).

A análise da temática de *Sensemaking* Organizacional (SO) pode contribuir, de sobremaneira, para uma melhor compreensão do fator humano enquanto indivíduo em contexto de trabalho numa organização. Nas áreas de manutenção, a experiência anterior tem reflexos diretos nas decisões a tomar no presente, de modo a que não se cometam erros de uma forma repetitiva. Admite-se, por isso, como relevante a realização de um estudo que permita perceber até que ponto a implementação de iniciativas no âmbito do SO, aplicado às manutenções aeronáuticas, contribui para a otimização da SV.

O objeto da investigação será um processo comparativo nas áreas de manutenção aeronáutica, na parte militar a Força Aérea (FA) e a Marinha, e na parte civil a um conjunto de companhias aéreas a operar em Portugal. Os dados a recolher nas manutenções aeronáuticas serão, maioritariamente, referentes à última década.

A problemática centra-se na identificação das variáveis que interferem em todo o processo de conduta comportamental do indivíduo como parte da organização, dos seus supervisores/gestores e a relação que pode existir entre o processo de SO e a SV, no âmbito militar e civil.

Para alcançar o propósito desta investigação foram estabelecidos um Objetivo Geral (OG) e dois Objetivos Específicos (OE) que constam na Tabela 1.

A metodologia empregue teve por base o método hipotético-dedutivo, proposto por Quivy e Campenhoudt (2008, p. 144) o qual, “(...) parte de um postulado ou conceito postulado, como modelo de interpretação do fenómeno estudado. Este modelo gera, através de um processo lógico, hipóteses, conceitos e indicadores para os quais se terão de procurar correspondentes no real.”

Nesta investigação será utilizado o método quantitativo, enquanto que o estudo será desenvolvido no contexto do processo comparativo. A observação do fenómeno em apreço foi baseada em inquéritos, validados através de uma auscultação inicial (Apêndice A) e entrevistas semiestruturadas.

Tabela 1 – Objetivo Geral e Objetivos Específicos.

OG	Apresentação da situação atual das áreas de manutenção de aeronaves em Portugal, no que concerne à forma como é entendido o processo de <i>sensemaking</i> organizacional, quais as variáveis determinantes, como interferem no processo de decisão e identificar os métodos mais eficazes de gestão organizacional.
OE1	Analisar as estratégias das organizações e quais as suas intenções, no sentido de debelar fragilidades na qualidade da manutenção.
OE2	Identificadas as possíveis ações a adotar, no âmbito do <i>sensemaking</i> organizacional, e que venham ao encontro das melhores práticas a implementar nas áreas de manutenção e assim elevar os níveis de segurança de voo.

Fonte: Autor.

Após uma fase de exploração, com a conseqüente delimitação do tema, foi estabelecida a QC, as Questões Derivadas (QD) e para procurar dar resposta à pergunta de partida, através das respostas às questões derivadas, foram colocadas as hipóteses (HIP) constantes na Tabela 2.

Tabela 2 – Questão Central, Questões Derivadas e Hipóteses.

QC	“Que relação existe entre o <i>sensemaking</i> organizacional e a segurança de voo?”
QD1	Qual o contributo do <i>sensemaking</i> organizacional na manutenção aeronáutica civil para a segurança de voo?
QD2	Qual o contributo do <i>sensemaking</i> organizacional na manutenção aeronáutica militar para a segurança de voo?
QD3	De que forma é entendido o conceito de <i>sensemaking</i> organizacional no meio militar e no meio civil?
H1	O <i>sensemaking</i> organizacional nas áreas de manutenção aeronáutica civil contribui favoravelmente para a segurança de voo.
H2	O <i>sensemaking</i> organizacional nas áreas de manutenção aeronáutica militar contribui favoravelmente para a segurança de voo.
H3	O processo de <i>sensemaking</i> organizacional aplicado às manutenções militares e civis têm semelhanças.

Fonte: Autor.

Este estudo está organizado em quatro capítulos principais, para além da presente introdução e das conclusões finais.

No primeiro capítulo é feita uma análise à evolução da aviação mundial, dando particular atenção ao natural incremento de incidentes ou acidentes, por força da intensificação do volume de tráfego. São identificadas algumas das suas causas e referidos os métodos atualmente em vigor para dirimir os erros praticados nas áreas de manutenção.

No segundo capítulo é feita uma pesquisa centrada no *modus operandi* das companhias de aviação portuguesas, recorrendo, para isso, ao estudo de empresas de planeamento regular e não regular, no que respeita às suas manutenções. É elaborada uma análise à evolução do tráfego aéreo em Portugal nos últimos anos, assim como à variação do número de ocorrências graves, tendo como causa erros praticados nas áreas de manutenção. São identificadas ações de formação e modelos base, que contribuam para a operação em níveis de segurança elevados. É, igualmente, realizada uma avaliação relativamente ao conhecimento do processo de SO.

No terceiro capítulo é feita uma análise semelhante à anterior, mas aplicada às manutenções militares. Em complemento, são descritas as missões da FA e da Marinha. Procuram-se as causas mais comuns dos acidentes e incidentes, identificam-se as áreas de maior fragilidade na área de manu-

tenção e são referidos os métodos utilizados para reduzir a probabilidade de erro. Da mesma forma, será avaliado o conhecimento dos entrevistados sobre o processo de SO.

No último capítulo faz-se uma comparação entre as práticas observadas nas manutenções civis e militares; é avaliado até que ponto o processo de SO pode contribuir para melhorar a qualidade do trabalho efetuado naqueles ambientes complexos. Como consequência serão propostas algumas recomendações que conduzam a melhores níveis de segurança no ambiente de trabalho e, conseqüentemente, na SV.

As conclusões refletirão aquilo que de mais significativo se referiu neste estudo, passando em revista o processo metodológico e dando resposta à QC.

1. A aviação mundial – evolução e estado da arte

A realidade dos tempos modernos é caracterizada por uma constante mudança e por um significativo incremento da capacidade económica das pessoas e das organizações em geral, conduzindo à aquisição de equipamentos cada vez mais sofisticados e de maior fiabilidade.

A aviação, como meio privilegiado de transporte, tem sido palco de profundas readaptações às suas políticas de operação, por forma a dar resposta à constante procura dos seus serviços, principalmente porque são exigidos tempos de resposta cada vez mais reduzidos.

Esta evolução encontra-se refletida no gráfico da Figura 1, que apesar de se referir às gerações das frotas da Airbus, permite avaliar o significativo incremento do tráfego aéreo nos últimos anos.

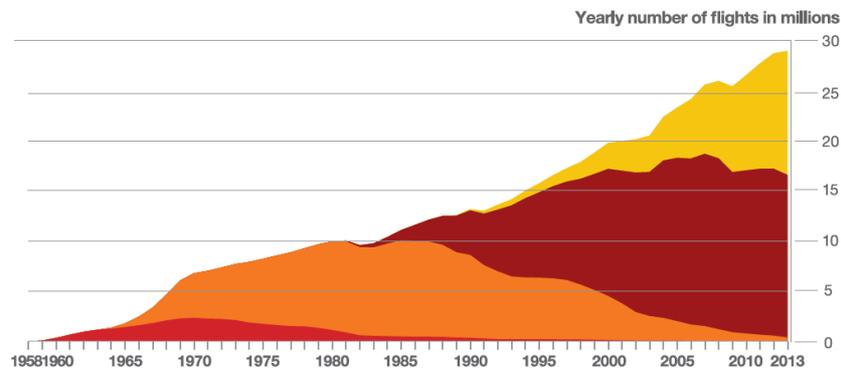


Figura 1 – Evolução do volume de tráfego aéreo mundial.

Fonte: (Airbus, 2014, p. 8).

A ferocidade das concorrências, tantas vezes desleais, associada a compromissos cada vez mais rígidos, envolve vários intervenientes e intermediários comerciais no processo, sendo um deles, o vetor aéreo, que permite uma grande fluidez dos produtos, ou pessoas a transportar.

Também a Boeing, um dos maiores e mais reputados construtores de aeronaves ao nível mundial, regista um contínuo crescendo de atividade aérea ao longo dos últimos 10 anos (Figura 2).

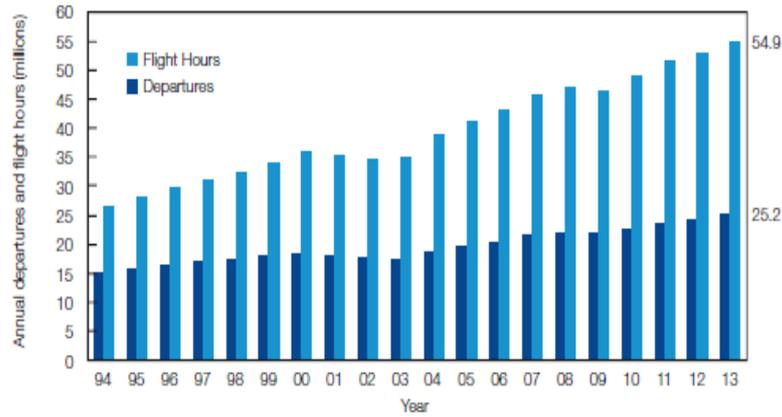


Figura 2 – Evolução do volume de tráfego aéreo mundial.

Fonte: (Boeing, 2014a).

Este cenário leva a que as companhias de aviação progridam no sentido de cada vez mais, transportar o maior número de pessoas, tal como refletido no gráfico da Figura 3, reduzindo as suas autonomias e obrigando a rever os conceitos relacionados com os Fatores Humanos (FH).

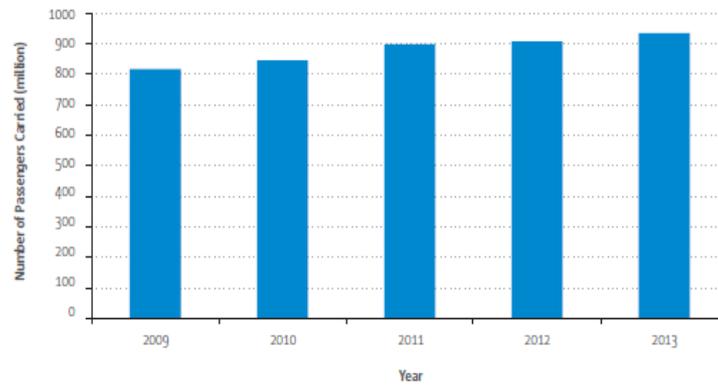


Figura 3 – Evolução do transporte de passageiros.

Fonte: (EASA, 2014).

A *European Air Safety Agency* (EASA) analisou este aspeto, no que respeita ao movimento no seio do Continente Europeu e onde se verifica a transposição da marca dos 900 milhões de passageiros transportados no ano de 2013.

Da mesma forma, as companhias aéreas são cada vez mais pressionadas para o transporte de carga em maiores quantidades e em períodos de tempo mais curtos, levando à concentração de maior peso por aeronave, tal como se poderá constatar no gráfico da Figura 4, tendo como referencia os movimentos registados na Europa.

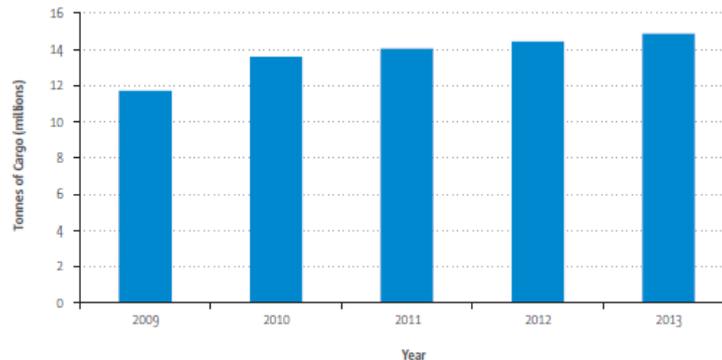


Figura 4 – Evolução do transporte de carga.

Fonte: (EASA, 2014).

Como é de conhecimento geral, o transporte aéreo é considerado como sendo dos mais seguros, tendo-se, no entanto, decorrente de exigências aos mais diversos níveis, (principalmente economicistas), constatado que é ténue a fronteira entre a operação segura e o risco assumido.

Esta realidade, associada a um conjunto de fatores já perfeitamente identificados, potenciam a possibilidade da ocorrência de incidentes ou acidentes, algumas vezes envolvendo fatalidades e perdas totais de aeronaves. No sentido de combater essa possibilidade, as entidades internacionais responsáveis pela segurança aérea, têm-se esforçado por implementar diversas medidas, por forma a evitar ocorrências trágicas. Fruto da interação e vontade entre instituições, constata-se uma tendência para o decréscimo de ocorrências nos últimos anos, reforçando a utilidade das ações de formação e treino, ministradas nas áreas relacionadas com as operações de voo (Figura 5).

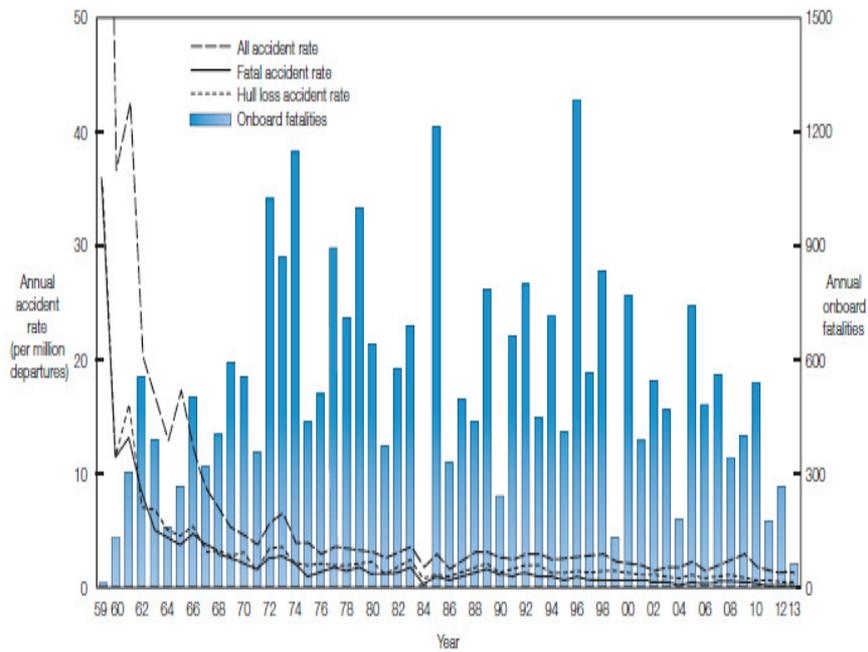


Figura 5 – Evolução do número de acidentes ao nível mundial.

Fonte: (Boeing, 2014a).

Deve ser referido que este decréscimo se tem verificado, apesar do constante aumento da quantidade de aeronaves e de horas voadas (Figura 6), decorrente da proliferação de companhias aéreas, com as mais diversas finalidades e tipo de operação, algumas delas, face ao número de incidentes registados, de fiabilidade duvidosa, requerendo excepcionais medidas de controlo e fiscalização (e.g. companhias aéreas proibidas de voar em espaço aéreo europeu).

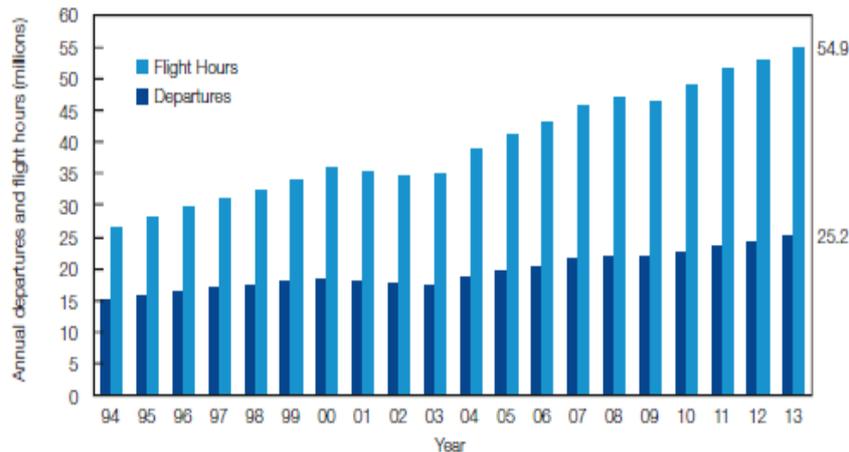
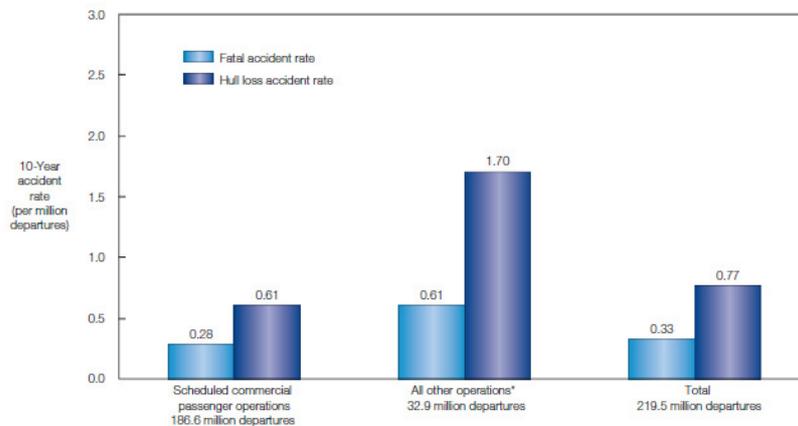


Figura 6 – Evolução da atividade aérea mundial (1994-2013).

Fonte: (Boeing, 2014a).

Estas cerca de 55 milhões de horas são voadas pelos mais variados operadores, tal como já referido, desde os que se baseiam numa política de planeamento mais rígido, até outros que adotam maior flexibilidade e ainda os que respondem a solicitações pontuais, inopinadas, tanto em termos de transporte de passageiros como de carga. Do gráfico da Figura 7, onde é feito o balanço entre o número de voos efetuados e os incidentes/acidentes registados, constata-se que é superior a incidência de ocorrências nas companhias de baixo custo, ou *charters*, devendo, por isso, dedicar-se maior atenção, em termos de prevenção, a este tipo de operação.



*Charter passenger, charter cargo, scheduled cargo, maintenance test, ferry, positioning, training, and demonstration flights

Figura 7 – Acidentes por tipo de operador (Boeing)

Fonte: (Boeing, 2014a).

Ao longo da história da aviação, tal como se poderá verificar no gráfico da Figura 8, tem-se observado que à medida que a tecnologia é mais desenvolvida, os acidentes causados por falhas técnicas têm diminuído e os decorrentes de erros humanos tem aumentado, atingindo os 80% nas diferentes áreas (e.g. manutenção, cabine, torre de controlo).

No início do século XX, com o aparecimento das primeiras aeronaves, de construção rudimentar e com os primeiros projetos de piloto a efetuarem voos sem qualquer experiência acumulada, deram-se os primeiros acidentes de aviação. Aos poucos recursos existentes e às básicas tecnologias aplicadas, associavam-se os erros praticados pelos tripulantes, observando-se, por isso e no que concerne às causas dos acidentes, a uma mescla entre o fator humano e as falhas mecânicas.

Posteriormente, o treino de pilotagem deu os seus primeiros passos, com resultados motivadores, não se constatando idêntica tendência no que respeita às técnicas de construção e equipamentos das aeronaves.

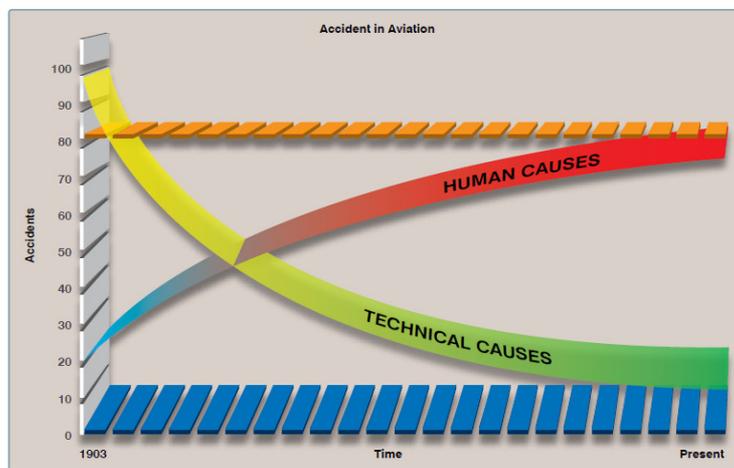


Figura 8 – Evolução dos tipos de causas.

Fonte: (FAA, 2011, p. 14-28).

Hoje em dia as aeronaves estão equipadas com os mais sofisticados programas eletrónicos e informáticos, que controlam e regulam praticamente todos os sistemas de bordo, executando, em muitos casos, as funções dos próprios tripulantes. Nas áreas de manutenção, esta realidade verifica-se igualmente, através do recurso massivo aos programas informáticos, que evitam grande parte dos erros que outrora escapavam no meio de inúmeras tarefas a executar, num ambiente complexo e de pressão de vária ordem.

Tem-se verificado, por isso, uma redução significativa dos acidentes causados por falhas mecânicas puras, em que não houve displicência ou negligência por parte dos técnicos de manutenção.

O fator humano, no geral, tem, desta forma, assumido particular importância no mundo da aviação, estando na causa de cerca de 80% dos incidentes e acidentes ocorridos em todo o globo, como observado acima, dos quais 12% especificamente cometidos por pessoal da manutenção de aeronaves (Civil Aviation Safety Authority, 2013).

São cifras com as quais as entidades nacionais e internacionais se debatem, no sentido de unir esforços para as reduzir, pois constituem uma parcela significativa a contribuir para a ocorrência de trágicos acidentes. O gráfico da Figura 9 traduz o quão significativo é a componente manutenção ao longo dos últimos 10 anos, atendendo aos acidentes causados por falhas na área de *System or Component Failure – Powerplant* (SCF-PP), relacionadas com os motores e *System or Component Failure – Non Powerplant* (SCF-NP), de caráter geral.

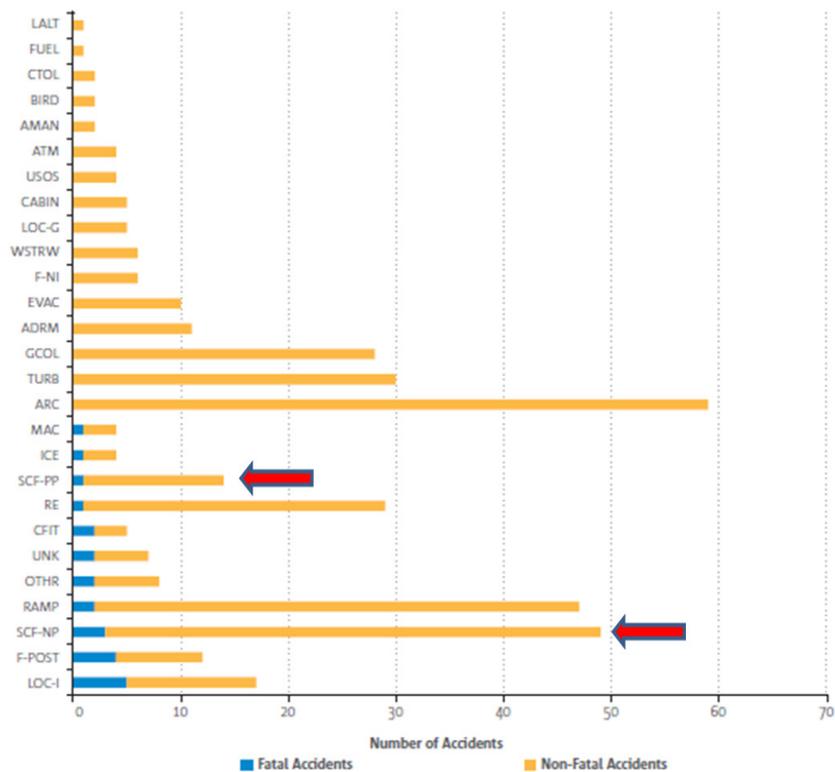


Figura 9 – Principais causas dos acidentes.

Fonte: (EASA, 2014).

Neste âmbito, deve ser referida a importância das questões organizacionais, de gestão e supervisão, onde a intervenção do fator humano é pedra de toque para que a consecução dos objetivos traçados seja desenvolvida com os mais elevados padrões de segurança, minimizando o risco provocado por falhas e erros, quer sejam pontuais ou latentes. É, por isso, essencial que continuem a ser criados/revistos e implementados métodos e regulamentação adequada à realidade de cada uma das organizações, visando a sistematização de procedimentos e boas práticas em áreas de grande complexidade e expostas a vários tipos de pressões, quer sejam externas ou internas.

A sensibilização para estes assuntos, a nível geral, é fundamental, e por isso tem sido fortemente recomendada, pelas autoridades aeronáuticas, uma atitude de permanente comunicação por parte dos intervenientes em ações de manutenção de aeronaves, na busca da maior sensibilização possível para as questões de SV.

No que diz respeito especificamente ao erro humano na manutenção, Gordon Dupont (CAA, 2002a, cap. 3, p. 20) identificou doze causas (*Dirty Dozen* - DD) possíveis para a sua existência:

(1) Comunicação

As incorreções de comunicação, a deficiente passagem de informação, a inadequada transmissão de mensagem encontra-se, amiúde, na origem de erros e falhas, pois a maior parte do tempo útil é passado a comunicar.

Todos os relacionamentos, quer pessoais, quer profissionais dependem fortemente da comunicação entre partes, através da troca de ideias, sentimentos e atitudes.

Desta forma, durante o desenrolar de qualquer atividade de manutenção aeronáutica todos necessitam de comunicar antes, durante e no fim de cada tarefa, originando um fluxo longitudinal, bem característico das mudanças de turno;

(2) Displacência

O excesso de autoconfiança resulta da grande familiarização com as tarefas, tornando-as rotineiras e por isso potenciando a possibilidade de ocorrência de indesejáveis falhas no decurso da atividade. Alguns sintomas são os padrões de desempenho, motivação e produtividade, para os quais os supervisores deverão dedicar a maior atenção;

(3) Conhecimentos

As insuficiências ao nível de conhecimentos técnicos, nas atividades de manutenção de aeronaves são, sem dúvida, um problema sempre presente, principalmente pela constante e permanente evolução das

tecnologias. Longe vão os tempos em que os técnicos recebiam a sua formação recorrendo, fundamentalmente, a práticas de *on job training*, que apesar de ser importante, deverá ser complementado com uma forte componente teórica;

(4) Distração

As distrações são ocorrências comuns das nossas vidas, quer se esteja em período de repouso, quer no local de trabalho. O grande inconveniente das distrações manifesta-se quando ocorre em fases consideradas críticas do nosso trabalho, situação que poderá provocar consequências desastrosas;

(5) Trabalho de equipa

As características peculiares das atividades de manutenção aeronáutica têm mostrado, ao longo dos tempos, que provocam a tendência para algum individualismo ou isolamento, por parte dos respetivos técnicos. Com os avanços tecnológicos e a complexidade dos sistemas de hoje, esta forma de estar é prejudicial, dado que, associada a uma série de outros fatores, se encontra, frequentemente, na origem de erros ou falhas. A partilha, cooperação e entreajuda é, por isso, essencial;

(6) Fadiga

A fadiga é uma reação normal do corpo a um *stress* físico ou mental prolongado. É um dos fatores mais comuns presentes na ocorrência de anomalias na área de manutenção. As suas causas são variadas, destacando-se o tempo excessivo de trabalho, medicação, álcool, tabaco, pouco exercício e repouso insuficiente. Os seus sintomas também poderão ser detetados, através da atenção e proximidade dos seus pares e supervisores, destacando, entre outros sinais, o aumento do tempo de resposta, falhas de memória, irritabilidade e fraca motivação;

(7) Recursos à disposição

É essencial que sejam disponibilizados os equipamentos adequados, a documentação necessária e atualizada, assim como as condições das instalações onde se desenvolvem os trabalhos. Na manutenção de aeronaves a improvisação é o primeiro passo de uma cadeia que a todo o custo se deve evitar;

(8) Pressão

Este fator está diretamente relacionado com o tempo em que se deve cumprir a tarefa ou atividade. Na maioria dos casos, o indivíduo tem a tendência para deixar para o dia seguinte aquilo por que se deveria esforçar para completar naquele momento. É este tipo de atitude que

se deve evitar, por forma a reduzir a pressão ao mínimo indispensável. Também neste caso, a supervisão de proximidade é essencial;

(9) *Assertividade*

A assertividade está relacionada com a capacidade de comunicação e a autoconfiança; decidir o que fazer ou o que mandar fazer é comunicar eficazmente em prol dos próprios interesses e dos da organização. Não deve haver receio de expressar os sentimentos e entendimentos de determinada situação, desde que honestamente, e muito principalmente respeitando os direitos de todos aqueles com quem se interage;

(10) *Stress*

O *stress* é a reação diária do nosso corpo às situações que se nos deparam, considerando-se, no entanto, que é um fator indispensável ao normal funcionamento das pessoas. Todavia, os seus níveis devem ser cuidadosamente monitorizados e detetados os sinais de alarme para que sejam tomadas as medidas adequadas para o combater.

Reconhecendo-se a existência de dois tipos, o agudo e o crónico, há que dedicar particular atenção a este último pois enquadra-se num padrão particularmente preocupante, principalmente nas ações de manutenção de aeronaves;

(11) *Awareness*

É essencial ter-se a perceção das condições que afetam a aeronavegabilidade das aeronaves e dos materiais de que são constituídas, pois interferem diretamente com a segurança das pessoas. A falta de consciência dos atos e das suas consequências potenciam a ocorrência de erros, mesmo tratando-se de técnicos altamente qualificados e reconhecidos. O estado emocional dos intervenientes poderá ser fator decisivo na apreciação de situações fora da rotina, podendo levar a desfechos trágicos e imprevisíveis;

(12) *Adequação das normas*

A aviação é caracterizada pelo uso de manuais, normas e procedimentos, que devem ser respeitados escrupulosamente, devendo-se evitar ajustes, adaptações ou iniciativas de improviso. Contudo, exige-se que tais documentos se encontrem permanentemente disponíveis para os técnicos, em locais de fácil acesso e devidamente atualizados. A rapidez com que os eventos aeronáuticos se sucedem, obriga a que equipas especializadas revejam, em permanência, a validade das normas vertidas nestas publicações.

As doze causas poderão ser associadas às características da situação e das pessoas e, conseqüentemente à organização. Segundo a *Civil Aviation Authority* (CAA, 2002b, cap. 3, p. 8), para compreender o erro humano na manutenção, é essencial compreender as responsabilidades e o ambiente de trabalho (características situacionais) do técnico de manutenção de aeronaves. Ainda que o ideal seja ter as melhores condições para trabalhar (por exemplo, luz, temperatura, ruído), é sabido que numa manutenção isso nem sempre é possível. Por esse facto as pessoas têm que ter a capacidade de se adaptar e gerir da forma que conseguirem o que se passa em torno delas. A esse fenómeno dá-se o nome de *sensemaking*.

Para Weick, *sensemaking* significa, simplesmente, “a construção de sentido” (tradução do autor) (Weick, 1995, p. 4 cit. por Ancona, 2012, p. 4). Weick acrescenta que na rotina diária, as pessoas são confrontadas com situações, das quais extraem significados distintos consoante a interpretação individual, gerando subjetividade e a incerteza que despoleta o processo de *sensemaking* (Weick, et. al., 2005; Weick, 1995 cit. por Ankerstjerne, 2012, p. 26).

A construção de sentido é um processo interpretativo necessário para que os membros de uma organização compreendam determinadas situações, tais como: o que é a organização, se esta está a fazer bem ou mal, que problemas enfrenta, e como poderá resolvê-los. É um processo onde os indivíduos desenvolvem mapas cognitivos nos seus ambientes de trabalho (Weick, 1995, p. 5 cit. por Parris e Vickers, 2005, p. 284).

No entanto, como nesta investigação se analisará o comportamento do indivíduo (mecânico e técnico de manutenção), no seio da organização (militar ou civil), rodeado por um conjunto de fatores que, de uma forma ou de outra, interferem com o seu desempenho, será utilizado o conceito de *sensemaking* organizacional (SO). Na perspectiva de Weick (1995, p. 106 cit. por Parris e Vickers, 2005, p. 287), o sentido e o significado das coisas são gerados por palavras e vocábulos, as frases e as conversas usadas pelas organizações criam aquilo a que designa de “*organizational sensemaking*”. De salientar que foi James que inicialmente abordou este conceito, tendo evoluído ao longo das décadas com o contributo de um vasto número de autores (Anexo A) (Leitão, 2010, pp. 32-36).

O conceito de SO encerra um conjunto de características e práticas que se elencam seguidamente (Ankerstjerne, 2012, pp. 27-28):

(1) Retrospectividade

O sentido é feito de experiências passadas e devemos utilizá-las para interpretar as situações que enfrentamos presentemente, dando-lhe o devido enquadramento, perante as circunstâncias. Irá, por isso,

dependem da memória do interveniente e da aprendizagem extraída no passado, mais ou menos recente;

(2) Focado em pistas

A criação de sentido está centrada em enquadramentos e referências (aquilo que se sabe e como se interpretam as situações), dentro das organizações. Frequentemente, é-se influenciado por fatores externos e torna-se importante filtrar essa informação, quanto à adequabilidade e aceitabilidade, relativamente às tarefas com que o indivíduo se depara;

(3) Social

Os significados são criados no seio dos grupos, através de conversas e reuniões, onde são partilhadas opiniões e visões acerca das mais variadas situações. A sua interpretação não poderá ser feita individualmente (*de per se*), pois o seu entendimento pode ser diferente dos demais; ao invés, deverá partilhar conceitos assumidos, expectativas e conhecimentos, com todos aqueles com quem se relaciona no seu ambiente de trabalho;

(4) Identidade

No processo de SO o elemento central é o *sensemaker*, o indivíduo que faz parte do grupo de trabalho, interage com ele e interpreta as situações de acordo com o relacionamento que estabelece. A relação torna-se, por isso, biunívoca a partir do momento em que o grupo influencia o indivíduo e vice-versa, tal como se de um espelho se tratasse. Neste contexto, tanto a organização como o indivíduo assumem uma identidade própria, que deverá encaixar uma na outra, procurando atingir os objetivos superiormente traçados;

(5) Processo dinâmico

As organizações deparam-se continuamente com situações inesperadas e para as quais se esperam as respostas mais adequadas e, por isso, o processo de SO deverá ser em ato contínuo assumido por todos. Segundo Weick (1995, p. 43 cit. por. Leitão e Nassif, 2012, p. 137) o “*sensemaking* nunca começa porque também a sua duração nunca termina; trata-se de um fluxo de experiência contínuo entrelaçado através de palavras e ações na vivência organizacional”.

(6) Sensibilidade ao ambiente

As pessoas, com a sua identidade característica, contribuem para a criação de um determinado ambiente (melhor ou pior), consoante a sua participação mais ou menos positiva. Por sua vez, o ambiente que rodeia o indivíduo também é fator de influência, tanto por fatores internos como externos, conferindo a todo este mecanismo um

cariz de permanente dinâmica, incerteza e necessidade de readaptação a novos cenários;

(7) Plausibilidade e precisão

As organizações e os membros que a constituem deverão estar constantemente preparados para lidar com a incerteza e o inesperado, pois são estas as circunstâncias que poderão conduzir a desfechos penalizantes, tanto para os intervenientes como para a organização. Interessa, por isso, mais do que dar resposta imediata ao evento em apreço, averiguar acerca das causas da sua ocorrência e das suas possíveis consequências.

O meio de transporte aéreo e toda a sua estrutura é um sistema crítico de segurança, requerendo especial atenção ao detalhe, por forma a evitar graves consequências, (danos materiais ou perdas de vidas) decorrentes de incidentes ou acidentes (Zamprogno, 2011, p. 9). Prospetando-se um elevado incremento no volume de tráfego aéreo mundial, decorrente da análise efetuada aos últimos 10 anos, as pressões a que as companhias irão estar sujeitas, inculirão um vincado cunho relacionado com a rapidez de execução a par de um imprescindível preciosismo e disciplina nas ações de manutenção aeronáutica.

A constatação de que grande parte das ocorrências tem origem em falhas no âmbito dos FH, mais concretamente nas áreas de manutenção, conduziu à criação de medidas (DD) para mitigar as consequências decorrentes de práticas deficientes.

Entende-se que neste contexto, o SO poderá assumir um protagonismo preponderante no que respeita à otimização dos níveis de segurança de voo praticados. Exige-se, por isso, a implementação de apertadas medidas, proximidade entre gestores, supervisores e técnicos que, operando em ambientes de elevada complexidade se encontram expostos a um vasto conjunto de ameaças à sua estabilidade, colocando em causa a qualidade das manutenções e, conseqüentemente, a segurança das operações.

2. As manutenções aeronáuticas na aviação civil portuguesa

2.1 Enquadramento de Portugal na Europa

Desde 2008 que se tem registado um suave declínio no volume de tráfego aéreo na Europa, cerca de 6%, muito por força da reação à crise instalada no seio do Velho Continente e que, de uma forma ou de outra, tem vindo a afetar todos os países da comunidade (EUROCONTROL, 2014).

As dificuldades económicas sentidas pelos europeus têm levado à procura de voos de custo mais reduzido, assistindo-se, por isso, a um significativo incremento, cerca de 18%, no volume de tráfego das companhias normalmente designadas por *low cost*, tal como se pode inferir do gráfico da Figura 10.

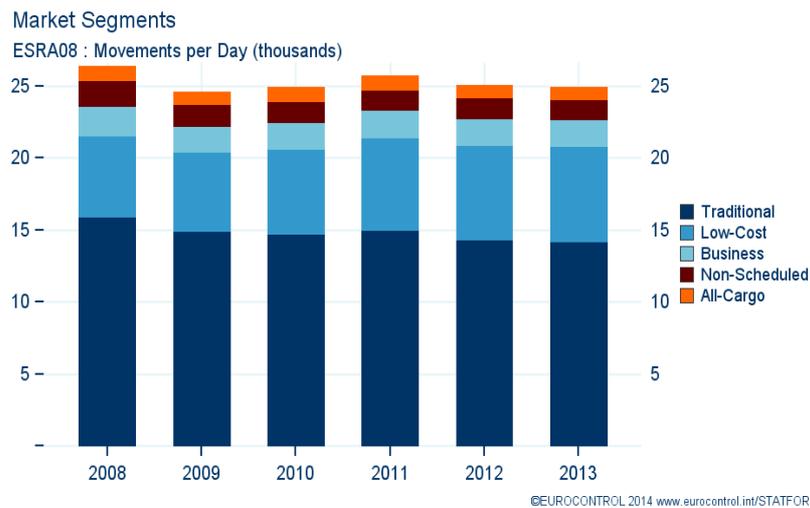


Figura 10 – Evolução do volume de tráfego na Europa.

Fonte: (EUROCONTROL, 2014).

As estatísticas registadas em Portugal, tendo como referência o aeroporto de Lisboa, atestam a tendência para a utilização dos voos de baixo custo, com o reforço de algumas companhias, que culminou na instalação de bases operacionais em território nacional, como é o caso da *Ryan Air* e da *Easy Jet* (Figura 11).

Tal implementação, pela versatilidade e flexibilidade destas empresas estendeu-se já, ao Arquipélago dos Açores, depois da Madeira, com provas dadas, tanto ao nível do crescimento económico dos operadores, como na diversidade de oferta para os passageiros.

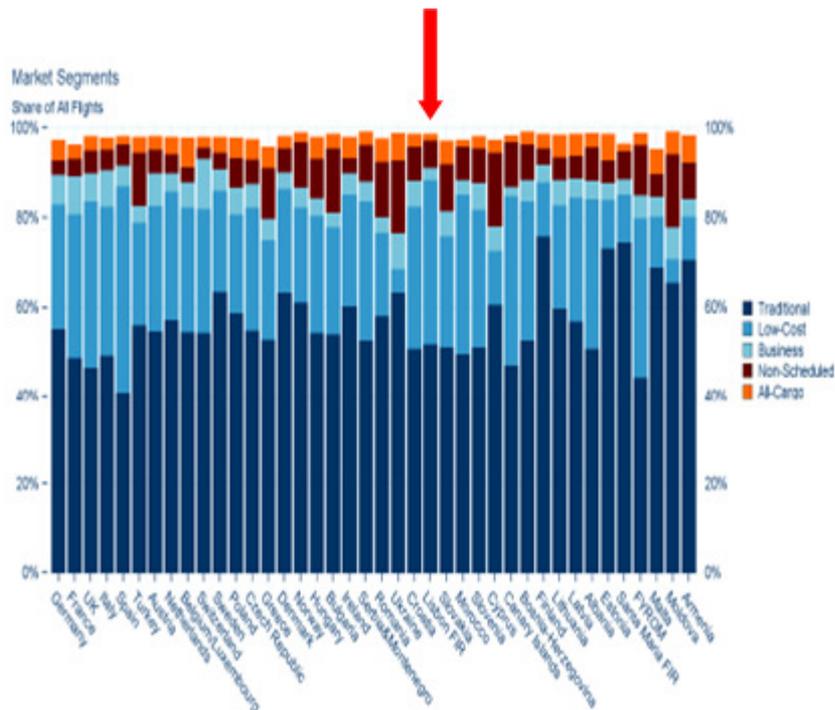


Figura 11 – Distribuição do tráfego na Europa por tipo de operador. (Adaptado pelo autor).
 Fonte: (EUROCONTROL, 2014).

As companhias de aviação em Portugal, tal com as suas congéneres internacionais, regem-se por objetivos estritamente economicistas, não deixando, contudo, de se observar apertadas regras de segurança, tanto na sua operação como nas ações de manutenção.

Os processos de controlo e avaliação da qualidade da prestação individual, no contexto de uma organização, têm evoluído ao longo dos tempos, muito por força da aprendizagem extraída de eventos trágicos.

Na realidade, o acidente ocorrido em 1978, com uma aeronave da *United Airlines*, chamou a atenção para os FH, quando o comandante de bordo, concentrado na resolução de um problema de trem de aterragem, se distraiu com a quantidade de combustível, conduzindo à extinção dos motores; refira-se que o seu copiloto não se privou de fazer vários alertas para a situação crítica que se estava a avizinhar, mas sem reconhecimento por parte do comandante, com uma vasta experiência de voo. Este trágico evento foi o mote para o início da grande cruzada contra as irregularidades verificadas no *cockpit*, fruto de variadíssimas circunstâncias.

Nasce, então, o *Cockpit Resource Management* (CRM), conceito que tem como objetivos sensibilizar e educar os tripulantes para a partilha de opiniões e experiências, em situações de contingência, permitindo uma análise cuidadosa do sucedido e a busca da solução mais adequada para resolver o imprevisto.

A implementação das práticas relacionadas com o CRM, o treino ministrado e a reeducação de técnicos e tripulantes com larga experiência de voo e de *hangar*, tem evitado a ocorrência de incidentes e acidentes, tanto ao nível da operação como da manutenção.

Tendo sido reconhecido como uma obrigatoriedade no mundo da aviação, a FA abraçou, igualmente, este projeto em meados de 1992, tendo, a partir dessa data, extraído as melhores experiências e elevado os níveis de SV.

O sucesso deste tipo de formação, motivou as entidades responsáveis para intervir noutras áreas, onde as falhas procedimentais possam ocorrer, conduzindo a desfechos catastróficos ou seriamente lesivos para pessoas e aeronaves.

Esta intenção começou a tomar forma após os graves acontecimentos verificados na sequência do acidente com o B-737 da *Aloha Airlines* em 1988. Não tendo provocado uma avultada perda de vidas humanas, redundou na destruição total da aeronave; da investigação identificaram-se causas relacionadas com a insuficiência de documentação e procedimentos, para além de um conjunto de más práticas por parte dos técnicos envolvidos nos trabalhos.

Esta aeronave teria sido intervencionada no dia anterior ao voo, por duas pessoas com vasta experiência (22 e 33 anos) em manutenção de aeronaves não tendo, contudo, detetado algumas fissuras na fuselagem do avião, o que mais tarde se comprovou ter sido fundamental para o sucedido.

Posteriormente, constatou-se a existência de cerca de 240 fissuras espalhadas pelas várias secções da aeronave, o que provocou o desprendimento de uma delas, devido às diferenças de pressão relacionadas com a altitude.

Da análise do relatório final, concluiu-se que no programa de manutenção da empresa não constava nenhuma “carta de trabalho” que exigisse a verificação daquele tipo de dano, ou seja, a busca de descolamentos ou possíveis sinais de fadiga, tanto na junção como no corpo das placas; contudo, o manual de fábrica da aeronave exigia tal procedimento, pelo que foi cometida uma grave falha ao nível da organização (Zamprognò, 2011, p. 44).

Da mesma forma, na altura, nem a *Federal Aviation Administration* (FAA) nem a Boeing exigiam o preenchimento e processamento de “cartas de trabalho” de “tarefa finalizada”, o que eliminou um dos passos da super-

visão, que poderia ter evitado os fatídicos eventos. Decorrente da investigação identificaram-se as principais falhas (Zamprogno, 2011, p. 45):

- Falta de gestão/supervisão;
- A FAA não verificou os programas de manutenção da companhia;
- Não foi cumprida uma Diretiva de Navegabilidade, que exige a verificação dos programas por parte da FAA;
- Falta da ação de confirmação de tarefa concluída.

Esta situação encerra, por um lado, anomalias no campo dos FH e da forma como o indivíduo atua sob a pressão da necessidade das aeronaves para cumprimento do planeamento, e por outro lado, ao nível organizacional, a ausência da documentação indispensável para o cumprimento das ações de manutenção.

Na sequência destes acontecimentos, é proposto um programa semelhante ao CRM, mas para a manutenção, atendendo a que as causas do acidente se prenderam diretamente com falhas dos técnicos que assistiram a aeronave no dia anterior ao fatídico voo, associado a graves lacunas por parte de várias entidades, começando pela própria *Aloha Airlines*.

Tendo sido dada a mais elevada prioridade a este projeto, inicia-se o planeamento para implementação do *Crew Coordination Concept* (CCC), liderado pela *Continental Airlines*, direcionado para a área de manutenção mais próxima das operações aéreas, ou seja, para a atividade da linha da frente. O objetivo deste programa incide em “(...) garantir, a todo o pessoal técnico, a formação adequada para a correta utilização dos recursos à sua disposição, por forma a melhorar a segurança e eficiência.” (tradução do autor). (EASA, 2011). A análise posterior dos resultados da sua implementação, mostraram uma significativa melhoria na segurança, assertividade na comunicação, coordenação no seio do grupo de trabalho, gestão do *stress* e interdependência.

O CCC revelou-se uma ferramenta essencial para a redução do erro no meio aeronáutico, melhorando a credibilidade do indivíduo a operar em ambientes complexos, como é o caso. Estes resultados inspiradores, associados a um conjunto de incidentes e a mais um acidente grave, causados por falhas de manutenção, motivaram a *Continental Airlines* a empenhar-se numa iniciativa mais ousada, especificamente dedicada às manutenções aeronáuticas, tendo, então, sido criado o conceito do *Maintenance Resource Management* (MRM).

Baseado na análise e gestão do erro, o MRM identifica um conjunto de medidas defensivas que visam minimizar a ocorrência de falhas em ações de manutenção de aeronaves. Estes erros ocorrem, segundo a teoria

deste processo, em determinadas situações (descritas no capítulo 1), que são consideradas de risco e, portanto, potenciadoras de originar lacunas no decorrer das operações.

Adicionalmente, e para esquematizar a forma como estas falhas poderão contribuir para a ocorrência de incidentes ou acidentes, o MRM adotou o modelo *Reason* (Anexo B) como ferramenta de trabalho, amplamente utilizado nas ações de formação de uma grande parte das companhias de aviação (EASA, 2011).

Dos acidentes dados como exemplo, ressalta que não se trata somente de um alinhamento de erros e falhas, quer sejam latentes ou ativos; a interação do indivíduo com o ambiente, com as máquinas e com as pessoas é de vital importância, razão pela qual se dispensou particular atenção a este aspeto, tendo sido criado o modelo SHELL (Anexo C).

Apesar destes esforços, continuam a registar-se fatalidades, e só em Portugal, no período compreendido entre 2009 e 2012, registaram-se 131 ocorrências (Figura 12) verificando-se, contudo, uma tendência decrescente.

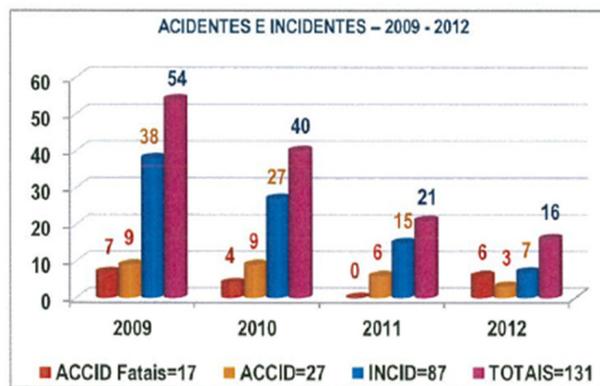


Figura 12 – Evolução de acidentes e incidentes em Portugal.

Fonte: (GPIAA, 2013).

Refira-se que deste conjunto de incidentes/acidentes e como se pode constatar no gráfico da Figura 13, uma significativa percentagem prende-se com causas oriundas da área de manutenção (SFC-PP e SFC-NP).

A este fato não estão indiferentes as companhias de aviação portuguesas que, através dos seus programas de formação e sensibilização, têm desenvolvido um profícuo e exaustivo trabalho, em coordenação com as entidades nacionais e internacionais, no sentido de elevar ao máximo o nível de segurança das ações de manutenção.

No âmbito deste estudo irão ser analisadas algumas companhias de referência, cujas estratégias de operação divergem umas das outras, permitindo

analisar a diferença ou semelhança de procedimentos entre elas. Por razões de confidencialidade as companhias de planeamento não regular serão designadas por “companhias tipo A” enquanto que as de planeamento regular serão “companhias tipo B”.

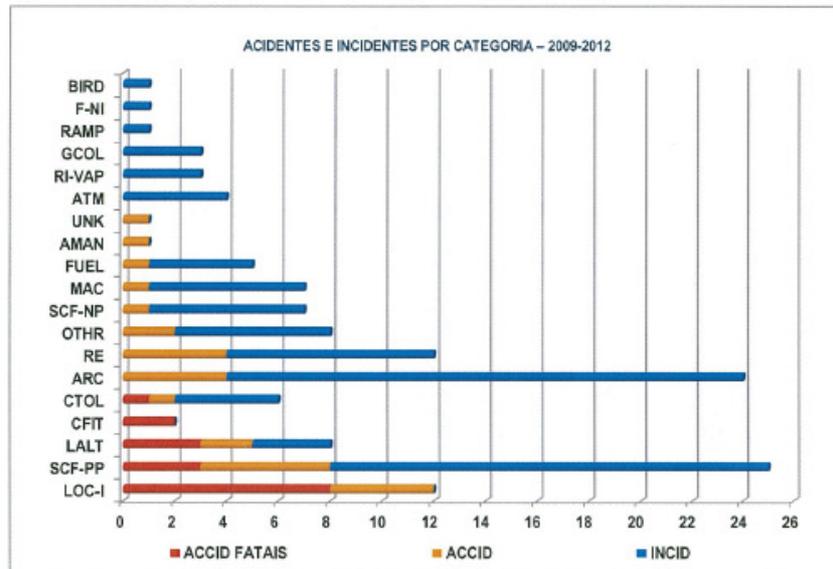


Figura 13 – Causas dos acidentes 2009-2012.

Fonte: (GPIAA, 2013).

2.2 Companhias de planeamento não regular

As companhias de aviação civil, cujos planeamentos são alterados com frequência, encontram-se expostas a um conjunto de especificidades, que não se verificam nas de planeamento regular, e por isso, devem ser tidas em conta, no que respeita ao cumprimento de procedimentos e práticas no contexto dos FH, concretamente nas áreas de manutenção.

Frequentemente são solicitadas para a execução de voos de última hora, com períodos de reação muito apertados e geralmente com a urgência ditada por exigências económicas, ou mesmo pelo garante da imagem da própria empresa.

As solicitações são variadas. Desde o pedido de tripulações, ou parte delas, para operar aeronaves de outras companhias, até à requisição de aeronaves sem tripulação, entre outras tantas combinações de pessoas e meios aéreos.

Esta realidade poderá incutir no seio do grupo, para além de uma grande carga de pressão, alguma ansiedade e instabilidade que se estende, incontornavelmente, a todos quantos proporcionam o aprontamento das

aeronaves que cumprem os voos solicitados. Por outro lado, a intensa rotação de tripulantes e técnicos, tantas vezes solicitados para intervir em aeronaves fora do país, torna impraticável a troca de experiências ou situações que devam ser partilhadas e discutidas presencialmente, sendo potencial originador de lacunas de comunicação entre as várias áreas de operação.

Outras ocasiões, tais como a troca de turnos, a aquisição de equipamentos e peças dos armazéns e o devido arquivamento de documentos técnicos ou manuais, assim como a sua correta consulta, são igualmente considerados momentos críticos no âmbito da manutenção de aeronaves.

Por forma a fazer face a estas vulnerabilidades, que colocam em causa as boas práticas de manutenção e, conseqüentemente, comprometem a segurança de voo, as companhias recorrem a ferramentas que identificam as áreas de risco e estabelecem procedimentos específicos para cada uma delas. Nestas situações, as empresas enfrentam desafios na área da comunicação (ou falta dela) e pressão, obrigando-se a adotar métodos como o DD.

A organização tipo de uma empresa cuja política assenta na realização de voos não regulares, encontra-se espelhada na Figura 14.

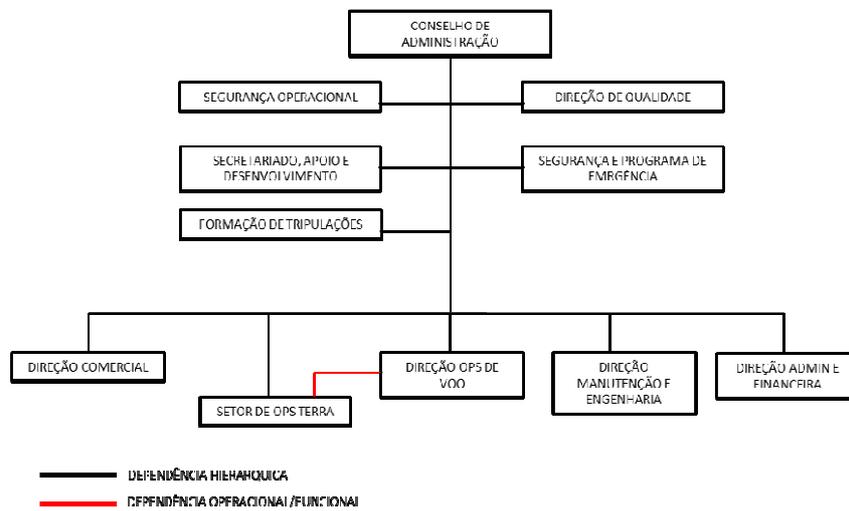


Figura 14 – Organograma empresa de voos não regulares.

Fonte: (A, 2015).

2.3 Companhias de planeamento regular

As companhias de maior dimensão, com uma política operacional diversa das anteriores, caracterizam-se por um planeamento mais rígido, o que permite evitar algumas das situações menos desejáveis e que foram referidas na alínea anterior.

No entanto, outras têm que ser acauteladas, dado que a exigência do cumprimento dos voos é absolutamente essencial para a imagem da empresa, para além dos reflexos negativos em termos economicistas e de concorrência.

Tal como noutras companhias aéreas, estas recorreram às ferramentas no âmbito dos FH (B, 2015), desde o CRM, aos princípios básicos do MRM (apesar de não seguirem o respetivo manual), à aplicação das recomendações dos DD; no entanto, encontram-se em processo de implementação do *Safety Management System* (SMS). Este sistema (Anexo D) está muito relacionado com a interação entre técnicos, supervisores e gestores, apertando a “malha” no que respeita ao controlo de falhas e erros em ambientes de manutenção. (ICAO, 2013). Proporciona uma atenta análise de risco, que se torna imprescindível para a área de qualidade, para os decisores e formadores, através da implementação de reportes voluntários de ocorrência. Esta remodelação não limita os técnicos à simples informação dos incidentes, mas também às situações que possam conduzir à ocorrência de acidentes.

Adicionalmente, a criação do sistema *Maintenace Error Decision Aid* (MEDA), vem complementar os modelos já referidos, proporcionando o apoio e acompanhamento de todas as ocorrências reportadas pelos técnicos de manutenção (Anexo E); encontrando-se em fase experimental em algumas companhias, tem já dado resultados motivadores e ambiciosos (Maggie, 2014; B, 2015).

Tem como objetivo primário maximizar as oportunidades para, continuamente melhorar, em termos gerais, a segurança da aviação, através da identificação dos perigos, sensibilização para o reporte, gestão do risco, avaliação de conhecimentos e práticas e assegurar a qualidade dos processos de gestão (ICAO, 2013; B, 2015).

Da mesma forma que as companhias de planeamento não regular, estas utilizam como base de interpretação da influência dos FH nas operações aéreas, os modelos *Reason* e *SHEL*, já descrito neste estudo.

2.4 Análise das práticas e interpretação dos inquéritos

As práticas observadas nas manutenções das companhias civis, quer sejam regulares ou não, baseiam-se nos princípios e nas situações referidas no método DD, tendo-se constatado evoluções nas ações de formação e

procedimentos implementados nas empresas, como é o caso do recentemente criado SMS; ainda em fase de teste para futura implementação definitiva, os seus *timings* variam consoante as intenções das respetivas companhias (A, 2015; B, 2015).

Tendo como referência estes modelos de formação, os técnicos que exercem funções nas áreas de manutenção de aeronaves assumem um padrão de práticas, costumes e rotinas espelhadas nos resultados obtidos no inquérito em Apêndice B, de onde se inferem algumas das principais conclusões:

- É prática comum nas manutenções civis o recurso à experiência acumulada, para melhor interpretar as situações que emergem nas rotinas, o que, associado a um notório ambiente favorável (se bem que não ideal) para a troca de informação, potencia a partilha de conhecimentos e troca de opiniões;
- Denota-se, igualmente, preocupação na aplicação de boas práticas, de forma contínua e sustentada, mesmo em situações que requeiram celeridade de processos. A este aspeto associa-se um forte sentido de responsabilidade por parte dos técnicos e supervisores, identificando-se com os objetivos e políticas da empresa, reforçando o espírito do grupo;
- Em contrapartida, verifica-se alguma dificuldade em termos de iniciativa para a discussão (apesar do bom ambiente de trabalho) e a predisposição para enfrentar problemas ou situações complexas o que, em ambientes como os das manutenções aeronáuticas, poder-se-á tornar uma fragilidade;
- Infere-se que é dada pouca atenção a pequenos sinais que conduzem a problemas encobertos, mas que poderão ser causas de futuros incidentes ou acidentes. Estas pistas não se confinam somente ao aspeto material, estendendo-se ao foro pessoal/humano (comportamentos desviantes), ao qual deve ser prestada particular atenção, principalmente em períodos de intensa atividade ou falta de pessoal (A, 2015; B, 2015).

2.5 Contributo do *sensemaking* organizacional para a segurança de voo

Pela análise efetuada às companhias de aviação civil de Portugal, constata-se que o termo SO é desconhecido na generalidade. No entanto, o recurso a modelos como os referidos (DD, CCC, MRM, SMS e MEDA), tem respondido às exigências de qualidade de manutenção, contribuindo para a segurança da operação.

Concomitantemente, considera-se o SO, através da aplicação das suas propriedades, uma mais-valia no âmbito das manutenções aeronáuticas,

concretamente no tocante às companhias de aviação civis, dadas as suas características específicas. Num contexto nacional e internacional, de fortes restrições, as atenções tendem a centrar-se, perigosamente, em objetivos economicistas, descurando os fatores relacionados com o desempenho humano.

Estas circunstâncias potenciam a falta de ligação entre os atores, fruto de constantes rotatividades (em território nacional ou fora dele), inconstância de horários e atritos internos entre outros. Adicionalmente, surgem as questões pessoais, dentro e fora do ambiente de trabalho, que acabam por afetar os técnicos e contaminam a estabilidade do grupo.

Por outro lado, a principal base em que assentam os princípios do SO é a simbiose organização-indivíduo e, sob este aspeto, as propriedades “social”, “identidade” e “sensibilidade ao ambiente” são um contributo fundamental para uma melhoria da integração dos elementos que constituem o grupo, conferindo-lhe maior coesão, credibilidade e eficiência.

2.6 Teste das hipóteses

As companhias civis, apesar de se caracterizarem pela necessidade de resposta rápida, praticam elevados padrões de segurança em todas as suas áreas de operação.

Neste contexto, as iniciativas foram surgindo consoante as necessidades, tendo sido criados o CRM, o CCC, o MRM e, mais recentemente, o SMS e o MEDA. Assume-se a importância do indivíduo, da sua postura e desempenho em toda a cadeia de ações relacionada com as operações aéreas.

Apesar das medidas tomadas, continuam, indesejavelmente, a registar-se fatalidades, tendo-se contabilizado 17, só em Portugal, decorrentes de 131 ocorrências entre 2009 e 2012. As causas são variadas, constatando-se que uma grande parte se relaciona com deficientes práticas de manutenção e, por isso, objeto de análise.

Os operadores tipo A encontram-se mais expostos a fatores como a falta de comunicação, respostas em curtos espaços de tempo, recorrendo à implementação de medidas que conduzam à otimização da segurança das operações; neste âmbito, têm utilizado as técnicas previstas no método DD, através das suas ações de formação base e sensibilização.

Por outro lado, as companhias tipo B, com maior capacidade de antecipação e preparação dos voos, adotaram inicialmente as orientações preconizadas no método DD, tendo evoluído para outro tipo de ferramentas, encontrando-se atualmente em fase de desenvolvimento e implementação do SMS e do MEDA, que irá permitir mais eficiência na troca de informação entre técnicos e o controlo de qualidade.

No geral, as companhias civis praticam uma manutenção baseada nos seus manuais, desencorajando as ações fora deste enquadramento, proporcionando um ambiente que facilita a troca de experiências e conhecimentos, denotando-se, contudo, alguma inércia em termos de iniciativa para as discussões mais complexas e a atenção a detalhes (supostamente) irrelevantes.

Apesar de desconhecido, verifica-se que estão a ser aplicadas práticas semelhantes às do SO, com o indivíduo contextualizado no seio da organização, interagindo com o ambiente que o rodeia, apesar de se justificarem alguns melhoramentos em áreas específicas.

Considera-se, por isso, validada a HIP 1, dado que a prática dos princípios que regem o conceito de SO, contribuirá significativamente para minimizar vulnerabilidades na área de manutenção, concorrendo para a otimização dos níveis de SV das companhias aéreas.

3. As manutenções aeronáuticas militares

3.1 Força Aérea

3.1.1 Missão

A FA tem por missão “(...) cooperar, de forma integrada, na defesa militar da República, através da realização de operações aéreas, e na defesa aérea do espaço nacional. Compete-lhe, ainda, satisfazer missões no âmbito dos compromissos internacionais” (EMFA, 2015).

Dentro da sua disponibilidade deverá, igualmente, colaborar com as entidades civis no sentido de dar apoio a ações de proteção civil, cujos planos de emergência a consideram agente essencial para a resposta a situações de contingência.

No âmbito desta investigação, foram analisadas as principais atividades da FA, procurando perceber as suas práticas de manutenção, as suas carências e mais-valias.

3.1.2 Atividade operacional

Da atividade da FA constam voos operacionais, formação e treino, no sentido de levar a cabo as missões superiormente determinadas.

Ao longo dos últimos anos tem-se verificado uma significativa redução da atividade aérea (Figura 15), muito por força dos constrangimentos orçamentais atualmente implantados no país em geral, e neste Ramo em particular, penalizando principalmente a atividade de formação e treino, obrigando à constante procura de medidas de verificação e controlo (Amorim, 2015).

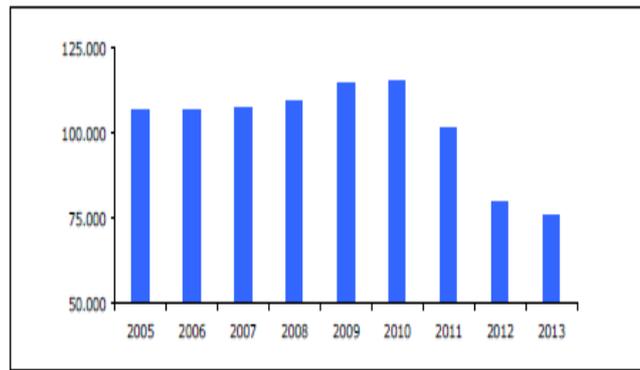


Figura 15 – Evolução da atividade aérea FA 2005-2013.

Fonte: (IGFA, 2014, p. 14).

Apesar de se ter observado uma pequena redução de movimentos (aterragens e descolagens), relativamente ao ano de 2012, registaram-se mais horas voadas (Figura 16), o que se deveu à otimização das missões realizadas, aproveitando as aeronaves para satisfazer mais do que uma modalidade por saída (Lopes, 2015).

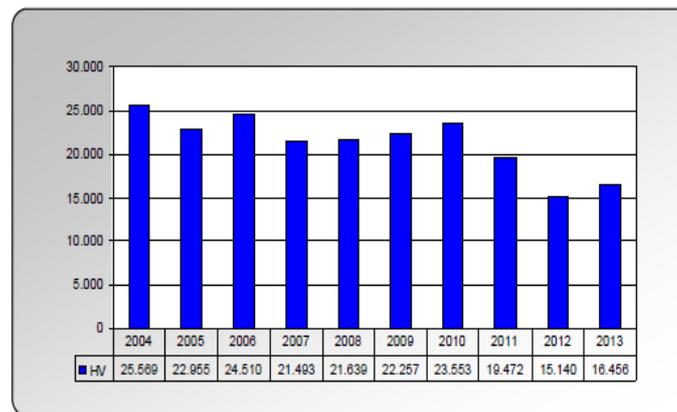


Figura 16 – Horas de voo FA 2004-2013.

Fonte: (IGFA, 2014, p. 1).

Este empenhamento tem que ser cautelosamente gerido, tanto no que respeita às tripulações, mas também àqueles que desempenham as suas funções nas áreas de manutenção, principalmente numa altura em que se registam significativas reduções de pessoal e saídas da FA, em resposta a convites tentadores de entidades civis, potenciando a criação de lacunas em áreas sensíveis da operação.

Adicionalmente, a escassez de material obriga, amiúde, ao recurso da recuperação ou canibalização dos mais variados órgãos, com o indesejável prolongamento dos tempos de *hangar* das aeronaves, colocando os seus mecânicos sob grande pressão.

3.1.3 Transporte aéreo geral e tático

As capacidades da FA, em termos de transporte aéreo geral/tático, permite-lhe projetar forças em qualquer região do globo, dadas as características das suas aeronaves e prontidão das suas tripulações.

Atualmente, a experiência acumulada e o rigor implantado nas esquadras de voo que cumprem este tipo de missão, habilitam este Ramo das Forças Armadas (FFAA) a executar operações nos mais complexos cenários internacionais. Estes ambientes, frequentemente hostis e de ameaças diversas, exigem elevados níveis de disciplina, o cumprimento integral de regras e procedimentos em todas fases de apoio e execução da missão (501, 2015).

3.1.4 Busca e salvamento

Em 1947, Portugal aderiu à Convenção de Chicago de 1944, obrigando-se, como Estado Membro, a prestar o serviço de Busca e Salvamento nas suas *Flight Information Region* (FIR) (Decreto-lei 36158/47). Posteriormente, em 1985 adere à Convenção internacional de Busca e Salvamento Marítimo de 1979 (Convenção Internacional de Hamburgo). Mais recentemente, em 1995, é criado o sistema nacional de salvamento aéreo, que atualmente regula o dispositivo de Busca e Salvamento da FA (Monteiro, A., 2015).

O cumprimento do estipulado neste diploma, para a vasta área que compreende as FIR de Lisboa e Santa Maria, considerada a segunda maior do globo, obrigam a uma gestão parcimoniosa de recursos humanos e aeronaves, com a agravante de, frequentemente, estes meios serem redirecionados para as mais diversas missões secundárias.

Do dispositivo nacional fazem parte aeronaves de asa fixa e rotativa, distribuídas pela Base Aérea nº 6 (BA6), pelo Aeródromo de Manobra nº 3 e pela Base Aérea nº 4, empenhando cerca de 90 militares em alerta H24, que intervieram, ao longo da sua existência, no salvamento de mais de 3200 vidas no mar (751, 2015).

3.1.5 Vigilância marítima

A missão da vigilância/patrolhamento marítimo destina-se à “localização, seguimento e ataque a submarinos e meios de superfície” (601, 2015).

Adicionalmente executam operações de minagem e Busca e Salvamento na extensa área de responsabilidade nacional.

Todavia, as potencialidades dos meios à disposição possibilitam a sua utilização para outras áreas de intervenção, quer se trate de apoio à população civil, quer no âmbito de combate às mais diversas ameaças ao nível internacional.

Nesta vertente são de realçar a participação nas missões sob a égide da Organização das Nações Unidas e da União Europeia, visando o embargo naval e circulação de armamento na região da Sérvia, antiga Jugoslávia e Mar Adriático, tendo sido efetuadas cerca de 576 missões, contabilizando um total de aproximadamente 3700 horas de voo (HV); as operações humanitárias realizadas na Guiné, o combate à emigração ilegal e o combate à pirataria nas operações *“Atalanta”* e *“Ocean Shield”*, entre outras, onde se verificou uma prontidão operacional extraordinária de 100% (601, 2015).

3.1.6 Transporte aéreo especial

Com um vincado carácter civil, esta capacidade da FA, decorreu da necessidade de resposta à globalização, que exige curtos tempos de resposta, viagens rápidas e inopinadas, geralmente para transportar altas individualidades.

As características particulares dos meios aéreos que desempenham esta missão, permitem que sejam utilizados para outras operações, tais como a evacuação sanitária urgente e o transporte de órgão para transplante, em território nacional ou no estrangeiro. Estas operações, que frequentemente ocorrem a grandes distâncias, mesmo em teatros de operações (em que o tempo pode ser vital), obrigam ao recurso de um vetor rápido, tripulações e pessoal de apoio preparado e disponível para intervir em qualquer parte do globo (504, 2015).

3.1.7 Defesa aérea

Considerando-se a missão de excelência da FA, destina-se a garantir a integridade do espaço aérea nacional, através de um conjunto articulado de operações aéreas.

O sistema de defesa aérea português conta, entre outras valências, de uma parrelha de alerta H24 e de um sistema de radares nacional, que proporcionam a deteção encaminhamento e interceção de possíveis aeronaves suspeitas.

As aeronaves F-16, pela experiência adquirida nos mais variados teatros, estão, frequentemente envolvidas noutros tipos de missões, tais como o Kosovo, em 1998, em 2007 nos países bálticos, executando policiamento aéreo, ou até mesmo a participação na segurança e preservação do espaço

aéreo aquando de eventos de grande visibilidade (Euro 2004, a visita papal e cimeiras) (201, 2015).

3.1.8 Formação e treino

A responsabilidade do treino e formação de pilotos da FA assume relevada preocupação, tanto pela escassez de efetivos, como pelo constante envolvimento nas mais diversas operações, quer sejam de âmbito nacional como internacional.

Acresce o fato de, com os atuais constrangimentos orçamentais, se tornar cada vez mais difícil manter os elevados padrões de qualidade na formação e treino; no entanto, este aspeto tem sido garantido graças ao profundo empenho de instrutores e pessoal de apoio, em todos os seus escalões hierárquicos.

Com planeamentos rigorosos e *timings* para serem cumpridos, esta área de atividade da FA pratica os mais apertados critérios de segurança aos vários níveis da operação, mesmo sob grande pressão, constituindo, por isso, ponto de referência para pilotos, pessoal de apoio e manutenção (101, 2015).

3.1.9 Ocorrências

As Unidades Aéreas (UA) enfrentam um vasto leque de desafios, que são ultrapassados diariamente, por forma a cumprir as suas respetivas missões. Os destacamentos, tanto nacionais como no estrangeiro, obrigam a uma intensa rotatividade do seu pessoal, potenciando a falta de comunicação, pela indisponibilidade física para a troca de informação da mais variada ordem, incluindo anomalias e SV.

De realçar que uma grande parte deste esforço é direcionada para a preservação/salvaguarda da vida humana inculindo, mais ainda, o fator pressão sobre os seus intervenientes, na busca da máxima prontidão, levando-os a desempenhar as suas funções por longos períodos de tempo, procurando evitar a violação dos tempos máximos de serviço, tanto no arco diurno como no noturno. No que respeita a este último, devem ser tidos em conta as características do organismo humano (Figura 17) e evitar determinadas horas, ou encurtar os turnos no período representado a vermelho.

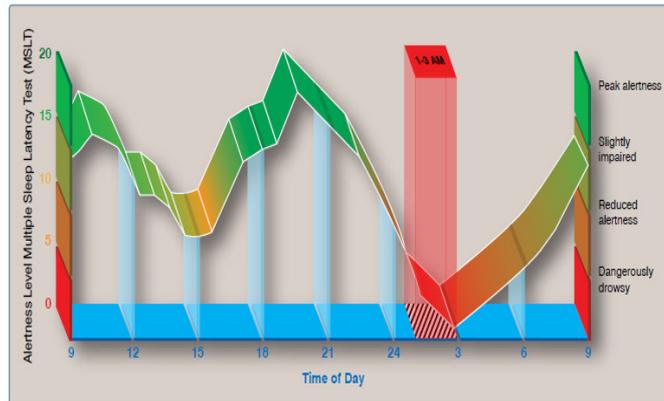


Figura 17 – Ciclo circadiano.

Fonte: (FAA, 2011, p. 14-18).

Nestas circunstâncias, torna-se essencial uma supervisão próxima e efetiva, por forma a não serem cometidas falhas ou atropelos na área da Segurança em Terra (ST), ou na SV (Santos, 2015).

Todavia, pela complexidade patente nas áreas de manutenção, nem sempre é possível desempenhar a função supervisão com 100% de eficiência, e é nestas alturas que se verificam as falhas, umas mais, outras menos graves e que são causas de ocorrências trágicas no decorrer das operações aéreas.

Em 2013 a FA registou um dos maiores números de ocorrências nos últimos 10 anos, apesar da sua atividade aérea ter sido mais reduzida do que no ano transato (Figura 18).

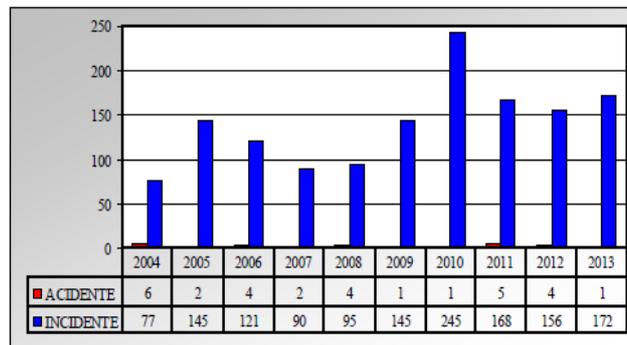


Figura 18 – Evolução do nº de ocorrências 2004-2013.

Fonte: (IGFA, 2014, p. 1).

Este facto exige a análise cuidada aos fatores que mais significativamente contribuíram para esta realidade e encontrar forma de inverter a sua tendência, tendo-se constatado que uma percentagem significativa destas causas se relaciona com anomalias na área de manutenção, eventualmente por debilidades de supervisão e da própria organização (Figuras 19 e 20).

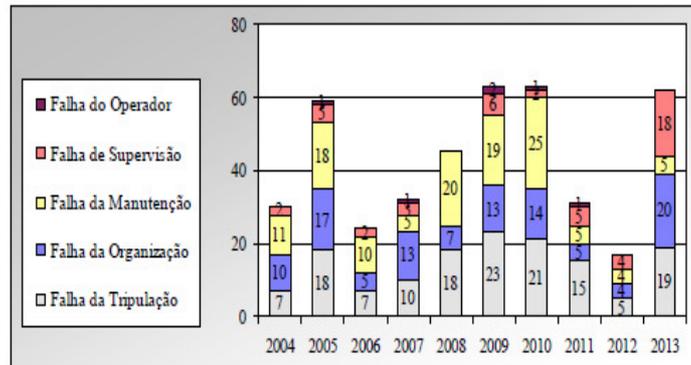


Figura 19 – Causas das ocorrências 2004-2013.

Fonte: (IGFA, 2014, p. 6).

Sendo a manutenção desempenhada por técnicos altamente especializados, interessa identificar as circunstâncias que mais conduzem à prática de erros, tendo sido auscultados os militares da FA, constatando-se que o ambiente de trabalho é o aspeto mais preocupante, seguido da carga de trabalho, fadiga e pressão (figura 21).

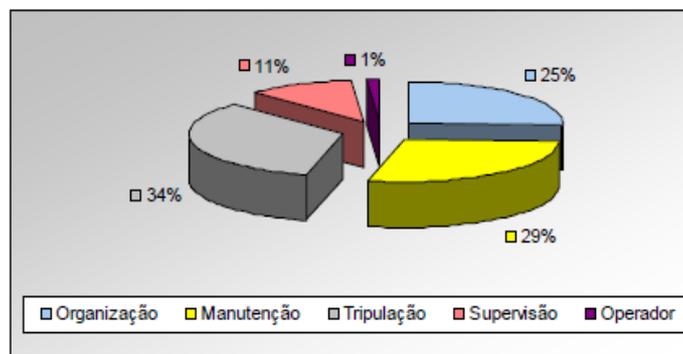


Figura 20 – Causas das ocorrências (média 2004-2013).

Fonte: (IGFA, 2014, p. 7).

São dados que resultam da exigência da missão da FA, requerendo respostas rápidas e índices de prontidão elevados, para acorrer a situações, muitas delas de emergência, tal como se tem vindo a referir neste capítulo. A organização assume protagonismo ao ser responsável pela garantia das referidas condições do ambiente de trabalho, exigindo-se que sejam feitas análises no terreno, caso a caso, identificando os possíveis geradores de instabilidade.

Causas para os erros	SIM		NÃO	
	Fr	%	Fr	%
Ambiente de trabalho	89	55	73	45
Excessiva carga de trabalho	77	48	85	52
Fadiga	75	46	87	54
Stress	58	36	104	64
Falha na comunicação	44	27	118	73
Posição inadequada para executar a tarefa	29	18	133	82
Falta de ferramentas	24	15	138	85
Problemas pessoais	23	14	139	86
Complacência	20	12	142	88
Falta de supervisão	16	10	146	90
Equipa de trabalho inadequada	5	3	157	97
Falta de conhecimento	1	1	161	99

Figura 21 – Causas para a prática de erros ou falhas.

Fonte: (Sacramento, 2014, p. 21).

3.2 Marinha

A Marinha Portuguesa tem como missão “garantir que Portugal pode usar o mar no seu próprio interesse. Na execução desta missão a Marinha tem três funções específicas: a defesa militar e o apoio à política externa, a segurança e autoridade do Estado e o desenvolvimento económico, científico e cultural” (Marinha, 2015a).

Neste contexto tem participado em operações de recuperação da estabilidade em regiões sensíveis do planeta, através de embargos marítimos, combate à pirataria, controlo de tráfico de ilícitos, passando pelo apoio humanitário, até à busca e salvamento, fiscalização das pescas e combate à poluição, entre outras.

3.2.1 Esquadrilha de Helicópteros da Marinha

Dando cumprimento à missão da Marinha, a Esquadrilha de Helicópteros (EH) tem como responsabilidade “Formar e treinar as tripulações e todo o pessoal responsável pela manutenção de helicópteros. Manter os helicópteros e equipamentos associados. Garantir a atividade de voo segundo as normas e

princípios da SV. Apoiar (...) destacamentos de helicópteros embarcados”, recorrendo ao empenho diário dos seus militares (PCM, 1994).

Adicionalmente, são executadas, primariamente, “missões de luta antissubmarina, anti superfície e interdição aérea”, desenvolvendo, secundariamente, missões de reconhecimento, busca e salvamento e transporte aéreo geral de carga e pessoal.

Em 2013 a EH completou 20 000 HV, esmagadoramente realizadas em missões operacionais, das quais se salientam a operação “*Sharp Guard*” na Sérvia- Montenegro, o resgate de cidadãos na Guiné, o apoio à população de Timor Leste, no Mar Mediterrâneo no âmbito da operação “*Active Endeavor*”, na Madeira aquando da aluvião de 2010 e outras intervenções sob a égide da OTAN e da União Europeia (MDN, 2015).

Em termos de atividade operacional esta Esquadrilha efetuou, em 2014, cerca de 680 HV (Figura 22), tendo-se registado, no mesmo período, 23 incidentes, tanto a partir da BA6, como de bordo dos navios que participam nas missões (Figura 23).

A partir de 2009, o significativo decréscimo na atividade aérea deve-se à contenção orçamental e às questões relacionadas com o aprontamento dos grupos turbomotores das aeronaves.



Figura 22 – HV 2008-2014 (Marinha).

Fonte: (Marinha, 2015b).

De realçar que apesar de um constante incremento de ocorrências nos últimos anos, não se registaram acidentes ou incidentes graves. A tendência crescente a partir de 2011 relaciona-se com a implementação de medidas de incentivo ao reporte de situações que potenciem a segurança na área de manutenção (Coimbra, 2015).

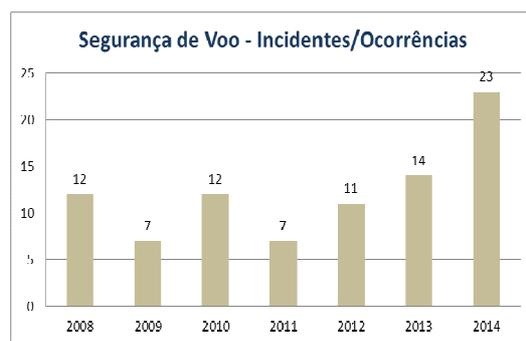


Figura 23 – Ocorrências 2008-2014 (Marinha).

Fonte: (Marinha, 2015b).

Em termos de formação no âmbito dos FH, a EH recorre à FA, através da Direção de Instrução da Força Aérea (DINST), para a fase curricular básica; a manutenção de qualificações, nesta área, é posteriormente da responsabilidade do Gabinete de Prevenção de Acidentes desta UA.

Apesar dos atuais constrangimentos, a EH é dotada de grande capacidade de adaptação aos mais diversos cenários, constituindo uma mais-valia, reconhecida internacionalmente, elevando a imagem das FFAA em geral e da Marinha em particular (Lopes, 2015).

3.3 Análise das práticas e interpretação dos inquéritos

A entidade responsável pela formação do pessoal, na área de FH na manutenção, planeia a formação básica para que sejam reconhecidos os sinais de risco perante situações, fora da rotina, através de conteúdos programáticos, ministrados em fases distintas. O planeamento destas ações de formação é feito em coordenação entre a DINST e o Centro de Psicologia da Força Aérea (Machado, C, 2015).

Nestas sessões é simulado o ambiente de operação, onde são avaliados os comportamentos, observadas reações perante situações concretas, procurando corrigir práticas incorretas (Cabral, 2015).

A fase posterior é assumida pelas unidades, através da elaboração de programas de atualização, refrescamento e reforço de sensibilização em diversas áreas específicas, tais como o alcoolismo, toxicod dependência, gestão do erro, importância da comunicação eficiente, etc.

Os conteúdos baseiam-se em padrões internacionais, exigidos por entidades como a EASA e a FAA, extraindo, desta forma, o melhor de cada uma das agências (Cabral, 2015; Beirolas, 2015).

Tendo como referência este modelo de instrução/formação, já em fase experimental, os militares que exercem funções nas áreas de manutenção, assumem um padrão de práticas, costumes e rotinas espelhadas nos resultados obtidos por inquérito (Apêndice C), de onde se inferem algumas das principais conclusões:

- Identificam-se práticas onde o recurso aos manuais prevalece em detrimento das soluções de ocasião;
- Forte envolvimento do chefe de manutenção, como fator de coesão, motivação e supervisão, proporcionando uma fluente troca de conhecimentos e experiências, fundamental num ambiente de intensas pressões. No entanto, verifica-se alguma relutância em termos de iniciativa para a discussão de assuntos que envolvam alguma complexidade;
- É inculcado o espírito de alerta para a ocorrência de possíveis incidentes através das ações de formação, refrescamento e sensibilização, preconizadas pelas UA;
- Pouca sensibilização para a análise mais profunda de situações, aparentemente simples, assim como para a atenção a sinais ou pistas que possam conduzir a problemas de maior envergadura, tanto em termos de material como de pessoal.

3.4 Contributo do *sensemaking* organizacional para a segurança de voo

Também no domínio militar, o termo SO é desconhecido na generalidade. No entanto estão implementadas medidas, no âmbito da formação e manutenção de qualificações, que permitem a adequada sensibilização dos mecânicos para as questões relacionadas com a ST e SV.

Nestas iniciativas, encontram-se algumas semelhanças com as características em que se baseia o SO, divergindo no seu formato, mas indo ao encontro da otimização das práticas de manutenção de aeronaves.

As regras preconizadas pelo modelo DD têm sido uma das bases de apoio das manutenções militares estando, atualmente, em processo de estudo a adesão ao modelo que a EASA pretende implementar ao nível europeu ficando, a partir desse momento, uniformizadas com as companhias de aviação civis.

As UA das FFAA diferem das companhias civis principalmente pelos objetivos que as norteiam e já referidos neste estudo. No entanto, é-lhes igualmente conferido o fator pressão em termos de aprontamento das aeronaves, desta feita, para a execução de missões urgentes ou de cariz internacional.

Estas circunstâncias conduzem à grande rotatividade de tripulações (com as respetivas consequências), à operação em ambientes hostis e com parcas condições de vivência dentro e fora do ambiente de trabalho; contudo, a missão, dada a sua premência, tem que ser cumprida, apesar das dificuldades e contratempos. Este é um aspeto que distingue claramente o enquadramento da operação militar da civil e que contribui significativamente para o fator “pressão”.

Neste enquadramento, revelam-se de extrema utilidade algumas das propriedades do SO, tais como a “comunicação”, a “sensibilidade ao ambiente” e o “social”, através das quais o indivíduo se torna parte integrante da organização como um todo.

Também a “plausibilidade” e a busca de sinais que indiciem anomalias ocultas (“pistas”), assumem particular relevância, principalmente nos destacamentos, onde normalmente não há tanta facilidade de partilha e discussão das situações (missões com o mínimo de pessoal), recomendando-se análises críticas e mais aprofundadas, evitando soluções rápidas e menos ponderadas.

A implementação de procedimentos simples como os mencionados, salvaguardará a prática de ações inadequadas, contribuindo para a redução da probabilidade de falhas.

3.5 Teste das hipóteses

A FA tem por missão cooperar na defesa militar de Portugal, em geral e na defesa do espaço aéreo nacional em particular. Na sua capacidade sobranse satisfará pedidos no âmbito de compromissos internacionais e de apoio à proteção civil.

Por seu turno, a Marinha portuguesa tem por missão garantir o uso do mar no interesse nacional. Adicionalmente, apoia a política externa, envolvendo os seus meios humanos e materiais em operações internacionais.

Nos últimos anos tem-se registado um significativo decréscimo na atividade aérea, muito por força dos constrangimentos orçamentais, no entanto, em 2013, observou-se um ligeiro aumento das HV, rentabilizando das missões com a execução de mais do que uma modalidade de ação.

A característica específica da missão militar, relacionada com o garante da soberania e do prestígio nacional, por um lado e a salvaguarda da vida humana por outro, exige grande empenhamento, disponibilidade e sacrifício dos seus homens, operando, com frequência, no limite das suas capacidades, obrigando a uma supervisão próxima e eficiente.

Decorrente desta atividade aérea têm-se registado, inevitavelmente, incidentes ou acidentes, de gravidade variável, tendo, o ano de 2013, sido aquele em que se verificou o maior número de ocorrências na última década.

As suas causas são diversas tendo-se, contudo, constatado, uma grande incidência na área dos FH e dentro desta, é dada especial atenção à ação de supervisão. Fruto da inquirição individual, identificaram-se como principais fatores contribuintes para a ocorrência de erros ou falhas, o ambiente de trabalho, o excesso de carga e a fadiga.

Relativamente ao SO, este conceito é desconhecido, mas encontram-se implementados procedimentos equivalentes e que fazem face aos desafios com que frequentemente se deparam os mecânicos e chefes de manutenção.

A prática das suas propriedades, em especial algumas delas, tais como “pistas” e “plausibilidade”, revelam-se um valioso contributo para a qualidade das ações de manutenção e, por isso, para elevar também os níveis de SV, considerando-se validada a HIP 2.

4. Análise comparativa entre manutenções

As manutenções militares e civis, pelos princípios básicos que as regem, adotam posturas próprias no que concerne às práticas implementadas, no entanto, em ambas se pode observar um esforço contínuo em minimizar a probabilidade de serem cometidos erros ou falhas numa área tão sensível e complexa como a que está a ser estudada.

Estas iniciativas são transversais, fluindo no seio da comunidade dos técnicos e mecânicos, assim como no sentido vertical, dos supervisores para os seus gestores, envolvendo o pessoal que intervém diretamente nas aeronaves.

Esta dinâmica ocorre, tal como referido, de formas distintas, mas com um objetivo comum, a garantia do máximo de segurança nas operações aéreas.

4.1 *Sensemaking* Organizacional e fatores humanos

Ao longo dos tempos o conceito de *sensemaking* tem sido descrito de formas distintas consoante os autores, procurando adaptá-lo à vida real, sugerindo práticas que mitiguem as consequências provocadas por erros cometidos, num vasto espetro de atividades, em situações fora da rotina e em ambientes particularmente complexos.

Thomas e Thomas advogaram a estreita interligação entre o indivíduo, a sociedade e a organização, tal como se infere das suas palavras: “a

máxima “se as pessoas definem as situações como reais, então elas são reais nas suas consequências” alerta os pesquisadores quanto ao facto de que as bases subjetivas da ação têm resultados não subjetivos, que os grupos variam nas suas definições da situação, e que a situação determina o comportamento” (Borges, 2013, p. 204).

As diversas abordagens variam, principalmente na forma como se expressam, coincidindo quanto ao conteúdo da mensagem que pretendem transmitir ao leitor. Em todas elas a organização é sede de troca e partilha de informação, onde os “empregados” associam significados às ações tomadas; a ambiguidade está sempre presente nas suas análises, considerando que é importante colocar outras hipóteses para o mesmo problema e não assumi-lo como resolvido ao primeiro contacto com a situação; a organização interfere com as reações do indivíduo e este, por sua vez, poderá influenciar as políticas de operação.

Estas são algumas das principais ideias que se extraem do vasto leque de definições, elaboradas por outro extenso rol de autores, desde o início do século XX, altura em que são dados os primeiros passos no âmbito do SO (Anexo A).

Mais recentemente, Weick interpreta o SO como um “... processo de construção tanto da organização como do ambiente em que está inserido não como um paradigma, mas como uma forma de compreender a organização e seus elementos” (Borges, 2013, p. 205). É reforçada a importância da comunicação, pois é através dela que as pessoas têm a possibilidade de produzir sentido daquilo que sucede na sua organização, “Tais acontecimentos envolvem situações corriqueiras que, geralmente, estão cheias de ambiguidade e complexidade, para as quais os trabalhadores necessitam produzir sentido, a fim de que seu trabalho seja realizado de maneira adequada, seja através dos padrões estabelecidos seja para que novas soluções sejam identificadas e desenvolvidas” (Borges, 2013, p. 202). Nesta reflexão, Weick expressa bem a ideia de que, mesmo em situações de rotina, as pessoas devem refletir acerca das causas da ocorrência, pois é nesta análise mais próxima, que se poderão detetar pequenas falhas, praticamente impercetíveis e que contribuirão para uma nova interpretação (criação de um novo sentido), para aquele evento.

As teorias apresentadas assumem como pilares a organização, o social e o indivíduo, considerando-os fatores essenciais para a consecução dos objetivos estabelecidos na estratégia das instituições.

Também nas manutenções aeronáuticas se confirma o enquadramento concetual estabelecido no âmbito do SO, em que técnicos e mecânicos (quer seja na aviação civil ou militar), estão sujeitos à envolvimento dos

ambientes social e organizacional, os quais exercem influências positivas ou negativas; são estas últimas que devem estar sob a atenção próxima de supervisores e chefes de manutenção, no sentido de as detetar o mais precocemente possível. Julga-se, neste contexto, que o SO, com todas as suas propriedades e valências, poder-se-á considerar uma mais-valia na redução de erros em ambientes complexos como os do objeto deste estudo.

Tal como já referido, tanto na aviação militar como civil existem procedimentos estabelecidos no âmbito dos FH, por forma a evitar práticas incorretas que provocam desfechos trágicos; estes procedimentos são semelhantes, apesar de ministrados de formas distintas e que se podem comparar com os preconizados por Weick. Admitindo que SO é “um mecanismo cognitivo para que o indivíduo lide com a incerteza”, no seio de uma organização e envolvido por um ambiente peculiar, justifica-se relacionar as suas propriedades com a realidade (Anexo F) (Ankerstjerne, 2012).

Da análise das propriedades do SO denotam-se estreitas relações entre o indivíduo, a organização e o ambiente externo (fora da organização), identificando-se interações biunívocas, que influenciam ora um ator, ora outro, consoante a situação particular que se esteja a desenrolar (Figura 24).



Figura 24 – Processo de *sensemaking*.

Fonte: (adaptado autor a partir de Leitão, 2010, p. 116).

Também no âmbito dos FH, cujos 12 cenários críticos de referência (DD) foram já elencados, se constata uma estreita correlação entre os três atores identificados no parágrafo anterior, pelo que, se justifica correlacioná-los com as propriedades de SO (Tabela 3).

Tabela 3 - Correlação SO com DD

FATORES HUMANOS	SENSEMAKING
Comunicação	Social
Complacência	Plausibilidade/precisão
Conhecimentos	Retrospectividade
Distrações	Continuidade
Trabalho de equipa (falhas)	Participação/Comunicação
Fadiga e cansaço	Identidade
Falta de recursos	Social/Participação
Pressão	Social
Falta de assertividade	Plausibilidade/precisão
<i>Stress</i>	Social
Falta de consciência	Identidade
Normas Vs práticas	Social/Participação

Fonte: (Adaptado pelo autor a partir de Leitão, 2010).

O incumprimento de uma ou mais regras contribuem para o alinhamento dos “orifícios” preconizados no modelo de *Reason* e, assim, conduzir a desfechos trágicos como o observado no voo STS-107 do *Columbia* (Anexo G). A pressão **social** e **organizacional** forçou os diretores do programa a dar continuidade ao voo, por todos os inconvenientes decorrentes de um reagendamento do lançamento (Weick, 2009). Da mesma forma, verificou-se falta de colaboração entre entidades, no sentido de fornecer, em tempo, as imagens de detalhe da ocorrência e do estado atual. A forma como foi facilitada a situação revela total violação do princípio da **plausibilidade** (falta de análise aprofundada), da **comunicação** quando entre os investigadores não se facilitou todo o tipo de informação disponível e, em última instância, insucesso no processo de decisão, não tendo sido criado sentido para aquela situação complexa e inesperada.

4.2 Análise das práticas nas manutenções

As práticas verificadas no seio das manutenções militares e civis são, na sua generalidade, muito semelhantes; contudo, existem algumas discrepâncias no que respeita à forma como se encontram implementadas as ações de formação, principalmente no que respeita à continuidade e acompanhamento dos seus técnicos, mecânicos e supervisores.

Os principais objetivos focam-se na segurança de voo, através do controle e gestão do erro na área de manutenção, do garante de boas práticas, de uma supervisão eficiente e próxima do grupo de trabalho.

Infere-se que nas manutenções civis, após a formação básica em FH, as ações de sensibilização, refrescamento e atualização, está centralizado na mesma entidade, enquanto que nas militares (DEP, 2015) este acompanhamento é proporcionado pelas unidades base consoante as necessidades. Esta divergência atribui-se à diversidade de aeronaves com que operam as FFAA, ao contrário do que se verifica na aviação civil, caracterizada por equipamentos do mesmo tipo.

As vantagens da centralização e uniformização de procedimentos (dos civis) contrastam com a necessidade de adaptação das práticas consoante a missão e os meios utilizados para a cumprir.

4.3 O sensemaking organizacional nas manutenções militares e civis

Os princípios básicos que fazem parte dos conteúdos das formações acima referidas vêm ao encontro, na sua generalidade, do preconizado no conceito de SO, materializado pelas suas sete propriedades de referência.

Verifica-se, desta forma, que apesar de, tanto militares como civis, não estarem familiarizados com este conceito, as práticas implementadas, decorrentes das ações de formação ministradas, garantem elevados níveis de qualidade nas áreas de manutenção de aeronaves.

Ao longo dos anos, o SO tem-se revelado um valioso instrumento para os órgãos gestores que, optando pela sua implementação, envolvem todos os elementos do grupo de trabalho, sensibilizando-os para situações críticas ou mesmo perigosas para o indivíduo e para a própria organização. Neste contexto, tanto civis como militares desenvolvem as suas tarefas num enquadramento semelhante; o indivíduo como o capital mais valioso, mas vulnerável a uma série de fatores que o afetam, no seio de uma organização que tem objetivos a cumprir, sob a pressão de resposta célere e segura.

Da análise efetuada, verifica-se alguma analogia na forma como são postas em prática algumas das propriedades do SO nas duas áreas de manutenção; ambas apresentam regras para minimizar o erro humano, favorecendo a SV. Propriedades como o “social” e a “sensibilidade ao ambiente” incentivam a integração do indivíduo no grupo, mantendo-o mais próximo dos seus pares e chefes, evitando mal entendidos, passagem defeituosa de informação, ou mesmo possibilitando a deteção de comportamentos desviantes. Contudo, refira-se que uma das propriedades do SO não encontra correlação nas práticas observadas nas manutenções militares e civis, concretamente no que respeita à atenção que deve ser prestada perante indícios que possam levar a causas ocultas, ou seja as “pistas”. Sendo um aspeto considerado importante para Weick, não é referido em quaisquer dos programas de formação.

Desta forma, apesar de se tratarem de sistemas e políticas distintas, pelas suas características intrínsecas, é semelhante a forma como entendem e praticam o processo de SO.

4.4 Propostas de otimização

Identificam-se algumas áreas de maior fragilidade e para as quais deve ser endereçada a maior atenção. Considera-se, fundamental, averiguar todas as envolventes relacionadas com o “indivíduo”, na pessoa do mecânico ou técnico de manutenção, enquadrado numa “organização”, caracterizada por um determinado “ambiente” e sujeito à respetiva supervisão, cujo modelo varia consoante as políticas implementadas superiormente.

Tal como estes aspetos, outros merecem reflexão, dado que se encontram todos interligados, justificando-se a implementação de medidas que dirimam as consequências provocadas por fragilidades organizacionais, ou do foro individual, contribuindo assim para o controle e gestão do erro, a saber (Zamprogno, 2011; Sian, Robertson, Watson, 1996):

4.4.1 A organização

É onde toda a ação se desenrola e o indivíduo desempenha as suas tarefas, desde as mais básicas àquelas de elevado grau de complexidade exigindo-se, por isso, o acautelamento de um vasto conjunto de condições que proporcionem o ambiente adequado¹ para a prática das ações de manutenção; manuais atualizados com as normas em vigor e equipamentos recomendados para as tarefas a desempenhar, entre outros. É, também, responsabilidade da organização, dar particular atenção e apoio às questões pessoais, concretamente no que respeita ao desempenho individual, facilmente afetado pela pressão no trabalho, pela fadiga proveniente do ambiente interno ou externo, situação familiar e outros aspetos como os socioeconómicos. Deverá providenciar um processo eficiente de reporte e registo de ocorrências, de fácil compreensão e acesso por parte de todos os executantes, recorrendo a ações de sensibilização a todos os níveis da cadeia de comando ou direção. É fundamental a partilha de informação entre instituições, por forma a melhorar, cada vez mais, os programas em curso e os que se encontram em fase experimental, almejando a otimização das práticas nas manutenções aeronáuticas.

¹ Ambiente adequado – Boas condições de luminosidade, ruído e temperatura controlados, boa qualidade do ar, limpeza, vibrações e áreas controladas de circulação pedestre (A, 2015).

4.4.2 Equipe eficiente

Considera-se equipe como sendo um grupo de indivíduos que trabalham em conjunto para atingir um determinado objetivo. Todos dependem uns dos outros em termos de conhecimentos, desempenhos e capacidades técnicas, visando o objetivo comum; esta interdependência variará consoante a constituição, os propósitos e as motivações dos grupos, conferindo-lhes características próprias, cujo aperfeiçoamento contribui para melhores níveis de eficiência. Desta forma, salientam-se algumas das áreas consideradas mais relevantes neste processo e que devem ser objeto de especial atenção por parte das organizações:

- Metas claramente definidas, aceites e entendidas por todos;
- Interação descontraída e informal (dentro das possibilidades), sem tensões interpessoais;
- Participação aberta e franca nas discussões acerca das atividades em curso e, sempre que possível nos processos de decisão (acautelando os níveis hierárquicos);
- Escutar e considerar as opiniões de terceiros;
- Manifestar desacordo de forma natural, quando assim se justificar;
- Espírito aberto em termos de comunicação, partilha de expectativas e fragilidades pessoais;
- Delegação de responsabilidades, contribuindo para a motivação pessoal, assim como para a avaliação das normas e práticas implementadas;
- Fomentar o relacionamento com outros grupos similares, no âmbito da troca de experiências e vivências.

4.4.3 Supervisão eficiente

Basicamente identificam-se dois tipos de supervisão ou liderança; a autoritária e a participativa, devendo encontrar-se o equilíbrio entre elas no desempenho das funções do líder ou do supervisor, consoante as situações com que se depara.

Considera-se aconselhável a postura autoritária quando:

- Se trata de tarefas a serem desempenhadas em curtos espaços de tempo;
- Surgem dúvidas que impeçam ou atrasem o cumprimento da missão;
- Existe conflito ou falta consenso entre os técnicos ou mecânicos.

Recomenda-se a adoção da via participativa quando:

- Houver tempo para se discutir a situação em causa;
- Perante situações em que não estão estruturados processos de resolução, requerendo a análise da mesma, através de grupos de trabalho;

- Os grupos interagem com facilidade e abertura, procurando a eficiência das suas práticas.

Em ambos os estilos, o líder ou chefe deverá apresentar sugestões, procurar que a equipe exerça as suas tarefas com vontade própria e motivação; é também essencial que a ação de liderança seja pautada pelo exemplo e proporcionar o retorno das opiniões dos seus subordinados. Contudo, existem barreiras que dificultam a prática destas ações, que se prendem com atitudes relacionadas com a microgestão, as fracas capacidades de relacionamento com os seus subordinados, a inexperiência, a pressão, a ocorrência de situações inesperadas, a rigidez de pensamento e a estagnação.

Os responsáveis pelas áreas de manutenção deverão ter estes fatores em linha de conta, por forma a almejar o mais elevado nível de desempenho da sua equipe e da sua própria prestação.

4.4.4 Comunicação

Fundamental no âmbito dos FH e por isso tem sido enfatizada ao longo desta investigação. Em termos conceituais, comunicação define-se como o processo através do qual é trocada informação entre indivíduos usando um sistema comum de símbolos, sinais ou comportamentos. A qualidade da comunicação torna-se vital em ambientes como os das manutenções aeronáuticas, em que a precisão da mensagem é fundamental; assim, exige-se a observação de alguns requisitos básicos no ato da transmissão da mensagem, quer seja verbal, não-verbal ou escrita:

- Preparar cuidadosamente a mensagem a transmitir – é mais proveitoso ocupar algum tempo na preparação do que passa informação imprecisa;
- Avaliar de que forma é que a mensagem vai ser aceite;
- Evitar atitudes provocatórias, culpabilidade ou menosprezo;
- Esclarecer acerca das razões da decisão;
- Permitir o retorno de opiniões;
- Estabelecer contacto visual direto;
- Assumir uma postura de ouvinte ativo.

No entanto, estas referências básicas poderão ser perturbadas quando praticadas em ocasiões críticas, durante as quais se deverá ser particularmente cauteloso e garantir que a mensagem foi recebida e entendida como se pretendia. Tendo por referência as entrevistas efetuadas (B, 2015), Anexo H, elencam-se algumas das situações consideradas mais significativas no âmbito deste processo:

- Troca de turnos – identificado como estando na causa de alguns acidentes;

- Transição de aeronaves para outras estações de manutenção;
- Partilha/transmissão (incorreta) de problemas detetados em ações de manutenção;
- Interpretação deficiente dos registos informáticos (alguns casos por deficiente formação dos técnicos) e nos livros de manutenção.

É constante o esforço para reduzir ao mínimo o impacto destes fatores, obrigando as companhias de aviação civis e a instituição militar a recorrer a manuais que estabeleçam procedimentos e normas adaptadas a esta realidade; a sua atualização é fundamental, assim como a criação de nova documentação, por forma a fazer face à contínua evolução da aviação que servindo as comunidades, arrasta consigo um conjunto de ameaças e perigos que urge identificar e mitigar.

4.5 Erros mais comuns

Ao descurar algumas das normas e sugestões referidas, acerca dos vários fatores preponderantes nas manutenções, principalmente quando confrontando situações críticas ou inesperadas, potencia-se a possibilidade de ocorrência dos mais diversos tipos de erros. Elencam-se aqueles que mais frequentemente sucedem e têm provocado fatalidades (CAA, 2002b, cap. 2, p. 2):

- Instalação incorreta de componentes;
- Instalação de peças erradas;
- Discrepâncias nas cablagens;
- Objetos soltos dentro das aeronaves (peças ou ferramentas);
- Lubrificação inadequada;
- Tampas de depósitos (combustível e óleo) mal apertadas;
- Cavilhas de segurança do trem de aterragem por remover antes dos voos.

Numa área de atividade de elevada complexidade e constante mudança, existe uma extensa lista de irregularidades que se podem cometer e para as quais os técnicos, mecânicos e supervisores devem dirigir a sua máxima atenção. No entanto, considerando que os erros identificados são os mais observados e mais consequentes, recomenda-se que sejam tomados como referência para a implementação de medidas específicas para os evitar.

4.6 Teste das hipóteses

As manutenções civis e militares têm algumas práticas distintas, mas com o objetivo comum de otimizar as condições de segurança das operações aéreas, recorrendo a programas de formação e sensibilização na esfera dos FH. Concomitantemente, o SO também contribui para este desiderato, justi-

ficando-se analisar as medidas preconizadas, diferenciadas pela sua origem, mas coincidentes nos resultados que pretendem ser atingidos.

As definições de SO têm evoluído ao longo das décadas, enfatizando a importância da ambiguidade, do inesperado, da gestão e controlo do erro, em ambientes de elevada complexidade. Neste contexto o indivíduo é o ator central no seio de uma organização e de uma sociedade em constante mutação, urgindo identificar medidas que contribuam para reduzir a probabilidade de ocorrências anómalas nas manutenções aeronáuticas.

Para melhor compreender este conceito, foi feita uma análise às propriedades do SO, a sua aplicabilidade ao meio aeronáutico e a sua correlação com as situações críticas preconizadas pelos DD, dos FH.

Decorrente da interpretação dos inquéritos, denotam-se algumas semelhanças entre manutenções (relativamente ao SO), principalmente no tocante ao cumprimento das normas, utilização das publicações técnicas, boa integração no grupo de trabalho, capacidade de relacionamento, consciência dos objetivos e políticas da organização (civil e militar). Por outro lado, foram detetadas algumas fragilidades no que respeita à iniciativa para a discussão de assuntos de maior complexidade e falta de sensibilidade para os pormenores que possam encobrir problemas de maior gravidade.

Assim, são sugeridas algumas ações que se destinam a melhorar a eficiência da equipe, identificados os erros mais comuns em ações de manutenção e quais as ocasiões mais críticas para a passagem de informação (fator essencial para a vivência intergrupala).

Por fim, verificou-se que as práticas implementadas nas manutenções civis e militares equivalem aos princípios definidos pelo SO, sendo semelhantes, apesar de padecerem de fragilidades que urgem ser retificadas. Desta forma, considera-se validada a HIP 3.

Conclusões

Tendo como pano de fundo a situação da aviação mundial, com especial ênfase nas manutenções civis e militares em Portugal, procurou-se com esta investigação averiguar a importância do SO no âmbito da prevenção de acidentes, numa ótica de aumento dos níveis de SV. Nesse sentido, formulou-se a seguinte QC que orientou a investigação: ***“Que relação existe entre o sensemaking e a segurança de voo?”***.

Nos anos em análise verificou-se uma ligeira redução do volume de tráfego aéreo, resultante dos constrangimentos socioeconómicos que têm afetado os utilizadores deste meio de transporte, recorrendo-se cada vez mais a companhias de baixo custo. Estas circunstâncias, por vezes conduzindo à operação no limite, exigem elevados níveis de qualidade da supervi-

são, formação e regulamentação adequada por forma a fazer face a comportamentos desviantes da norma.

Da análise efetuada, infere-se que cerca de 80% das ocorrências trágicas se devem à indevida intervenção do ser humano nas diferentes áreas de operação, incluindo a de manutenção de aeronaves que, pela sua relevante percentagem, tem levado à criação de vários mecanismos que conduzam à minimização de falhas latentes ou pontuais.

Nesta sequência são criados os procedimentos relacionados com o método DD, rapidamente adotado por grande parte das companhias aéreas ao nível mundial. Entretanto, com a evolução das tecnologias e da experiência acumulada pelos operadores, outras iniciativas foram sendo tomadas, no sentido de refinar as práticas e rotinas nos vários ambientes de trabalho.

Também o processo de SO poderá assumir particular relevância neste processo, dado que se centra na análise do comportamento do indivíduo no seio de uma organização, por vezes complexa e cuja interação recíproca origina reações positivas ou negativas. Este conceito e a sua aplicabilidade materializa-se nas suas sete propriedades.

Decorrente dos graves acidentes de 1978 (*United Airlines*) e 1988 (*Aloha Airlines*), ambos provocados por causas relacionadas com os FH, procuraram-se mecanismos para fazer face às debilidades identificadas, tendo sido criado inicialmente o CRM, mais tarde o CCC e o MRM e mais recentemente o SMS e o MEDA.

As companhias do tipo A, caracterizadas por constantes solicitações inopinadas, tanto em termos de pessoal como equipamentos estão mais expostas a situações de falta de comunicação, partilha e troca de informação tendo, para isso, que recorrer a ferramentas que minimizem as consequências desta fragilidade. Desta forma, apoiam-se principalmente no método inicialmente implementado na aviação civil, do qual se têm extraído os melhores resultados.

Os operadores do tipo B, não padecendo das circunstâncias referidas anteriormente, pautam a sua conduta por uma constante atenção às questões relacionadas com os FH, pelo impacto que têm na qualidade da manutenção e conseqüentemente na SV, tendo concentrado os seus esforços no aperfeiçoamento dos seus métodos. Nesta perspetiva, encontra-se em fase de experiência, para implementação, os métodos SMS e MEDA, almejando uma maior participação (em quantidade e qualidade) de técnicos e supervisores.

A formação básica na área de FH, assim como o seu acompanhamento, está centralizada numa entidade que gere as qualificações, garantindo a sua revalidação e atualização.

No âmbito da análise realizada na aviação civil, o conceito de SO é desconhecido observando-se, contudo, a implementação de medidas equivalentes, através das ações de formação referidas neste estudo. Verificou-se a uniformização de procedimentos no que respeita à utilização dos manuais técnicos, em detrimento da iniciativa individual e despreendida do preceituado, assim como alguma relutância na abordagem de situações mais intrincadas ou fora da rotina.

As manutenções militares encerram características distintas das suas congéneres civis, conferindo-lhes o cunho de prontidão absoluta e permanente para o mais diverso tipo de solicitações, tanto em território nacional como fora dele, exigindo-se a implementação de práticas assertivas, acompanhadas por uma supervisão próxima e eficiente.

A intensa atividade aérea que se tem constatado nos últimos anos assim o obriga, principalmente quando se verifica, cada vez, a escassez de pessoal, tanto ao nível de tripulações como nas manutenções. Esta tem sido uma das áreas de maior enfoque, atendendo a que uma parte significativa das ocorrências se deveu a práticas menos corretas dos intervenientes nas ações de reparação das aeronaves; a vulnerabilidade na supervisão foi também apontada como potenciador de tais incidentes ou acidentes.

O recurso às publicações técnicas, altamente regulamentado por legislação nacional e internacional, é comum em todas as áreas analisadas, reduzindo significativamente a possibilidade de se cometerem falhas por força da urgência de aprontamento dos meios.

Foram também identificadas algumas das causas que potenciam a ocorrência de incidentes ou acidentes, das quais se salientam a fadiga, o excesso de carga e as condições do ambiente de trabalho.

De igual forma, nas manutenções militares o termo SO é desconhecido. Contudo, verifica-se a prática da generalidade das suas sete propriedades, através das medidas implementadas no âmbito dos FH. Da análise efetuada verificaram-se deficiências no que respeita à iniciativa, principalmente para temas que envolvam alguma complexidade e atenção ao pormenor (tanto na área do material como do pessoal).

Weick deu continuidade à linha de pensamento dos seus antecessores, reforçando a relevância do envolvimento do ser humano no grupo de trabalho, numa forma ativa, participativa, crítica e atenta aos pormenores. Na sua perspetiva, só desta forma é possível criar sentido de situações inesperadas em ambientes complexos.

A inobservância dos princípios preconizados neste processo tem estado na causa de alguns acidentes, nomeadamente no acidente do STS-107, em 2003, onde a **organização**, o **social** e a **pressão** foram fatores

determinantes.

Ambas as manutenções recorrem a métodos próprios para mitigar os efeitos de práticas deficientes, tendo-se constatado a semelhança entre elas, se bem que, as ações de formação são ministradas de forma distinta, por força da diversidade de aeronaves das FFAA, em comparação com as suas congéneres civis.

No sentido de dirimir a prática de erros na área de manutenção, foram identificadas as áreas mais críticas e sugeridas medidas que visam melhorar alguns aspetos dos FH:

A organização

- Proporcionar um ambiente adequado, manuais e equipamentos atualizados;
- Particular atenção às questões pessoais, ao desempenho individual, à pressão no trabalho, fadiga e situação familiar;
- Providenciar um processo eficiente de reporte e registo de ocorrências, de fácil compreensão e acesso;
- Partilha de informação entre instituições, almejando a otimização das práticas em vigor.

A equipe eficiente

- Metas claramente definidas, aceites e entendidas por todos;
- Interação descontraída e informal, sem tensões interpessoais;
- Participação aberta e franca nas discussões e, eventualmente, nos processos de decisão;
- Escutar e considerar as opiniões de terceiros;
- Manifestar desacordo de forma natural, quando se justificar;
- Espírito comunicativo aberto, partilha de expectativas e fragilidades pessoais;
- Delegação de responsabilidades, incrementando a motivação pessoal;
- Incentivar a troca de experiências com grupos similares.

Supervisão eficiente

Identificam-se dois tipos de supervisão ou liderança; a autoritária e a participativa, devendo-se encontrar o equilíbrio, considerando-se aconselhável a postura autoritária quando:

- Se trata de tarefas a serem desempenhadas em curtos espaços de tempo;

- Surgem dúvidas que impeçam ou atrasem o cumprimento da missão;
- Existe conflito ou falta consenso entre os técnicos ou mecânicos.

Por outro lado, recomenda-se que seja adotada a via participativa quando:

- Houver tempo para se discutir a situação em causa;
- Perante situações em que não estão estruturados processos de resolução, requerendo a análise da mesma, através de grupos de trabalho;
- Os grupos interagem com facilidade e abertura, procurando a eficiência das suas práticas.

Comunicação

- Preparar cuidadosamente a mensagem a transmitir, evitando passar informação deficiente;
- Avaliar de que forma é que a mensagem vai ser aceite;
- Evitar atitudes provocatórias, culpabilidade ou menosprezo;
- Esclarecer acerca das razões da decisão;
- Permitir o retorno de opiniões;
- Estabelecer contacto visual direto;
- Assumir uma postura de ouvinte ativo.

Contudo, existem barreiras que dificultam a prática destas ações, devendo ser evitadas. Destacam-se as atitudes relacionadas com a microgestão, as fracas capacidades de relacionamento com os seus subordinados, a inexperiência, a pressão, a rigidez de pensamento e a estagnação.

Desta forma, entende-se que a implementação das práticas preconizadas pelo SO, em complemento às já em curso, constitui uma mais-valia para minimizar intervenções deficientes, elevando a qualidade do trabalho das manutenções e assim contribuir para otimizar a SV. Considera-se, por isso, respondida a QC.

Bibliografia

- 101, E., 2015. *EMFA*. [Em linha] Disponível em: <http://www.emfa.pt/www/esquadra-48> [Consult. em 15 Jan. 2015].
- 201, E., 2015. *EMFA*. [Em linha] Disponível em: <http://www.emfa.pt/www/esquadra-47> [Consult. em 5 Fev. 2015].

- 501, E., 2015. *EMFA*. [Em linha] Disponível em: <http://www.emfa.pt/www/esquadras.php?o=detalheEsquadra&id=42> [Consult. em 23 Fev. 2015].
- 504, E., 2015. *EMFA*. [Em linha] Disponível em: <http://www.emfa.pt/www/esquadra-41> [Consult. em 15 Jan. 2015].
- 601, E., 2015. *EMFA*. [Em linha] Disponível em: <http://www.emfa.pt/www/esquadra-43> [Consult. em 15 Jan. 2015].
- 751, E., 2015. *EMFA*. [Em linha] Disponível em: <http://www.emfa.pt/www/esquadra-46> [Consult. em 8 Jan. 2015].
- A, 2015. *Os fatores humanos na manutenção das companhias tipo A*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (24 Jan. 2015).
- Airbus, 2014. *Commercial Aviation Accidents 1958-2013 a statistical analysis*. Blagnac Cedex, France: Airbus S.A.S..
- Amorim, J., 2015. *Segurança de voo na FA*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (19 Fev. 2015).
- Ancona, D., 2012. *Sensemaking: Framing and Acting in the Unknown*. [Em linha] Disponível em: https://www.sagepub.com/sites/default/files/upm-binaries/42924_1.pdf [Consult. em 8 Mar. 2015].
- Ankerstjerne, L., 2012. *Managing Sensemaking*. Master Thesis. Copenhagen Business School. [Em linha] Disponível em: http://studenttheses.cbs.dk/bitstream/handle/10417/3368/louise_ankerstjerne.pdf?sequence=1 [Consult. em 3 Fev. 2015].
- B, 2015. *Os fatores humanos na manutenção das companhias tipo B*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (27 Jan. 2015).
- B, D. r. h. c., 2015. *Fatores humanos na manutenção aeronáutica*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (10 Jan. 2015).
- B, E. d. m. c., 2015. *Os fatores humano na manutenção*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (16 Jan. 2015).
- Beirolas, F., 2015. *Os fatores humanos nas manutenções militares*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (11 Mar. 2015).
- Boeing, 2014a. *Statistical Summary of Commercial Jet Airplane Accidents Worldwide Operations 1959 – 2013*. 2014 ed. Wasinhgton: Aviation Safety, Boeing Comercial Airplanes.
- Boeing, 2014b. *Skybrary*. [Em linha] Disponível em: [http://www.skybrary.aero/index.php/Maintenance_Error_Decision_Aid_\(MEDA\)](http://www.skybrary.aero/index.php/Maintenance_Error_Decision_Aid_(MEDA)) [Consult. em 11 Mar. 2015].

- Borges, M., 2010. *Eventos inesperados através do entendimento teórico de Karl Weick e Niklas Luhmann*. Projeto de Tese apresentado à Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos.
- Borges, M et al., 2013. Sensemaking como processo comunicativo na prática da gestão da liderança intermediária em uma organização do setor de TI. *Desenvolve – revista de gestão da Unilaselle*, v. 2, n. 2, pp. 201-214.
- CAA, 2002a. *CAP 715 - An Introduction to Aircraft Maintenance Engineering Human Factors for JAR 66*. Civil Aviation Authority.
- CAA, 2002b. *CAP 718, Human Factors in Aircraft Maintenance and Inspection*. Civil Aviation Authority.
- Cabral, T., 2015. *Fatores humanos nas manutenções aeronáuticas militares*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (11 Mar. 2015).
- Civil Aviation Safety Authority, 2013. *Safety behaviours Human Factors - Resource Guide for Engineers*. Austrália.
- Coimbra, M., 2015. *Os fatores humanos na manutenção*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Montijo, (20 Mar. 2015).
- DEP, M., 2015. *Formação em fatores humanos na manutenção da FA*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (25 Mar. 2015).
- EASA, 2011. *AMT Handbook, Chap 14*. s.l.: EASA.
- EASA, 2014. *Annual Safety Review 2013*. 2014 ed. Colónia, Alemanha: Safety Analysis and Research Department.
- EMFA, 2015. *EMFA*. [Em linha] Disponível em: <http://www.emfa.pt/www/pagina-001> [Consult. em 5 Fev. 2015].
- EUROCONTROL, 2014. [Em linha] Disponível em: <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/content/documents/official-documents/facts-and-figures/statfor/Doc534%20MarketSegments2013%20v1.0.pdf> [Consult. em 18 Jan. 2015].
- FAA, 2011. [Em linha] Disponível em: https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/AMT_Handbook_Addendum_Human_Factors.pdf [Consult. em 17 Mar. 2015].
- GPIAA, 2013. *Relatório anual de segurança operacional*. Lisboa: GPIAA.
- Guerra, A., 2015. *As manutenções na FA*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (24 Fev. 2015).
- IATA, 2013. *Safety Management System - Doc 9859 (AN 474)*. Canadá: IATA.

- ICAO, 2013. *ICAO*. [Em linha] Disponível em: <http://www.icao.int/safety/SafetyManagement/Documents/Doc.9859.3rd%20Edition.alltext.en.pdf> [Consult. em 9 Jan. 2015].
- IGFA, 2014. *Relatório de prevenção de acidentes de 2013*. Lisboa: IGFA.
- Leitão, P., 2010. *Informação, conferência e processo decisório em instituições de ensino superior: um estudo sob o enfoque do sensemaking organizacional*. Belo Horizonte: Universidade federal de Minas Gerais – Escola de ciência da informação.
- Leitão, P., Nassif, M., 2012. Uso da informação sobre a concorrência e tomada de decisão: estudo e análise das características do processo de *sensemaking* organizacional. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento, João Pessoa*, v. 2, Número Especial, out. 2012, pp. 133-148.
- Lopes, C., 2015. *Os fatores humanos na manutenção da EH da Marinha*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (20 Mar. 2015).
- Lopes, H., 2015. *Segurança de voo na FA*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (19 Fev. 2015).
- Machado, C., 2015. *Fatores humanos nas manutenções da FA*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (16 Mar. 2015).
- Maggie, M., 2014. An Overview of Maintenance Error Decision Aid (MEDA). [Em linha] Disponível em: http://www.afraa.org/index.php?view=download&alias=517-an-overview-of-maintenance-error-decision-aid-meda&category_slug=events&option=com_docman&Itemid=160. [Consult. em 2 Mar. 2015].
- Marinha, 2015a. *Marinha*. [Em linha] Disponível em: <http://www.marinha.pt/pt-pt/marinha/missao/Paginas/Missao.aspx> [Consult. em 2 Mar. 2015].
- Marinha, E., 2015b. *Horas voadas 2008-2014*. Montijo: EH Marinha.
- MDN, 2015. *MDN*. [Em linha] Disponível em: <http://defesanacionalpt.blogspot.pt/2013/04/esquadrilha-de-helicopteros-da-marinha.html> [Consult. em 17 Jan. 2015].
- Monteiro, A., 2015. *A busca e salvamento em Portugal*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (15 Jan. 2015).
- NASA, 2003. <http://spaceflight.nasa.gov>. [Em linha] Disponível em: http://spaceflight.nasa.gov/shuttle/archives/sts-107/investigation/CAIB_medres_full.pdf [Consult. em 15 Fev. 2015].
- Parris, M., Vickers, M., 2005. *Working in teams: the influence of rhetoric - from sensemaking to sadness*. *Administrative Theory & Praxis*, Vol. 27, No. 2, 2005: 277-300.

- Presidência do Conselho de Ministros, 1994. *Comandos Administrativos da Marinha* (D.R. 30/94 de 1 de Setembro), Lisboa: Diário da República.
- Quivy, R., Campenhoudt, L., 2008. *Manual de Investigação em ciências sociais*. 5ª Ed. Lisboa: Gradiva.
- Sacramento, P., 2014. *Ocorrências na manutenção de aeronaves, causas e consequências*. Trabalho de Investigação Individual, CPOS. IESM.
- Santos, C. T. L. et al., 2014. *Orientações metodológicas para elaboração de trabalhos de investigação*. Lisboa: IESM.
- Santos, D. d., 2015. *Segurança de voo na Força Aérea*. Entrevistado por autor [Entrevista]. Lisboa, (28 Mar. 2015).
- Sian, B., Robertson, M., Watson, J., 1996. *Maintenance Resource Management Handbook*. Washington DC, Federal Aviation Authority.
- Systems, S. O., 2015. *Safety Operating Systems*. [Em linha] Disponível em: http://www.safeopsys.com/docs/SOS_SMS_Article.pdf [Consult. em 3 Abr. 2015].
- Vieira, R., 2012. *Modelação de um sistema de programação das ações de manutenção em função da atividade operacional*. Sintra: AFA.
- Weick, K., 2009. *Makin sense of the organization - Volume 2*. 1ª edição ed. West Sussex - Reino Unido: John Eilly and Sons.
- Zamprogno, C., 2011. *Gestão e desenvolvimento em fatores humanos na segurança de voo: estudo na manutenção aeronáutica*. Tese de Dissertação de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade, Educação e Ciências Humanas. Universidade Federal de São Carlos.

Anexo A – Evolução histórica do conceito de *Sensemaking*

Ao longo dos tempos a definição do conceito de *sensemaking* tem evoluído consoante as interpretações de vários autores. Descrevem-se as que se consideram mais relevantes e que contribuem para um melhor enquadramento deste trabalho: (Leitão, 2010, pp. 32-36)

James, 1890/1950: seletividade é uma característica essencial de critério utilizado para a seleção e relevância de estímulos para objetivos. Ideias e significados são considerados válidos quando a consequência de os manter é desejável ou útil.

Thomas e Thomas, 1928: se o homem define a situação como real, elas são reais em suas consequências; alerta que bases subjetivas de ação têm consequências objetivas, que o grupo varia em sua definição da situação e que a situação determina o comportamento.

Roethlisberger e Dickson, 1939: o ambiente da organização é para ser entendido em termos de significados empregados nos objetos.

Barnard, 1938: organizações são vistas como sistemas de ação, consciência coordenada pela comunicação a qual introduz ação, processamento da informação controlada e comunicação como ferramenta de *sensemaking*.

Selznick, 1949: a organização deriva seus significados e significância da interpretação que as pessoas fazem dela neste lugar.

Jaques, 1951: o conceito de cultura é introduzido e definido como costumeiro e tradicional jeito de pensar e fazer as coisas que são compartilhadas por todos os membros.

Deutsch e Gerard, 1955: o conceito de influência social informacional positiva no qual pessoas aceitam informação de uma outra, como evidência de realidade, na tentativa de reduzir a incerteza.

March e Simon, 1958: a atenção às rotinas livres da organização pode ser usada para o entendimento de eventos que ocorrem fora da rotina.

Dalton, 1959: aprender a viver na ambiguidade requer que as pessoas interpretem o significado do que eles vêm para o que eles querem fazer.

Katz e Kanh, 1966: organizações são sistemas abertos nos quais atividades são formadas por processos que são responsáveis pela alteração dos *inputs*.

Garfinkel, 1967: a racionalidade é socialmente construída em cada interação diária e usada para legitimar o que está ocorrendo.

Berger e Luckmann, 1967: todo o tempo, pessoas agem de acordo com modelos pré-estabelecidos e utilizam esses modelos para a garantia de sua realidade, portanto a sua realidade é construída socialmente.

Weick, 1968: uma epistemologia evolucionária é implícita no *sense-making* organizacional que consiste na interpretação retrospectiva construída durante a interação.

Blumer, 1969: associações humanas consistem em um duplo processo de interpretação e definição no sentido de sustentar a conduta.

March e Olsen, 1976: ambiguidade, nas organizações significa que o que mais se conhece sobre os eventos vem da interpretação.

Pondy, 1978: a efetividade da liderança está na habilidade do líder em dar aos outros o senso do que eles estão fazendo e articular este senso também ao que eles podem comunicar sobre o significado do seu comportamento.

Pfeffer, 1981: uma ação administrativa crítica no sistema de compartilhar significados é a construção e manutenção de sistemas de crenças, através da linguagem, simbolismo e ritual, que legitimam e racionalizam a tomada de decisão na base do poder e influência.

Putnam, 1983: a abordagem interpretativa para a organização é codificada como um estudo subjetivo, intersubjetivo, e significados socialmente criados que criam e recriam a estrutura social através da comunicação.

Daft e Weick, 1984: modelos de monitoração, interpretação e aprendizado variam através da organização em função de sua vontade de agir e no sentido de aprender e de sua percepção sobre a possibilidade de analisar o ambiente.

Mintzberg e McHugh, 1985: o *sensemaking* retrospectivo em curso cria estratégias emergentes que diferem daquelas que foram planejadas e deliberadas, sugerindo que o aprendizado pode substituir o modelo racional de tomada de decisão.

Starbuck e Milliken, 1988: a análise das falsas percepções gerenciais, mais do que evidência do filtro no processamento de erro da informação é a melhor forma pela qual se pode conhecer a construção de significado na organização.

Anexo B – Modelo Reason

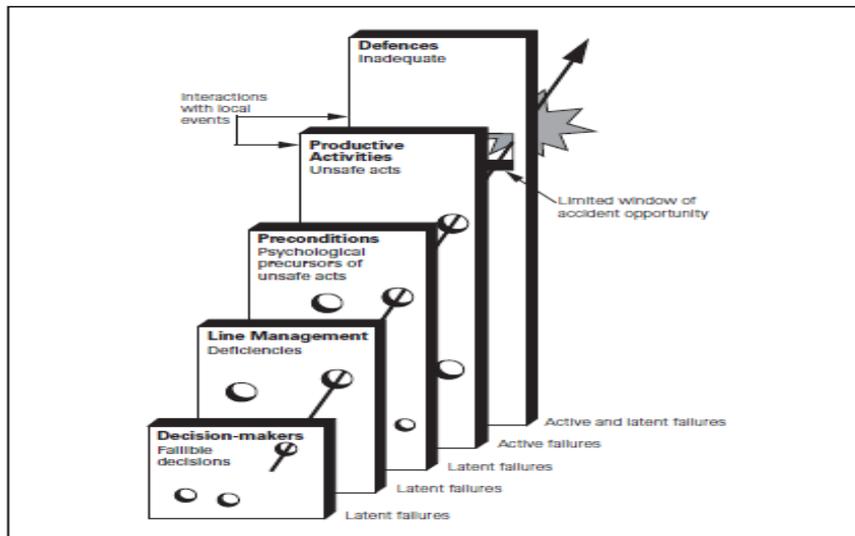


Figura 25 – Modelo Reason.

Fonte: (CAA, 2002b, cap.1, p. 6).

Neste modelo parte-se do princípio que existem dois tipos de falhas: as ativas e as latentes, cuja conjugação deverá ser evitada, por forma a quebrar o alinhamento que conduz ao desastre. As primeiras são aquelas em que os resultados negativos se fazem sentir imediatamente após a ação (geralmente atos mal executados pelos técnicos) e as segundas, cujos efeitos, não se fazendo sentir na altura da intervenção, manter-se-ão latentes e continuarão a ser praticadas até que se façam manifestar da pior forma; são geralmente de cariz organizacional e é exemplo o sucedido na Aloha Airlines, com a inconformidade dos manuais em uso.

Anexo C – Modelo SHEL

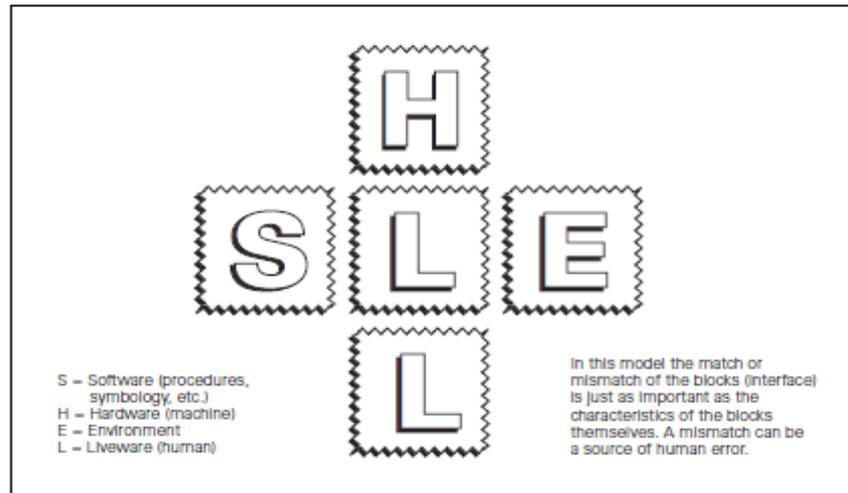


Figura 26 – Modelo SHEL.

Fonte: (CAA, 2002b, cap. 1, p. 3).

Inicialmente usado para as tripulações, no âmbito do CRM, rapidamente se julgou ser útil para auxiliar na compreensão dos FH e como os vários conceitos se interligam em ambientes complexos como é o caso das manutenções aeronáuticas.

Criado em 1972, por Elwyn Edwards, tendo sido modificado em 1975 pelo Capitão Frank Hawkins, este modelo é constituído por 5 blocos de 4 elementos; os bordos em serrilha indicam que deverão encaixar e assim proporcionar uma interação tão forte quanto possível. O significado dos seus componentes e inter-relacionamento é a seguinte (CAA, 2002b, cap. 1, pp. 2-4):

Liveware – Considera-se que o indivíduo é o elemento mais crítico e simultaneamente mais flexível do sistema podendo-se esperar reações diferentes para a mesma situação, consoante um conjunto de variáveis que afetam o seu comportamento, tais como a forma física, a satisfação de necessidades materiais, o processamento correto da informação recebida (por falta de conhecimentos ou interesse), qualidade da informação emitida (termos ou atitudes impróprias poderão deteriorar a mensagem), tolerância ao ambiente (e.g. ruído, temperatura, humidade) e degradação sensorial. Este último fator relaciona-se com o estado físico dos seus órgãos sensoriais, destacando-se as relacionadas com a visão, o tato e a audição;

Liveware-Hardware – Interação entre o homem e a máquina ou equipamentos com que lida no seu dia-a-dia, devendo ser-lhe tão familiares e adaptados quanto possível;

Liveware-Software – Relacionamento entre o homem e os aspetos não físicos, ou seja, listas de procedimentos, manuais, programas informáticos, simbologia, etc. Os problemas causados pelas anomalias deste inter-relacionamento são, no geral, menos tangíveis do que no anterior, pelo que são mais perigosos e por isso requerem maior atenção por parte de técnicos e supervisores;

Liveware-Environment – Este relacionamento foi um dos primeiros aspetos a ser reconhecido como preponderante para a aviação em geral. Relaciona-se com as condições do ambiente de trabalho, preservando a sua boa qualidade, protegendo o indivíduo de possíveis ameaças à sua integridade potenciando, desta forma, a atenção, a concentração e a produtividade das equipas de manutenção.

Liveware-Liveware – Interação entre indivíduos, quer façam parte da equipa de trabalho, quer sejam supervisores ou gestores de topo. É dada atenção aos aspetos organizacionais, como circulam as regras e diretivas no ambiente de trabalho e à forma como o fator humano é tomado em consideração. A uniformização dos conhecimentos técnicos, no seio da equipa, é fundamental para a confiança mútua dos seus elementos.

Anexo D – Descrição sucinta do método SMS (ICAO, 2013, p. 5-1)

“An SMS is a system to assure the safe operation of aircraft through effective management of safety risk. This system is designed to continuously improve safety by identifying hazards, collecting and analyzing data and continuously assessing safety risks. The SMS seeks to proactively contain or mitigate risks before they result in aviation accidents and incidents. It is a system that is commensurate with the organization’s regulatory obligations and safety goals.

SMS is necessary for an aviation organization to identify hazards and manage safety risks encountered during the delivery of its products or services. An SMS includes key elements that are essential for hazard identification and safety risk management by ensuring that:

- a) The necessary information is available;
- b) The appropriate tools are available for the organization’s use;
- c) The tools are appropriate to the task;
- d) The tools are commensurate with the needs and constraints of the organization;
- e) Decisions are made based on full consideration of the safety risk.”



Figura 27 – Processo SMS

Fonte: (Systems, 2015).

Anexo E – Descrição sucinta do método MEDA (Boeing, 2014b)

“Developed originally by the Boeing Company in the early 1990s with the active involvement of three major international airlines, a maintenance staff trade union and the FAA, Maintenance Error Decision Aid (MEDA) was the first structured attempt to enhance the value derived from investigation of maintenance error by providing a process in which human error was placed in its full procedural context. It has since been widely adopted - and adapted - as a basis achieving effective maintenance error investigations worldwide

Boeing describes the MEDA philosophy as being based on three assumptions:

- That people want to do the best job possible and do not make errors intentionally. Investigators will get more help from employees who do not feel their competence is in question. The employees are more likely to be helpful in identifying the factors that might have contributed to an error and in suggesting possible solutions.
- Findings on the context of a particular error investigation may have much wider significance for the occurrence of errors generally. Often, matters like difficulty in understanding of documentation (Job Cards, the AMM, the IPC or the applicable CMM), inadequate lighting, poor shift handover or aircraft design issues may be disclosed in an investigation. "Fixing" just some of the identified factors will probably be able to significantly reduce the likelihood of most types of error recurring.
- Involvement of employees close to an error in the investigation of it helps to establish how to manage the issues. Processes can be changed, procedures improved or corrected, facilities enhanced and best practices shared.

The MEDA process is described as having five key stages:

- Selection of the technical event to be investigated by the maintenance organization involved
- Decision on whether the error identified was maintenance-related
- Investigation using the MEDA results form to record relevant information about the event which disclosed the error and the error that caused the event, the factors contributing to the error and a list of possible prevention strategies.

- Prevention Strategies review leads to prioritizing, implementation and tracking of process improvements.
- Feedback to the workforce advises what changes have been made, explains the value of employee participation and shares the results of the investigation.”

**Anexo F – Relação entre as propriedades do Sensemaking e a realidade
(Borges, 2010, pp. 27-33)**

Social – A conduta individual é influenciada pela de terceiros e são criados sentidos através de diferentes interpretações, validação ou revogação de propostas, da educação, dos costumes e hábitos, **mesmo fora da organização**. Verifica-se a partilha de experiências e expectativas no seio do grupo;

Retrospectividade – É criado sentido através das experiências passadas do indivíduo. A forma de resolver a mesma situação poderá ser distinta consoante a experiência acumulada do técnico ou mecânico, podendo conduzir a desfechos com maior ou menor gravidade;

Identidade – O indivíduo cria uma imagem dentro da organização, caracterizada pela sua postura, atitudes e comportamentos perante a resolução dos diversos desafios com que se depara diariamente. Influencia, desta forma (positiva ou negativamente), a atitude dos que o rodeiam e contribui para a criação da identidade da organização vista como o conjunto dos elementos que a constitui;

Continuidade – É o principal fator para que se evitem as falhas latentes, tal como refere Reason no seu modelo. É uma condição essencial para que não seja quebrado o processo de avaliação dos eventos, tornando-se particularmente importante nas situações de trocas de turnos, baixos rendimentos individuais, mudanças de políticas internas;

Sensibilidade ao ambiente – Para que seja criado sentido o indivíduo deve questionar, interpretar as reações dos outros e extrair significados do que se vai passando em seu redor, pois é desta troca de informação que amiúde se descobrem anomalias encapotadas. As atitudes e reações individuais acabam por caracterizar o ambiente geral de trabalho;

Pistas ou sinais – As manutenções são ambientes complexos, rodeados de sinais que podem conduzir o indivíduo a situações que não estão a descoberto; um parafuso solto na cauda de um helicóptero poderá levar ao simples aperto, resolvendo o “problema”, ou conduzir à investigação da causa do seu desaperto. Duas atitudes diferentes para o mesmo evento e com possíveis desfechos distintos;

Plausibilidade em detrimento da precisão – A precisão com que se efetuam as ações de manutenção é necessária, mas não é suficiente. A incerteza é uma permanente característica das manutenções aeronáuticas e o *sensemaking* também a assume como pilar do seu conceito. Na análise de eventos, principalmente os que saem fora da rotina, a postura deverá ser de

dúvida perante a primeira proposta de solução. Desta forma as situações são avaliadas com maior profundidade, reduzindo significativamente a probabilidade de erro. Numa era em que a tecnologia de ponta invade os nossos ambientes de trabalho, a tendência é para confiar totalmente nos equipamentos, descorando a intervenção cognitiva do ser humano. Esta propriedade incentiva a inversão desta tendência.

Anexo G – O acidente do voo STS-107 (Columbia) (NASA, 2003)

No dia 16 de Jan. de 2003 realizava-se o lançamento do STS-107, durante o qual foi observado fumo a sair de um dos depósitos; tendo-se menosprezado esse fato e prosseguido com a missão, verificou-se, mais tarde (demasiadamente tarde), que se tratou do desprendimento de espuma isolante que viria a embater na asa esquerda, danificando as placas térmicas de proteção, indispensáveis para a reentrada, tendo resultado na sua destruição total.

A decisão de prosseguir com a missão prendeu-se com a dificuldade de agendar uma futura data, pelos custos associados e pelo impacto na imagem da empresa, a credibilidade dos seus diretores, engenheiros e técnicos.

Todavia, no dia seguinte foram tomadas medidas no sentido de obter imagens pormenorizadas do momento crítico da descolagem; estes pedidos formam levados a cabo pelos engenheiros do escalão mais baixo da *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), endereçando-os superiormente, sendo posteriormente reendereçoados para o departamento de defesa, sem resultados. Refira-se que estes contactos foram feitos informalmente, através de correio eletrónico logo, sem um cariz oficial.

Em 22 de Jan. foram, novamente, solicitadas imagens satélite do veículo, no sentido de analisar o seu estado estrutural; esta informação nunca chegou até ao fatídico dia 1 de Fev. de 2003.

Dos resultados da investigação emergiram graves falhas no âmbito organizacional e comportamental e que reforçam a necessidade de assumir estes fatores como determinantes no âmbito da prevenção de acidentes e, consequentemente na segurança de voo.

**Anexo H – Modelo de entrevista semiestruturada (Zamprogno, 2011, p. 74)
(Adaptado pelo autor)**

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA AOS CHEFES DE MANUTENÇÃO/SUPERVISORES

- 1 – Qual o aspeto de maior relevância, em termos de FH, em manutenção aeronáutica? (Exemplo: Fadiga, comunicação, pressão, conhecimentos, etc.)
- 2 – Qual a importância do envolvimento das chefias (médio e alto nível) nos assuntos relacionados com a segurança na manutenção aeronáutica?
- 3 – Como é que as atividades relacionadas com os FH são desempenhadas na sua área funcional, em termos de formação básica, acompanhamento e sensibilização?
- 4 – Qual o relacionamento/proximidade com o principal órgão que forma, mantém as qualificações e certifica as atividades relacionadas com os FH? (Exemplo: não existe, é ténue, existe uma forte interligação, etc.)
- 5 – Identifica alguma(s) medida(s) específica(s) para melhorar as práticas no âmbito dos FH? Em caso afirmativo, qual ou quais?
- 6 – Quais os setores que considera mais críticos na sua área de manutenção? (Exemplo: linha da frente, *back shops*, publicações, etc.)
- 7 – Quais os principais erros humanos identificados durante as atividades de manutenção?
- 8 – Verifica-se a partilha de experiências entre outras manutenções, em termos de FH? (Exemplo: não existe, é feito com frequência, etc.)
- 9 – De que forma são conduzidos os desvios ou anomalias relacionados com os FH? Como é que são utilizados os ensinamentos provenientes dos respetivos processos, para a melhoria da segurança nas práticas de manutenção?

Apêndice A – Questionário às manutenções militares - Validação

Este questionário foi dirigido a 24 militares da FA, das três categorias e de várias especialidades tendo, as suas respostas, sido contabilizadas através do Google drive, sendo, posteriormente analisadas pelo autor.

1 – Imagine que está a executar, pela primeira vez, uma tarefa de manutenção que está descrita numa publicação técnica. De repente, acontece algo que não estava à espera e não estava previsto nessa publicação. O que faria nessa situação:

Tabela 4 - Validação do inquérito.

	Questão clara	Questão pouco clara	Questão impercetível
Avaliaria se teria executado todos os passos?	21	3	
Questionaria se estava a utilizar a Publicação certa?	23	1	
Questionaria se a publicação estaria atualizada?	23	1	
Colocava como hipótese ter feito alguma coisa mal?	21	3	
Sugeria alguma explicação para o ocorrido?	17	7	
Sugeria alguma forma de resolver a situação?	19	5	
Questionava-se sobre o ocorrido?	16	8	
Se fosse o chefe de equipa tinha confiança no trabalho dos seus subordinados?	20	2	2
Discutiria a situação em voz alta?	18	6	
Ouvia os outros para saber qual era a opinião deles?	23	1	
Procurava discutir os diferentes pontos de vista com os restantes elementos da equipa?	23	1	
Ficaria muito afetado por uma opinião discordante?	17	4	3
Recorria à sua experiência acumulada para avaliar a situação?	21	3	
Tenta recordar-se se a presente situação foi já causa de algum incidente/acidente?	16	8	

Fonte: Autor.

2 - De uma forma geral diria que é o tipo de pessoa que:

	Questão clara	Questão pouco clara	Questão impercetível
Prefere os processos formalmente estabelecidos (<i>"by the book"</i>)	23	1	
Que prefere uma discussão formal a uma informal	15	9	
Que rejeita explicações complexas, preferindo as simples	17	7	
Gosta de pessoas que partilhem as suas ideias	18	6	
Normalmente tem a tendência de contrapor os pontos de vista dos outros	16	8	
Gosta de concluir os assuntos rapidamente	17	6	1
Sente alguma frustração nas discussões	16	7	1
Nas discussões tem tendência a perder o interesse	14	9	1
Observa as boas práticas e toma-as como exemplo a seguir.	21	3	
A análise cuidada das situações tem que ser feita, independentemente da urgência.	18	6	

Questões consideradas claras – 78,6%

Questões consideradas pouco claras – 20%

Questões consideradas impercetíveis – 1,3%

Apêndice B – Questionário às manutenções civis

Os inquéritos foram endereçados a 15 técnicos e supervisores, o que corresponde a uma dimensão da amostra de, pelo menos 14 respostas, com uma probabilidade de representar o universo de onde foi extraída, de 95%. Para este fim, foi utilizado o método de Hout, através da Tabela 5.

Foram redigidas duas perguntas base, a partir das quais se sugerem vários tipos de atitude a tomar pelo indivíduo (método de Likert), tendo-se obtido 14 inquéritos respondidos.

Tal como para as manutenções militares, o autor recorreu ao Google drive para lançar os formulários e receber as respostas e ao XL para contabilizar e analisar os resultados

Tabela 5 - Determinação da dimensão da amostra. (Civis)

| <i>N</i> |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 10 | 10 | 100 | 80 | 280 | 162 | 800 | 260 | 2800 | 338 |
| 15 | 14 | 110 | 86 | 290 | 165 | 850 | 265 | 3000 | 341 |
| 20 | 19 | 120 | 92 | 300 | 169 | 900 | 269 | 3500 | 346 |
| 25 | 24 | 130 | 97 | 320 | 175 | 950 | 274 | 4000 | 351 |
| 30 | 28 | 140 | 103 | 340 | 181 | 1000 | 278 | 4500 | 354 |
| 35 | 32 | 150 | 108 | 360 | 186 | 1100 | 285 | 5000 | 357 |
| 40 | 36 | 160 | 113 | 380 | 191 | 1200 | 291 | 6000 | 361 |
| 45 | 40 | 170 | 118 | 400 | 196 | 1300 | 297 | 7000 | 364 |
| 50 | 44 | 180 | 123 | 420 | 201 | 1400 | 302 | 8000 | 367 |
| 55 | 48 | 190 | 127 | 440 | 205 | 1500 | 306 | 9000 | 368 |
| 60 | 52 | 200 | 132 | 460 | 210 | 1600 | 310 | 10000 | 370 |
| 65 | 56 | 210 | 136 | 480 | 214 | 1700 | 313 | 15000 | 375 |
| 70 | 59 | 220 | 140 | 500 | 217 | 1800 | 317 | 20000 | 377 |
| 75 | 63 | 230 | 144 | 550 | 226 | 1900 | 320 | 30000 | 379 |
| 80 | 66 | 240 | 148 | 600 | 234 | 2000 | 322 | 40000 | 380 |
| 85 | 70 | 250 | 152 | 650 | 242 | 2200 | 327 | 50000 | 381 |
| 90 | 73 | 260 | 155 | 700 | 248 | 2400 | 331 | 75000 | 382 |
| 95 | 76 | 270 | 159 | 750 | 254 | 2600 | 335 | 100000 | 384 |

Legenda: *N* – Dimensão da população; *n* – Dimensão da amostra

Fonte: (Adaptado pelo autor a partir de Santos, et al., 2014, p. 62).

A – Imagine que está a executar, pela primeira vez, uma tarefa de manutenção que está descrita numa publicação técnica. De repente, acontece algo que não estava à espera e não estava previsto nessa publicação. O que faria nessa situação:

Tabela 6 – Respostas das manutenções civis.

	MP	P	PP	NP	RR	NS
1-Avaliaria se teria executado todos os passos?	14	0	0	0	0	0
2-Questionaria se estava a utilizar a Publicação certa?	7	6	1	0	0	0
3-Questionaria se a publicação estaria atualizada?	7	5	1	1	0	0
4-Colocava como hipótese ter feito alguma coisa mal?	9	3	2	0	0	0
5-Sugeria alguma explicação para o ocorrido?	6	4	3	0	0	1
6-Sugeria alguma forma de resolver a situação?	4	7	3	0	0	0
7-Questionava-se sobre o ocorrido?	10	4	0	0	0	0
8-Se fosse o chefe de equipa tinha confiança no trabalho dos seus subordinados?	6	8	0	0	0	0
9-Discutiria a situação em voz alta?	7	4	1	2	0	0
10-Ouvia os outros para saber qual era a opinião deles?	10	4	0	0	0	0
11-Procurava discutir os diferentes pontos de vista com os restantes elementos da equipa?	10	3	1	0	0	0
12-Ficaria muito afetado por uma opinião discordante?	1	0	4	9	0	0
13-Recorria à sua experiência acumulada para avaliar a situação?	8	6	0	0	0	0
14-Tenta recordar-se se a presente situação foi já causa de algum incidente/acidente?	8	4	0	1	0	1
TOTAIS	107	58	16	13	0	2

Fonte: Autor.

B - De uma forma geral diria que é o tipo de pessoa que:

	CT	C	NCD	D	DT	RR	NS
1-Prefere os processos formalmente estabelecidos (<i>"by the book"</i>)	10	4	0	0	0	0	0
2-Que prefere uma discussão formal a uma informal	0	1	10	2	0	1	0
3-Que rejeita explicações complexas, preferindo as simples	1	2	4	6	1	0	0
4-Gosta de pessoas que partilhem as suas ideias	7	5	2	0	0	0	0
5-Normalmente tem a tendência de contrapor os pontos de vista dos outros	1	1	6	4	2	0	0
6-Gosta de concluir os assuntos rapidamente	2	6	4	2	0	0	0
7-Sente alguma frustração nas discussões	1	1	3	8	1	0	0
8-Nas discussões tem tendência a perder o interesse	1	1	2	9	1	0	0
9-Observa as boas práticas e toma-as como exemplo a seguir.	11	2	1	0	0	0	0
10-A análise cuidada das situações tem que ser feita, independentemente da urgência.	10	3	1	0	0	0	0
TOTAIS	44	26	33	31	5	1	0

Legenda:

MP – Muito provável

P – Provável

PP – Pouco provável

NP – Nada provável

RR – Recusa responder

NS – Não sabe

CT – Concorda totalmente

C – Concorda

NCD – Nem concorda nem discorda

D – Discorda

DT – Discorda totalmente

RR – Recusa responder

À semelhança da análise efetuada para as manutenções militares, estabelecem-se as seguintes as mesmas relações entre as práticas implementadas nas manutenções e as 7 propriedades do processo de SM, tendo-se alcançado os seguintes resultados:

1 – Retrospetividade – Consideram-se relacionadas com esta propriedade de as perguntas A13 e A14, tendo-se obtido **92,8%** de respostas MP e P;

2 – Pistas – A especificidade desta propriedade não se coaduna com este processo de inquirição, tendo sido abordado nas entrevistas;

3 – Social – Consideram-se relacionadas com esta propriedade as perguntas A8, A10, A11, B2 e B4, tendo-se obtido **78,5%** de respostas MP, P, CT e C;

4 – Identidade – Consideram-se relacionadas com esta propriedade as perguntas A6, A8, A9, A12, B1 e B7, tendo-se obtido **85,6%** de respostas MP, P, NP, CT, C, DT e D;

5 – Processo dinâmico/continuidade – Consideram-se relacionadas com esta propriedade as perguntas B9 e B10, tendo-se obtido **92,8%** de respostas CT e C;

6 – Participação – Consideram-se relacionadas com esta propriedade as perguntas A5, A10, A11, B2, B4, B5 e B8, tendo-se obtido **64,2%** de respostas MP, P, CT, C D e DT;

7 – Plausibilidade e precisão – Consideram-se relacionadas com esta propriedade as perguntas A1, A2, A3, A4, A7, A9, B3, B5 e B6, tendo-se obtido **68,9%** de respostas MP, P, CT, C, D e DT.

Apêndice C – Questionário às manutenções militares

Os inquéritos foram endereçados a 445 militares da FA e da Mari-nha, o que corresponde a uma dimensão da amostra de, pelo menos 206 respostas, com uma probabilidade de representar o universo de onde foi extraída, de 95%. Para este fim, foi utilizado o método de Hout, através da Tabela 7.

As respostas foram recebidas e contabilizadas através do google-drive, tendo sido, posteriormente analisadas pelo autor recorrendo ao Microsoft Excel.

Foram redigidas duas perguntas base, a partir das quais se sugerem vários tipos de atitude a tomar pelo indivíduo, (método de Likert) tendo-se obtido 216 inquéritos respondidos.

Tabela 7 – Determinação da dimensão da amostra. (Militares)

| <i>N</i> |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 10 | 10 | 100 | 80 | 280 | 162 | 800 | 260 | 2800 | 338 |
| 15 | 14 | 110 | 86 | 290 | 165 | 850 | 265 | 3000 | 341 |
| 20 | 19 | 120 | 92 | 300 | 169 | 900 | 269 | 3500 | 346 |
| 25 | 24 | 130 | 97 | 320 | 175 | 950 | 274 | 4000 | 351 |
| 30 | 28 | 140 | 103 | 340 | 181 | 1000 | 278 | 4500 | 354 |
| 35 | 32 | 150 | 108 | 360 | 186 | 1100 | 285 | 5000 | 357 |
| 40 | 36 | 160 | 113 | 380 | 191 | 1200 | 291 | 6000 | 361 |
| 45 | 40 | 170 | 118 | 400 | 196 | 1300 | 297 | 7000 | 364 |
| 50 | 44 | 180 | 123 | 420 | 201 | 1400 | 302 | 8000 | 367 |
| 55 | 48 | 190 | 127 | 440 | 205 | 1500 | 306 | 9000 | 368 |
| 60 | 52 | 200 | 132 | 460 | 210 | 1600 | 310 | 10000 | 370 |
| 65 | 56 | 210 | 136 | 480 | 214 | 1700 | 313 | 15000 | 375 |
| 70 | 59 | 220 | 140 | 500 | 217 | 1800 | 317 | 20000 | 377 |
| 75 | 63 | 230 | 144 | 550 | 226 | 1900 | 320 | 30000 | 379 |
| 80 | 66 | 240 | 148 | 600 | 234 | 2000 | 322 | 40000 | 380 |
| 85 | 70 | 250 | 152 | 650 | 242 | 2200 | 327 | 50000 | 381 |
| 90 | 73 | 260 | 155 | 700 | 248 | 2400 | 331 | 75000 | 382 |
| 95 | 76 | 270 | 159 | 750 | 254 | 2600 | 335 | 100000 | 384 |

Legenda: *N* – Dimensão da população; *n* – Dimensão da amostra

Fonte: (Adaptado pelo autor a partir de Santos, et al., 2014, p. 62).

A – Imagine que está a executar, pela primeira vez, uma tarefa de manutenção que está descrita numa publicação técnica. De repente, acontece algo que não estava à espera e não estava previsto nessa publicação. O que faria nessa situação:

Tabela 8 – Respostas da manutenções militares.

	MP	P	PP	NP	RR	NS
1-Avaliaria se teria executado todos os passos?	154	55	4	1	1	1
2-Questionaria se estava a utilizar a Publicação certa?	86	75	35	15	3	2
3-Questionaria se a publicação estaria atualizada?	90	95	22	6	2	1
4-Colocava como hipótese ter feito alguma coisa mal?	58	110	36	10	2	0
5-Sugeria alguma explicação para o ocorrido?	38	123	42	11	1	1
6-Sugeria alguma forma de resolver a situação?	74	108	26	5	2	1
7-Questionava-se sobre o ocorrido?	82	120	11	1	2	0
8-Se fosse o chefe de equipa tinha confiança no trabalho dos seus subordinados?	89	102	18	1	3	3
9-Discutiria a situação em voz alta?	70	96	1	43	2	4
10-Ouvia os outros para saber qual era a opinião deles?	146	65	3	0	2	0
11-Procurava discutir os diferentes pontos de vista com os restantes elementos da equipa?	151	60	4	0	1	0
12-Ficaria muito afetado por uma opinião discordante?	2	13	79	115	4	3
13-Recorria à sua experiência acumulada para avaliar a situação?	106	101	2	3	2	2
14-Tenta recordar-se se a presente situação foi já causa de algum incidente/acidente?	69	96	12	24	4	11
TOTAIS	1215	1219	295	235	31	29

Fonte: Autor.

B - De uma forma geral diria que é o tipo de pessoa que:

	CT	C	NCD	D	DT	RR	NS
1-Prefere os processos formalmente estabelecidos (<i>"by the book"</i>)	67	121	26	0	1	1	0
2-Que prefere uma discussão formal a uma informal	18	57	81	48	10	1	1
3-Que rejeita explicações complexas, preferindo as simples	19	70	50	65	11	1	0
4-Gosta de pessoas que partilhem as suas ideias	92	74	42	5	1	2	0
5-Normalmente tem a tendência de contrapor os pontos de vista dos outros	4	51	94	55	10	1	1
6-Gosta de concluir os assuntos rapidamente	16	102	64	30	1	1	2
7-Sente alguma frustração nas discussões	0	18	71	102	24	0	1
8-Nas discussões tem tendência a perder o interesse	1	10	50	115	38	1	1
9-Observa as boas práticas e toma-as como exemplo a seguir.	127	85	3	0	0	0	1
10-A análise cuidada das situações tem que ser feita, independentemente da urgência.	148	57	7	2	1	0	1
TOTAIS	492	645	488	422	97	8	8

Legenda:

MP – Muito provável

P – Provável

PP – Pouco provável

NP – Nada provável

RR – Recusa responder

NS – Não sabe

CT – Concorda totalmente

C – Concorda

NCD – Nem concorda nem discorda

D – Discorda

DT – Discorda totalmente

RR – Recusa responder

No sentido de estabelecer uma relação das práticas implementadas nas manutenções com as 7 propriedades do processo de SM, identificaram-se as seguintes analogias:

1 – Retrospectividade – Recurso à experiência acumulada, tanto em termos teóricos como práticos, para a envolver no processo de decisão e de criação de sentido perante as situações. Consideram-se relacionadas com esta propriedade as perguntas A13 e A14, tendo-se obtido **86%** de respostas MP e P;

2 – Pistas – A especificidade desta propriedade não se coaduna com este processo de inquirição, tendo sido abordado nas entrevistas;

3 – Social – Capacidade de interagir com o grupo, quer se trate no seio da organização como no AE; estreitamente relacionado com a participação. Consideram-se relacionadas com esta propriedade as perguntas A8, A10, A11, B2 e B4, tendo-se obtido **77,2%** de respostas MP, P, CT e C;

4 – Identidade – Relacionada com a personalidade do indivíduo, varia consoante a forma como avalia situações complexas (mais ou menos profundamente), como se integra no grupo e se considera parte integrante da identidade da organização (políticas e objetivos a atingir). Consideram-se relacionadas com esta propriedade as perguntas A6, A8, A9, A12, B1 e B7, tendo-se obtido **80,7%** de respostas MP, P, NP, CT, C, DT e D;

5 – Processo dinâmico/continuidade – As normas recomendações deste processo devem ser aplicadas continuamente, tanto no tempo como nas diversas áreas de manutenção, independentemente das circunstâncias. Consideram-se relacionadas com esta propriedade as perguntas B9 e B10, tendo-se obtido **96,5%** de respostas CT e C;

6 – Participação – Postura do indivíduo perante o grupo em termos de partilha e discussão acerca de assuntos técnicos. Consideram-se relacionadas com esta propriedade as perguntas A5, A10, A11, B2, B4, B5 e B8, tendo-se obtido **66,9%** de respostas MP, P, CT, C D e DT;

7 – Plausibilidade e precisão – Admitir a possibilidade de existirem outras soluções para determinada solução e ponderar acerca das ações tomadas, mesmo na consulta de manuais. Consideram-se relacionadas com esta propriedade as perguntas A1, A2, A3, A4, A7, A9, B3, B5 e B6, tendo-se obtido **64,3%** de respostas MP, P, CT, C, D e DT.

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

BA6	Base Aérea nº 6 (Montijo)
CCC	<i>Crew Coordination Concept</i>
CRM	<i>Crew Resource Management</i>
DD	<i>Dirty Dozen</i>
DINST	Direção de Instrução da Força Aérea
EASA	<i>European Air Safety Agency</i>
EH	Esquadilha de Helicópteros
EMFA	Estado Maior da Força Aérea
FA	Força Aérea
FAA	<i>Federal Aviation Administration</i>
FFAA	Forças Armadas
FH	Fatores Humanos
FIR	<i>Flight Information Region</i>
GPIAA	Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves
HIP	Hipótese
H24	24 Horas por dia
HV	Horas de Voo
IATA	<i>International Air Transport Association</i>
IGFA	Inspeção-geral da Força Aérea
MEDA	<i>Maintenace Error Decision Aid</i>
MRM	<i>Maintenance Resource Management</i>
NASA	<i>National Aeronautics and Space Administration</i>
OE	Objetivo Específico
OG	Objetivo Geral
QC	Questão Central
QD	Questão Derivada
SHEL	<i>Software, Hardware, Environment, Liveware</i>
SMS	<i>Safety Management System</i>
SO	<i>Sensemaking</i> Organizacional
ST	Segurança em Terra
SV	Segurança de Voo
UA	Unidade Aérea

