



ACADEMIA DA FORÇA AÉREA

Questionando as Virtudes da Inteligência Emocional e da Metacognição na Seleção e Formação dos Pilotos Aviadores: Impacto das Duas Variáveis no Desempenho em Voo

Maria Margarida Granata Lopes

Aspirante a Oficial Aluna/Piloto Aviador 138967-L

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

Júri

Presidente: MGEN/PILAV/059563-C Paulo José Reis Mateus
Orientador: Professor Doutor Rui Bártolo-Ribeiro
Coorientador: CAP/PSI/134034-E Ana Patrícia Correia Gomes Farinha
Vogal: Professor Doutor António Caetano

Sintra, maio de 2019



ACADEMIA DA FORÇA AÉREA

Questionando as Virtudes da Inteligência Emocional e da Metacognição na Seleção e Formação dos Pilotos Aviadores: Impacto das Duas Variáveis no Desempenho em Voo

Maria Margarida Granata Lopes

Aspirante a Oficial Aluna/Piloto Aviador 138967-L

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

Júri

Presidente: MGEN/PILAV/059563-C Paulo José Reis Mateus
Orientador: Professor Doutor Rui Bártolo-Ribeiro
Coorientador: CAP/PSI/134034-E Ana Patrícia Correia Gomes Farinha
Vogal: Professor Doutor António Caetano

Sintra, maio de 2019

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

Agradecimentos

Assim chega ao fim mais uma etapa deste longa caminhada até ao grande objetivo: ser Piloto Aviador da Força Aérea Portuguesa. Gostaria de deixar para a posteridade o meu agradecimento a algumas pessoas que fizeram parte deste percurso e que tornaram tudo possível.

Em primeiro lugar quero agradecer à minha família, principalmente ao meu pai, à minha mãe e ao meu irmão, por estarem sempre tão presentes e envolvidos nas minhas conquistas, tanto quanto eu. Obrigada pela fraternidade, paciência, dedicação, apoio e admiração.

Aos meus amigos(as), obrigada pela força e apoio mas, principalmente, obrigada pela amizade eterna que partilhamos, independentemente das circunstâncias.

Ao meu curso, Hurakans, por terem vivido esta jornada comigo, e me terem proporcionado bons momentos, de diversão e descontração e, acima de tudo, de amizade.

Ao meu orientador, Senhor Professor Doutor Bártolo-Ribeiro, obrigada pelas orientações, conselhos e sabedoria partilhados. Pela prontidão nas respostas às minhas dúvidas, e pela paciência e dedicação demonstradas.

À minha coorientadora, Senhora Capitão Ana Gomes, obrigada pelas conversas e conselhos, pela preocupação e compreensão, pelo espírito de sacrifício inigualável e pela vontade de ajudar. Pelo envolvimento neste trabalho de investigação, nomeadamente na fase de recolha das notas de voo dos alunos tirocinantes.

Por fim gostaria de agradecer a todos aqueles que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização deste estudo.

Resumo

Esta investigação tem como objetivo, estudar o impacto da Inteligência Emocional (IE) e da metacognição no desempenho em voo dos Pilotos Aviadores (PILAV's), nas fases de seleção e formação. Simultaneamente, analisou-se a evolução dos níveis de IE e metacognição na Academia da Força Aérea (AFA), e o comportamento destas variáveis no contexto de entrada dos novos membros para a organização.

A amostra do presente estudo corresponde à totalidade de candidatos que frequentaram o Estágio de Seleção de Voo (ESV) de 2018 e à totalidade de alunos PILAV da AFA no ano letivo 2018/2019, perfazendo um total de 101 participantes. Foi utilizada uma metodologia quantitativa de recolha de dados, utilizando um inquérito por questionário para obtenção destes. O instrumento utilizado para medir a IE foi o *Emotional Quotient Inventory* (EQ-i) de Bar-On (1997, 2000), e para medir a metacognição foi utilizado o *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI), criado por Schraw e Dennison (1994) e adaptado ao contexto organizacional da população portuguesa por Bártolo-Ribeiro e Gomes (2017). Foi utilizado o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0 para o tratamento dos dados.

No contexto de seleção, a IE e a metacognição revelaram resultados significativos na predição do desempenho em voo dos candidatos na missão C1-03. No contexto de formação da AFA, em particular no Centro de Atividades Aéreas (CAA), a metacognição revelou um efeito positivo no desempenho em voo dos alunos, indicando que os participantes com maior consciência metacognitiva obtêm melhores classificações de voo. No contexto de formação dos alunos tirocinantes, na Esquadra 101, não foi possível obter resultados conclusivos, muito provavelmente, devido à reduzida dimensão da amostra.

Da análise da evolução dos níveis de IE e metacognição na AFA, concluiu-se que estes não aumentam progressivamente de ano para ano. No estudo longitudinal efetuado com os novos membros da organização, concluiu-se que os níveis de IE são afetados pela tática de desinvestidura, diminuindo. Os níveis de metacognição também diminuiriam, mas as diferenças verificadas não foram estatisticamente

significativas. Na análise da relação entre as variáveis preditoras, a IE e a metacognição revelaram estar fortemente correlacionadas, indicando que os participantes com elevados níveis de IE também apresentam níveis superiores de metacognição, e vice-versa.

As contribuições do estudo para a literatura e para a organização em que está inserido, reforçam a importância de incluir estas competências na seleção e formação dos aviadores. Por último, são apresentadas as limitações desta investigação, assim como, propostas para estudos futuros nesta área.

Palavras-Chave: Inteligência Emocional, Metacognição, Desempenho em Voo, Piloto Aviador, Academia da Força Aérea

Abstract

The purpose of this research is to study the impact of Emotional Intelligence (EI) and metacognition in the flight performance of military pilots, in the selection and training phases. Simultaneously, the evolution of EI and metacognition levels in the Portuguese Air Force Academy (PoAFA) and the behaviour of these variables in the entry phase of the new members to the organization, were also analysed.

The sample of the study corresponds to the total number of candidates who attended the Flight Selection Stage of 2018 and the total number of military pilot students of the PoAFA in the academic year of 2018/2019, making a total of 101 participants. A quantitative methodology was used for data gathering. The instrument used to measure EI was the Bar-On's Emotional Quotient Inventory (EQ-i) (1997, 2000), and the Metacognitive Awareness Inventory (MAI) created by Schraw and Dennison (1994) and adapted to the organizational context of the portuguese population by Bártolo-Ribeiro and Gomes (2017), to measure participants' metacognition. The quantitative analysis software programme Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 22.0 was used to process the statistical data.

From the analysis of the evolution of EI and metacognition levels in the PoAFA, it was concluded that these do not increase progressively from year to year. In the selection context, EI and metacognition were able to predict flight performance of candidates in the C1-03 mission. In the context of the PoAFA flight training, at the Air Activities Center, it was found that metacognition positively influences students' in-flight performance, indicating that participants with higher metacognitive awareness get better flight classifications. In the context of flight training at the Squadron 101, no conclusive results were obtained, most probably due to the small sample size.

In the longitudinal analysis applied to the new members of the organization, it was concluded that EI levels are affected by the disinvestment tactic, presenting a decrease. The metacognition levels also decreased but the differences verified were not statistically significant. The findings from the relationship between the predictor variables suggested that EI and metacognition are strongly correlated, indicating that

participants with high levels of EI also reveal higher levels of metacognition, and vice versa.

The study's contributions to the literature and the organization in which it is inserted, reinforce the importance of including these competencies in the flight selection and training of aviators. At the end of this dissertation the limitations of this study as well as recommendations for future research are also discussed.

Keywords: Emotional Intelligence, Metacognition, Flight Performance, Military Pilot, Portuguese Air Force Academy

Índice

Agradecimentos.....	iv
Resumo	vi
Abstract	viii
Índice.....	x
Índice de Figuras	xiii
Índice de Tabelas	xv
Lista de Abreviaturas e Siglas	xviii
1 Introdução	1
1.1 Objeto de Estudo.....	1
1.2 Objetivo	4
1.3 Panorâmica	6
2 Revisão de Literatura	8
2.1 Inteligência Emocional.....	8
2.1.1 História e desenvolvimento da Inteligência Emocional	8
2.1.2 Modelos de Inteligência Emocional.....	10
2.1.3 Métodos de medição da Inteligência Emocional	16
2.2 Metacognição	18
2.2.1 História e Desenvolvimento da Metacognição	19
2.2.2 Primeiras Abordagens da Metacognição	20
2.2.3 Conhecimento e Regulação.....	22
2.3 Desempenho	25
2.3.1 Desempenho em voo.....	28
2.3.1.1 Evolução do Conceito de Desempenho em Voo	29
2.3.1.2 Preditores de Desempenho em Voo	31
2.3.1.3 Avaliação do Desempenho em Voo no Contexto Militar.....	35
2.3.1.3.1 Processo de Seleção na FAP	36
2.3.1.3.1.1 Contexto ESV.....	37
2.3.1.3.1.2 Contexto AFA	39

2.3.1.3.2.1	Processo de Integração Organizacional.....	39
2.3.1.3.2.2	Traços Gerais da Formação na AFA (PILAV's).....	42
2.3.1.3.3	Contexto Tirocínio.....	44
2.4	Inteligência Emocional e Desempenho	47
2.5	Inteligência Emocional e Desempenho em Voo	51
2.6	Metacognição e Desempenho.....	53
2.7	Metacognição e Desempenho em Voo.....	56
2.8	Modelos de Análise e Hipóteses	60
3	Método	67
3.1	Desenho da Pesquisa	67
3.2	Caracterização do Instrumento.....	68
3.2.1	Instrumento de Medida da Inteligência Emocional.....	69
3.2.2	Instrumento de Medida da Metacognição	72
3.3	Caracterização da Amostra	74
3.4	Procedimento	80
4	Resultados	82
4.1	Análise das Qualidades Psicométricas dos Instrumentos	82
4.1.1	Validade Fatorial	82
4.1.2	Análise de Fiabilidade	89
4.1.3	Análise de Sensibilidade.....	90
4.2	Análise de Hipóteses.....	91
4.2.1	Variáveis Preditoras e Desempenho em Voo	91
4.2.1.1	Inteligência Emocional e Desempenho em Voo	92
4.2.1.2	Metacognição e Desempenho em Voo	97
4.2.2	Evolução das Variáveis Preditoras	102
4.2.3	Comportamento das Variáveis na Entrada para a AFA	108
4.2.4	Correlações entre Fatores	111
5	Discussão de Resultados	113
5.1	Quadro Principal.....	113
5.2	Quadro Complementar	115
6	Conclusões.....	117

6.1 Principais Conclusões	117
6.2 Contribuições do Estudo	121
6.3 Limitações da Investigação	122
6.4 Proposta para Estudos Futuros	124
7 Referências Bibliográficas	126
Anexo A.....	A-1
Anexo B.....	B-1
Anexo C.....	C-1
Anexo D.....	D-1
Anexo E.....	E-1
Anexo F.....	F-1
Anexo G.....	G-1
Anexo H.....	H-1
Anexo I.....	I-1
Anexo J.....	J-1
Anexo K.....	K-1
Anexo L.....	L-1

Índice de Figuras

Figura 1- Modelo de Análise Principal	60
Figura 2- Modelo de Análise Complementar	63
Figura 3- Caracterização dos participantes quanto à idade.....	80
Figura 4- Evolução das dimensões da IE na AFA	103
Figura 5- Evolução dos níveis de IE global na AFA.....	104
Figura 6- Evolução das dimensões da Metacognição na AFA	106
Figura 7- Evolução dos níveis de Metacognição Global na AFA	106
Figura 8- Representação gráfica da diferença de médias de IE e respectivas dimensões antes (1º momento) e depois (2º momento) da entrada na AFA	109
Figura 9- Representação gráfica da diferença de médias de Metacognição e respectivas dimensões antes (1º momento) e depois (2º momento) da entrada na AFA	110
Figura D-1- Estrutura curricular e plano de estudos para a especialidade PILAV (1º ano ao 4º ano)	D-3
Figura F-1- Sequência de missões de voo na FBA (B1)	F-1
Figura F-2- Sequência de missões de simulador na FBA (SB1)	F-2
Figura F-3- Sequência de missões de voo na FBA (B2)	F-3
Figura F-4- Sequência de missões de simulador na FBA (SB2)	F-4
Figura F-5- Sequência de missões de voo na FBA (B3)	F-5
Figura F-6- Sequência de missões de simulador na FBA (SB3)	F-6
Figura F-7- Sequência de missões de voo na FBA (B4)	F-7
Figura F-8- Sequência de missões de simulador na FBA (SB4)	F-8
Figura F-9- Sequência de missões de voo e simulador na FBA (B5 e SB5)	F-9
Figura F-10- Sequência de missões de voo e simulador na FBA (B5 e SB5)	10
Figura G-1- Grelha de avaliação das qualidades pessoais e militares na FBA	G-1

Figura I-1- Consentimento individual dos alunos tirocinantes I-1

Figura L-1- O processo ótimo para o desenvolvimento da IE nas organizações..... L-1

Índice de Tabelas

Tabela 1- Modelo de IE de Mayer e Salovey (1997)	12
Tabela 2- Modelo de IE de Goleman, Boyatzis e Mckee (2002).....	13
Tabela 3- Modelo de IE de Bar-On (1997)	15
Tabela 4- Descrição das escalas e subescalas avaliadas no EQ-i.....	18
Tabela 5- Caracterização de indivíduos com elevado QE para cada dimensão	70
Tabela 6- Estrutura fatorial original das componentes chave do EQ-i.....	71
Tabela 7- Descrição das dimensões de Metacognição	73
Tabela 8- Valores de Alpha de Cronbach da versão do MAI adaptada ao contexto de trabalho da população portuguesa	74
Tabela 9- Caracterização da amostra do ESV quanto ao resultado obtido	75
Tabela 10- Caracterização da amostra em formação na AFA quanto ao ano de curso	75
Tabela 11- Caracterização da amostra do tirocínio quanto ao resultado obtido.....	75
Tabela 12- Caracterização da amostra do ESV quanto ao desempenho em voo	76
Tabela 13- Caracterização da amostra da AFA quanto ao desempenho em voo no CAA (classificação de voo).....	77
Tabela 14- Caracterização da amostra da AFA quanto ao desempenho em voo no CAA (MV's).....	78
Tabela 15- Caracterização da amostra do tirocínio quanto ao desempenho em voo na Esquadra 101	79
Tabela 16- Qualidades das correlações (KMO e <i>Bartlett</i>) para a IE e Metacognição.	83
Tabela 17- Matriz de Padrão para a dimensão Intrapessoal da IE.....	84
Tabela 18- Matriz de Padrão para a dimensão Interpessoal da IE.....	85
Tabela 19- Matriz de padrão para a dimensão Adaptabilidade da IE	86
Tabela 20- Análise Fatorial para a dimensão Gestão de Stress da IE	87

Tabela 21- Matriz de Padrão para a Metacognição.....	88
Tabela 22- Valores de <i>Alpha de Cronbach</i> para a escala de IE	89
Tabela 23- Valores de <i>Alpha de Cronbach</i> para a escala da Metacognição	89
Tabela 24- Análise de sensibilidade para a escala de IE	90
Tabela 25- Análise de sensibilidade para a escala de Metacognição	90
Tabela 26- Análise da diferença de médias de IE relativamente ao resultado no ESV	92
Tabela 27- Correlações da IE com o Desempenho em Voo no ESV	94
Tabela 28- Correlações entre a IE e o Desempenho em Voo para o 4º ano da AFA	95
Tabela 29- Correlações da IE com o Desempenho em Voo no Tirocínio.....	96
Tabela 30- Análise da diferença de médias de Metacognição relativamente ao resultado no ESV.....	97
Tabela 31- Correlações da Metacognição com o Desempenho em Voo no ESV.....	99
Tabela 32- Correlações da Metacognição com o Desempenho em Voo na AFA....	100
Tabela 33- Análise da diferença de médias de Metacognição relativamente ao resultado no Tirocínio	101
Tabela 34- Correlações da Metacognição com o Desempenho em Voo no Tirocínio	101
Tabela 35- Análise da diferença de médias de IE nos anos de curso da AFA.....	102
Tabela 36- Análise da diferença de médias de Metacognição para os anos de curso da AFA	105
Tabela 37- Análise de diferenças de médias de IE antes (1º momento) e depois (2º momento) da entrada na AFA	109
Tabela 38- Análise de diferenças de médias de Metacognição antes (1º momento) e depois (2º momento) da entrada na AFA	110
Tabela 39- Correlações entre a IE e a Metacognição	111
Tabela A-1- Fatores avaliados na fase de avaliação psicológica na dimensão de personalidade e motivação.....	A-1

Tabela B-1- Objetivos gerais e específicos do ESV	B-1
Tabela C-1- Sequência das missões de voo no ESV e respectivos PPV's	C-1
Tabela E-1- Sequência de missões de voo na AFA (C1)	E-1
Tabela E-2- Sequência de missões de voo na AFA (C2)	E-2
Tabela E-3- Sequência de missões de voo na AFA (N1)	E-3
Tabela E-4- Sequência de missões de voo na AFA (F1).....	E-4
Tabela J-1- Correlações entre a IE e o Desempenho em Voo para os candidatos aptos no ESV.....	J-1
Tabela J-2- Correlações entre a Metacognição e o Desempenho em Voo para os candidatos aptos no ESV	J-1
Tabela K-1- Correlações entre a Metacognição e o Desempenho em Voo para o 2º ano da AFA.....	K-1
Tabela K-2- Correlações entre a Metacognição e o Desempenho em Voo para o 6º ano da AFA.....	K-1

Lista de Abreviaturas e Siglas

AAF	<i>Army Air Force</i>
AAT	<i>Aircrew Aptitude Testing</i>
AFA	Academia da Força Aérea
AP	Aluno Piloto
APA	<i>American Psychological Association</i>
B1	Contacto Inicial
B2	Contacto Básico
B3	Instrumentos Básicos
B4	Navegação IFR
B5	Navegação VFR
B6	Formação (Esquadra 101)
C1	Contacto Inicial
C2	Contacto Avançado
CAA	Centro de Atividades Aéreas
CMAM	Curso de Mestrado em Aeronáutica Militar
CRB	<i>Critical Reasoning Battery</i>
CRM	<i>Crew Resource Management</i>
EM	Emergência da Manhã
EQ-i	<i>Emotional Quotient Inventory</i>
ESV	Estágio de Seleção de Voo
EUA	Estados Unidos da América
F1	Formação (CAA)
FAP	Força Aérea Portuguesa
FBA	Fase Elementar e Básica em Avião
IAF	<i>Indian Air Force</i>

IDF	<i>Israeli Defense Forces</i>
IE	Inteligência Emocional
IFR	<i>Instrument Flight Rules</i>
KMO	<i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>
K-S	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>
MAI	<i>Metacognitive Awareness Inventory</i>
MV	Modalidade de Voo
N1	Navegação Baixa
PAM	Prova de Aptidão Militar
PI	Piloto Instrutor
PILAPT	<i>Pilot Aptitude Tester</i>
PILAV	Piloto Aviador
PJ	<i>Para Rescue Jumper</i>
PPV	Parâmetro de Proficiência em Voo
QE	Quociente Emocional
QI	Quociente de Inteligência
QP	Quadro Permanente
SA	<i>Situational Awareness</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUA	Secção de Uniformização e Avaliação
TEIQue	<i>Trait Emotional Intelligence Questionnaire</i>
UC	Unidade Curricular
USAF	<i>United States Air Force</i>
VFR	<i>Visual Flight Rules</i>
VS	Voo Solo
VVP	Voo de Verificação de Proficiência

1 Introdução

O presente estudo tem como tema “Impacto da Inteligência Emocional e da Metacognição no Desempenho em Voo”.

Inicialmente irá ser explicitado o enquadramento e a importância deste estudo para a Academia da Força Aérea (AFA) e para a Força Aérea Portuguesa (FAP). De seguida, serão apresentados os objetivos gerais e específicos e, por fim, é feita uma síntese dos capítulos que compõem este trabalho.

1.1 Objeto de Estudo

Com o passar dos tempos, as exigências da sociedade e das organizações, mudaram drasticamente. Vivemos num mercado globalizado, altamente competitivo, onde o capital humano passou a ser o foco do sucesso das organizações (Cunha, Rego, Cunha, & Cabral-Cardoso, 2007). Como consequência desta mudança de paradigma, as organizações passaram a exigir aos seus colaboradores, competências cada vez mais variadas como a gestão de informação, a resolução de problemas, a relação intrapessoal e interpessoal, e a gestão do stress e da mudança.

Dessas competências, a relação intrapessoal e interpessoal passou a ter uma maior importância, resultando daí muitos estudos que evocam a relevância da Inteligência Emocional (IE) nas organizações e nos seus colaboradores. Ter consciência das próprias emoções e as dos outros e geri-las de forma estratégica, contribui para um melhor ambiente de trabalho e, conseqüentemente, um melhor desempenho individual e coletivo (Bar-On, 2006; Goleman, 1998; Mayer & Salovey, 1995). Mas, também, a gestão da informação tem assumido um papel fundamental nas organizações e, por isso, diversos estudos têm sido feitos enfatizando o conceito de metacognição, no sentido de potencializar a aprendizagem e, conseqüentemente, a aquisição do conhecimento (Ribeiro, 2003).

O estudo destas variáveis, no contexto militar, torna-se particularmente necessário, uma vez que os militares lidam com ambientes operacionais cada vez mais complexos, muitas vezes caracterizados pelo risco e pela incerteza, tendo que

ser capazes de dar resposta às mais elevadas solicitações e tomar decisões de forma rápida e eficaz, sacrificando-se em prol do sucesso da organização e do país, que juraram defender (Thomas, 2006). Cada vez mais, a eficácia militar depende da capacidade do seu capital humano em adaptar-se aos variados cenários e lidar com o stress, gerindo as pressões externas do meio, ao mesmo tempo que promove a coesão e o espírito de equipa, entre os demais. Para além disso, o militar tem que ser capaz de gerir toda a informação que chega até ele, organizando-a e selecionando-a, para que possa comunicar aos seus colaboradores uma visão clara e objetiva da missão (Livingstone, Nadjiwon-Foster, & Smithers, 2002). Estes requisitos, cruciais nas organizações de hoje, são as chamadas “*soft skills*”, nomeadamente a IE e a metacognição, que são tão importantes como a inteligência cognitiva e o conhecimento teórico e técnico das “*hard skills*” (Lackey, 2011).

Se nas organizações civis, a IE e a metacognição têm assumido um papel cada vez mais relevante, nas instituições militares o tema tem sido afluído, mas pouco se sabe, ainda. Como tal, pretende-se com este estudo, trabalhar alguns conceitos discutidos nas sociedades civis, tais como a IE, a metacognição e o desempenho, e transpô-los para a organização militar, concretamente na FAP, e mais especificamente para a especialidade de Piloto Aviador (PILAV) da AFA, com o intuito de melhorar a *performance* e o bem-estar do seu capital humano.

Ser piloto militar assume-se como uma profissão de elevado risco e responsabilidade, em que as exigências técnicas, físicas, cognitivas e psicológicas, se manifestam ao mais alto nível. Os pilotos militares lidam com cenários altamente stressantes, no ar e no chão, com alterações climáticas inconsistentes, falhas técnicas da aeronave imprevisíveis, avisos de erro durante o voo, entre outros cenários (Sindhuja, Shrivastava, Gambhir, & Chaturvedula, 2013). Em situações de tal forma incertas e desafiantes, as características psicológicas dos aviadores revelam-se cruciais, nomeadamente a gestão das emoções.

No meio militar, existe um certo estereótipo de que as emoções não são desejáveis e devem ser evitadas (Taylor-Clark, 2015). No entanto, elas desempenham um papel fundamental no cérebro humano. Está cientificamente provado que o ser humano sente primeiro, e pensa depois. As emoções afetam o pensamento e o comportamento humano, atuando, entre outros, na tomada de

decisão e na distribuição de atenção (Hamilton, 2008). Indivíduos emocionalmente inteligentes, usam as suas próprias emoções para pensar de forma inteligente, e possuem a capacidade de pensar de forma inteligente sobre as suas emoções (Mayer & Salovey, 1997; Mayer, Salovey, & Caruso, 2000). Com o desenvolvimento e aumento da complexidade do interface homem-máquina, os fatores psicológicos passaram a desempenhar um papel fundamental para o sucesso da missão e para a segurança em voo (Pescaru & Halmagiu, 2011).

Os pilotos militares da FAP são formados durante seis anos na AFA e, como alunos PILAV, a sua realidade enquadra-se num contexto muito específico e particular, pairando sobre eles uma enorme expectativa, pois é neles que a Força Aérea mais investe, esperando o respetivo retorno. Espera-se do aluno desta especialidade da FAP uma grande capacidade de adaptação às mais diversas situações, não só no contexto académico, como também em voo, uma vez que lhe é exigido que, em simultâneo, seja militar, aluno de mestrado e Aluno Piloto (AP), tendo que ser cumpridas um determinado número de missões, que exigem ao aluno uma adequada preparação do voo/missão, elevado controlo da ansiedade e gestão das expectativas para ser bem-sucedido.

Tendo em vista toda esta realidade particular, será de grande pertinência e importância, tanto para a AFA como para a FAP, estudar e perceber o impacto das variáveis IE e metacognição no desempenho em voo dos indivíduos, uma vez que todos os seus oficiais PILAV são oriundos da AFA e serão também os futuros comandantes da FAP.

Numa organização civil, o recrutamento de funcionários altamente qualificados, tende a ser feito a partir de outras organizações, a troco de melhores condições de trabalho e remuneratórias. Na instituição militar, quando são necessários oficiais experientes e qualificados, não se vai ao mercado laboral fazer o recrutamento. Esses oficiais qualificados têm de ser identificados dentro da instituição militar, e são o fruto de muitos anos de formação e experiência, ao serviço dessa mesma instituição. Por esta razão é importante que se aposte, primeiramente na seleção e posteriormente na formação dos militares logo que integram a instituição, no caso a analisar, a AFA. É, portanto, de grande interesse perceber de que modo as variáveis do foro emocional e metacognitivo podem influenciar o

comportamento dos alunos PILAV, no processo de aprendizagem dos fundamentos básicos de pilotagem militar.

1.2 Objetivo

Tendo em conta o que foi referido, a pergunta de partida da presente investigação é a seguinte: “Qual o impacto da IE e da metacognição no desempenho em voo, no contexto de seleção e formação?”. Para melhor entender o objetivo do estudo, é importante clarificar que este incidirá nos candidatos à especialidade PILAV que frequentaram o Estágio de Seleção de Voo (ESV) de 2018 e nos alunos PILAV em fase de formação, no contexto de voo da AFA e do tirocínio, perfazendo assim, todo o percurso da formação dos oficiais PILAV da FAP. Para além dos objetivos gerais do estudo, foram estabelecidos alguns objetivos específicos, com o intuito de enriquecer o mesmo. De seguida enumeram-se os objetivos gerais e específicos da investigação.

Objetivos gerais:

- Perceber em que medida a IE e a metacognição afetam o desempenho em voo, nas seguintes fases de voo:
 - Seleção: ESV;
 - Formação: AFA e tirocínio;

Objetivos específicos:

- Analisar a evolução dos níveis de IE e metacognição dos alunos PILAV ao longo da sua formação na AFA;
- Compreender de que forma a entrada para a AFA e o respetivo processo de integração organizacional, afetam os níveis de IE e metacognição dos novos membros PILAV;
- Averiguar a relação existente entre a IE e a metacognição.

Pretende-se que este estudo suscite formas de enriquecimento dos processos de seleção e formação, ao identificar as variáveis que possam, no futuro, potenciar as competências dos alunos PILAV da AFA e, conseqüentemente, dos futuros oficiais PILAV da FAP, contribuindo assim, para o aumento da taxa de sucesso dos

alunos PILAV e para a melhoria do seu desempenho, como aviadores e futuros líderes militares do amanhã.

A importância deste estudo prende-se, mais especificamente, com o aumento do conhecimento sobre esta temática, para que se possa perspetivar a possível inclusão do treino das competências emocionais e metacognitivas nas práticas da organização, através da sua integração no plano curricular dos alunos ou através de ações de formação, no âmbito da AFA, uma vez que, tanto a IE como a metacognição podem ser desenvolvidas e aprendidas (Bar-On, 2006; Schraw & Moshman, 1995). Mas, também, com a possibilidade de integração da avaliação dos níveis de IE e da consciência metacognitiva, na fase de admissão dos candidatos PILAV, como potenciais preditores do desempenho em voo dos mesmos.

Este estudo revela-se inovador em ambas as áreas de investigação, IE e metacognição, por relacionar estas variáveis com o desempenho em voo de candidatos e alunos PILAV e, em particular, no contexto militar. Mas, também, por interligar ambos os construtos com o processo de integração organizacional, vivenciado pelos alunos na AFA. Analisa-se, também, a correlação entre as duas variáveis independentes em estudo, IE e metacognição, contribuindo para a investigação nesta área, da relação entre a emoção e a metacognição, uma vez que a maioria dos estudos existentes focam-se, quase exclusivamente, na esfera da psicopatologia (Matthews & Wells, 2004; Wells, 2000).

Desta forma, o presente trabalho de investigação abre caminho a uma série de estudos futuros, com diversas abordagens possíveis, no âmbito da seleção e formação de pilotos militares ou civis, e da potencial relação dos aspetos não cognitivos com o desempenho dos aviadores. Mas contribuirá, também, para outros trabalhos científicos e novas abordagens, porque são temas muito vastos e com muita matéria por explorar, numa época em que se torna cada vez mais importante que as organizações possuam um capital humano capaz de trabalhar em equipa, de gerar empatia, de mostrar flexibilidade de pensamento e de otimizar o seu processo de aprendizagem e resolução de problemas.

1.3 Panorâmica

O estudo desenvolve-se através de uma revisão da literatura, em que serão apresentados os conceitos de IE, metacognição, desempenho e, em particular, desempenho em voo. No subcapítulo de desempenho em voo, inicialmente será abordada a evolução do conceito e os preditores do desempenho em voo, já identificados na literatura. Por último, é explicitada a avaliação de voo realizada em contexto militar, mais especificamente, no contexto do ESV, AFA e tirocínio, que são o foco deste trabalho de investigação. No contexto da AFA, também serão abordados, de uma forma genérica, o processo de integração organizacional e a formação ministrada aos alunos PILAV.

De seguida, estabelece-se a relação entre as variáveis, apresentando-se diversos estudos e procurando sempre partir do geral para o particular, que é o contexto militar e o contexto do voo. Será estabelecida a relação entre IE e desempenho, IE e desempenho em voo, metacognição e desempenho e, por último, metacognição e desempenho em voo. Encerra-se o capítulo com a formulação das hipóteses, principais e complementares, tendo em conta estudos recentes na área das variáveis referidas anteriormente.

No capítulo seguinte, no método, é indicado e explicitado qual o procedimento metodológico escolhido, é efetuada a caracterização dos instrumentos e dos participantes e, por último, clarifica-se a forma de aplicação dos questionários e as ferramentas utilizadas neste estudo.

No capítulo dos resultados, inicialmente, serão analisadas as qualidades psicométricas dos instrumentos utilizados, no contexto da presente investigação. Posteriormente, procede-se à análise das hipóteses, onde serão apresentados e descritos os resultados mais significativos, de acordo com os objetivos da investigação, e serão realizados os testes das hipóteses de estudo, descrevendo quais foram confirmadas ou infirmadas.

Já no capítulo da discussão de resultados, efetua-se a confrontação dos resultados com o estado da arte da literatura, procurando explicitar os mesmos com base em estudos existentes.

Finalmente, na conclusão, são mencionadas as principais conclusões retiradas, respondendo à pergunta de partida e aos objetivos gerais e específicos do estudo. De seguida, apresentam-se as contribuições desta investigação para a literatura e para a organização em que se insere, assim como, as suas limitações. Por último, encerra-se o capítulo com propostas para estudos futuros.

2 Revisão de Literatura

2.1 Inteligência Emocional

“IE é a capacidade de sentir, entender e aplicar de forma eficaz o poder e a perspicácia das emoções, como uma fonte de energia, informação, conexão e influência humanas” (Cooper & Sawaf, 1997, p.13).

2.1.1 História e desenvolvimento da Inteligência Emocional

O primeiro trabalho conhecido nesta área, evocando a importância das emoções, foi publicado por Charles Darwin (1872, cit. por Bar-On, 2012), e focou a importância da expressão emocional para a sobrevivência e adaptação. Apesar da crença generalizada de que as emoções e a inteligência são dois conceitos contraditórios, desde cedo que as emoções foram incluídas na literatura da inteligência (Mayer & Salovey, 1989; Mayer et al., 2000).

Foi Thorndike (1920), quem primeiro abordou o conceito de "inteligência social", que viria a ser uma das raízes da IE. O autor dividiu a inteligência em três facetas: abstrata, mecânica e social. Tendo definido inteligência social, como a capacidade de compreender e gerir pessoas, atuando sabiamente nas relações humanas. Wechsler (1943) destacou-se pelo seu trabalho de investigação, no âmbito da inteligência humana e no desenvolvimento de testes de inteligência, salientando que os elementos não cognitivos são fundamentais e ajudam os indivíduos a lidar com o seu ambiente.

Um grande marco no desenvolvimento do construto de IE, ocorreu quando Gardner (1983) preconizou a teoria das inteligências múltiplas. O autor destacou-se, ao enfatizar que os indivíduos possuem diferentes tipos de inteligência e que o seu conceito deveria ser expandido, para além da inteligência tradicional, envolvendo componentes biológicas e psicológicas, como a inteligência musical, espacial, linguística, intrapessoal, interpessoal, entre outras. Das sete inteligências que conceptualizou, a intrapessoal e a interpessoal tornaram-se importantes áreas de

ginteresse e investigação futura. Gardner definiu as inteligências, intrapessoal e interpessoal, da seguinte forma (Petrides, 2011):

- Inteligência intrapessoal, que se refere à capacidade de auto-avaliação e de conhecimento dos próprios sentimentos;
- Inteligência interpessoal, que envolve a capacidade de compreender os “estados de espírito” e os desejos dos outros, e de agir com base nestes conhecimentos.

A emergência do conceito de “inteligência múltipla” veio, em grande parte, contribuir para a diminuição da importância do conceito de inteligência geral, por contemplar variados tipos de inteligência, entre as quais, a intrapessoal e interpessoal, semelhantes ao que viria a ser o conceito de IE (Ceitil, 2006).

Num contexto em que, durante uma década de investigações, o Quociente de Inteligência (QI) se demonstrou insuficiente, como indicador do sucesso de um indivíduo na sua vida pessoal e profissional, particularmente no que diz respeito à sua *performance* nas organizações, surgiu, então, o conceito de IE (Mendes & Sarmiento, 2009). Foi em 1990, que o termo “inteligência emocional” foi formalmente definido, pela primeira vez, por Salovey e Mayer. Os autores definiram o construto de IE, como a “capacidade de monitorar as próprias emoções e as dos outros, discriminá-las, e usar essa informação para orientar o pensamento e as ações” (Salovey & Mayer, 1990, p.189).

Desde então, surgiu um crescente número de investigadores, focados em solucionar a insuficiência dos tradicionais testes de inteligência cognitiva, de entre os quais se destacou Daniel Goleman que foi o responsável pela popularização do conceito, através da divulgação do seu livro “Inteligência Emocional”, tornando este construto famoso e atraente para a sociedade em geral, enfatizando a importância das aptidões emocionais e sociais para o sucesso pessoal (Livingstone et al., 2002).

Para Goleman (1995), a IE é caracterizada por cinco dimensões: conhecimento das próprias emoções, gestão das emoções, auto-motivação, reconhecimento das emoções dos outros e gestão de relacionamentos. Em 1998, Goleman volta a escrever um livro intitulado “Trabalhar com Inteligência”, com o

objetivo de a IE poder ser aplicada nas organizações, destacando-se por realçar a capacidade da IE predizer o sucesso profissional (Goleman, 1998).

Em 1997 surge Bar-On, introduzindo a primeira escala publicada de avaliação da IE auto-descritiva. O autor define a IE como um conjunto de capacidades e competências não cognitivas, que afetam a capacidade de um indivíduo em lidar com as pressões e as exigências do meio (Bar-On, 2012).

A importância da IE foi impulsionada pelo interesse crescente na Psicologia Positiva, um conceito introduzido por Martin Seligman, quando se tornou presidente da *American Psychological Association* (APA). Seligman argumentou que a Psicologia teve demasiado tempo focada nos comportamentos negativos e desafiou a uma mudança de paradigma, focada no estudo dos pontos fortes e positivos do ser humano, e dos fatores capazes de os realçar (Seligman, 1999). Desta forma, o interesse nas emoções positivas e na IE foi renovado (Mwathi, 2010).

Neste contexto, surgiram variados e diferentes modelos de IE, o que veio gerar alguma confusão e controvérsia, nomeadamente no que diz respeito às dimensões que constituem a IE e à forma de medição da mesma. Como tal, a Enciclopédia de Psicologia Aplicada (Spielberger, 2004), clarifica a existência de três grandes modelos de IE: o de Salovey e Mayer, o de Goleman e o de Bar-On. Estes são os modelos mais conhecidos e utilizados para fins de investigação (Bar-On, 2012), e serão abordados de seguida.

2.1.2 Modelos de Inteligência Emocional

É importante referir que as diversas teorias de IE, dividem-se em dois grandes modelos distintos: o modelo de competências ou aptidões e o modelo de personalidade ou misto.

O modelo de Salovey e Mayer é considerado um modelo de competências ou aptidões, por se focar na capacidade de conciliar a emoção e a razão, ou seja, de usar as emoções para facilitar a razão e de raciocinar de forma inteligente sobre as emoções. Estas capacidades contribuem para que um indivíduo atue de forma adulta e autocontrolada, o que permite uma avaliação correta das emoções do

próprio e dos outros, a regulação adaptativa das mesmas e o uso inteligente das emoções nas diferentes atividades da organização (Mayer et al., 2000).

Os modelos mistos de IE assumem um conjunto de características emocionais e traços de personalidade, envolvendo conceitos como a empatia, a assertividade, o otimismo, entre outros, propícios ao enriquecimento pessoal. Os modelos mistos mais conhecidos, são o de Bar-On e o de Goleman. Estes modelos definem a IE como um conjunto de competências, assumindo-a como uma capacidade de adaptação social e emocional (Bar-On, 2000; Goleman, 2003). Esta abordagem é mais abrangente, pois inclui, para além das competências mentais, competências sociais, emocionais e traços de temperamento (Cunha et al., 2007).

O modelo de Mayer e Salovey (1997) será o primeiro a ser abordado. Os autores reestruturaram o seu modelo original de 1990, dividindo o construto de IE em quatro partes:

- Capacidade de perceção, avaliação e expressão de emoções;
- Capacidade para aceder e gerar sentimentos que facilitem as atividades cognitivas;
- Capacidade para compreender e analisar informação emocional e para usar o conhecimento emocional;
- Capacidade de regular emoções para promover o desenvolvimento e o bem-estar emocional e intelectual.

De um modo simples, os indivíduos emocionalmente inteligentes são os que usam a razão para compreender as emoções (as próprias e as dos outros) e lidar com as mesmas, e que recorrem às emoções para interpretar a envolvente e tomar decisões mais racionais. Nesta lógica, a emoção torna o pensamento mais inteligente, e a inteligência permite pensar e usar as emoções, de forma mais apurada (Cunha et al., 2007).

O modelo de Mayer e Salovey (1997) representa um conjunto de capacidades, ordenadas de forma crescente de complexidade, ou seja, a aquisição de uma aptidão posterior, depende da aquisição de uma aptidão anterior, prevista no modelo, apresentado na tabela 1. Sendo que, indivíduos com níveis superiores de IE

desenvolvem estas capacidades mais rapidamente, do que indivíduos com níveis inferiores de IE.

Tabela 1- Modelo de IE de Mayer e Salovey (1997)

Percepção, avaliação e expressão da emoção
<ul style="list-style-type: none">- Capacidade para identificar a emoção em estados físicos e psicológicos;- Capacidade para identificar emoção noutras pessoas;- Capacidade para expressar emoção de forma precisa e expressar as necessidades relacionadas com esta emoção;- Capacidade para discriminar as emoções entre precisas e imprecisas, honestas e desonestas.
Facilitação emocional do pensamento
<ul style="list-style-type: none">- Capacidade de redireccionar e priorizar o pensamento baseado nas emoções associadas a objetos, eventos e outras pessoas;- Capacidade para gerar ou desencadear emoções intensas para facilitar julgamentos e memórias dos eventos;- Capacidade para capitalizar as flutuações de humor para permitir a construção de diversos pontos de vista, capacidade de integrar as diversas perspetivas geradas pelas flutuações de humor;- Capacidade para utilizar os estados emocionais para facilitar a resolução de problemas e promover a criatividade.
Compreender e analisar a informação emocional e aplicar o conhecimento emocional
<ul style="list-style-type: none">- Capacidade para compreender como as diferentes emoções estão relacionadas;- Capacidade para perceber as causas e consequências das emoções;- Capacidade para interpretar emoções complexas, tais como estados emocionais ambivalentes e contraditórios;- Capacidade para compreender e prever transições saudáveis entre as emoções.
Regulação das emoções
<ul style="list-style-type: none">- Capacidade para estar aberto às emoções, tanto de prazer como de dor;- Capacidade para monitorar e refletir sobre as emoções;- Capacidade para gerar, prolongar ou desligar-se de um estado emocional, dependendo da utilidade do julgamento da informação emocional;- Capacidade de gerar emoções em si próprio e nos outros.

Fonte: Adaptado de Mayer e Salovey (1997)

O modelo de Goleman de IE será o segundo a ser abordado. Na sequência do lançamento do seu segundo livro, Goleman (1998) introduz, também, um novo modelo de IE, adaptado ao ambiente de trabalho, denominado de modelo de competências de IE. De uma forma geral, dividiu o construto da seguinte forma:

- Competências pessoais: auto-consciência e auto-gestão;
- Competências sociais: consciência social e gestão de relacionamentos.

Neste modelo, Goleman (1998) distingue IE de competência emocional, pois para ele os indivíduos nascem com uma inteligência emocional geral, que determina

o seu potencial para aprender estas competências. No entanto, acrescenta que a maturidade emocional pode ser aprendida e desenvolvida, mesmo na idade adulta. Estas competências emocionais não são talentos inatos, são capacidades aprendidas que devem ser trabalhadas e desenvolvidas para atingir um bom desempenho. E reforça que o autoconhecimento é a base para o desenvolvimento da IE, sendo necessário tornar-se introspectivo, observar as próprias emoções e sentimentos e perceber o que o motiva ou entristece (Cunha et al., 2007).

Para validar empiricamente o seu modelo, Goleman (2002, cit. por Mendes & Sarmiento, 2009) recorre a outros investigadores, mais precisamente Boyatzis e Mckee, de forma a aperfeiçoar o seu modelo de competências, apresentado na tabela 2.

Tabela 2- Modelo de IE de Goleman, Boyatzis e Mckee (2002)

Competência Pessoal	
Auto-consciência	Auto-consciência emocional Auto-avaliação precisa Auto-confiança
Auto-gestão	Auto-controlo emocional Transparência Adaptabilidade Orientação para a realização Iniciativa Otimismo
Competência Social	
Consciência social	Empatia Consciência organizacional Orientação para o serviço
Gestão de relacionamentos	Liderança inspiradora Influência Desenvolvimento dos outros Catalisador de mudança Gestor de conflitos Trabalho em equipa e colaboração

Fonte: Adaptado de Ceitil (2006)

O modelo de Bar-On será o terceiro a ser abordado. Desde 1997, que o autor definiu a IE como um conjunto de competências emocionais e sociais, que determinam a capacidade de um indivíduo se compreender a ele próprio e expressar-se, compreender e relacionar-se com os outros, e lidar positivamente com as pressões e exigências do meio (Bar-On, 1997).

Segundo o autor, para que tal aconteça é necessário, antes de tudo, que o indivíduo tenha a capacidade intrapessoal para estar consciente de si próprio, de perceber os seus pontos fortes e pontos fracos e de expressar os seus sentimentos e pensamentos, de forma não destrutiva. No nível interpessoal, é necessário que o indivíduo tenha consciência das emoções dos outros, dos seus sentimentos e necessidades, e seja capaz de estabelecer e manter relacionamentos, de forma cooperativa, construtiva e de satisfação mútua (Bar-On, 2006).

Em 2000, Bar-On introduz o conceito de inteligência emocional-social, referindo que os conceitos de inteligência emocional e inteligência social, estão intimamente ligados. A inteligência emocional-social é composta por um conjunto de competências intrapessoais e interpessoais, capacidades e facilitadores que se combinam para determinar a eficácia do comportamento humano. Como tal, segundo o autor, o construto de IE deve ser denominado de inteligência emocional-social, satisfazendo assim, a necessidade demonstrada pela literatura de juntar as componentes emocional e social (Bar-On, 2000). O autor enfatiza que, ultimamente, ser emocionalmente e socialmente inteligente significa ser eficaz a gerir as mudanças pessoais, sociais e ambientais, sendo realista e flexível a lidar com a situação imediata, a resolver problemas e a tomar decisões. Acrescenta que para o conseguir é fundamental ser capaz de gerir as emoções, para que elas trabalhem a favor dos indivíduos, e não contra eles, bem como, estar suficientemente motivado e ser otimista (Bar-On, 2006).

O modelo de Bar-On (1997), divide-se em cinco grandes componentes com as respetivas competências, capacidades e facilitadores associados, como especificado na tabela 3.

Tabela 3- Modelo de IE de Bar-On (1997)

Intrapessoais	Auto-estima
	Auto-consciência emocional
	Assertividade
	Independência
	Auto-realização
Interpessoais	Empatia
	Responsabilidade social
	Relações interpessoais
Gestão do Stress	Tolerância ao stress
	Controlo da impulsividade
Adaptabilidade	Realismo
	Flexibilidade
	Resolução de problemas
Humor Geral	Otimismo
	Felicidade

Fonte: Adaptado de Bar-On (2012)

Ao contrário do QI, que é considerado relativamente estável e constante, estudos comprovam que a IE pode ser melhorada através da aprendizagem (Cherniss & Goleman, 1998; Goleman, 1995). Bar-On também defende que a IE se desenvolve ao longo do tempo e pode ser aperfeiçoada com algum treino (Bar-On, 2006). Esta ideia é sustentada por diversos estudos que utilizam o modelo de Bar-On de inteligência emocional-social para o comprovar (e.g., Freedman, 2003; Orme, 2003).

Um estudo muito interessante, conduzido por Sjolund e Gustafsson (2001) na Suécia, demonstrou que o comportamento emocionalmente inteligente pode ser melhorado em adultos. Os resultados dos níveis de IE de 29 indivíduos, foram medidos antes e depois de uma ação de formação, destinada a aumentar as competências de IE, previstas no modelo de Bar-On. Finda a experiência, os resultados obtidos aumentaram significativamente, principalmente nas competências de auto-consciência emocional e empatia, que muitos consideram ser as duas componentes mais importantes do construto. Os resultados sugerem que os quinze fatores descritos no modelo de Bar-On são passíveis de serem ensinados, por forma a melhorar a IE dos indivíduos, sejam eles adultos ou crianças (Bar-On, 2006).

Desde Darwin (1872, cit. por Bar-On, 2012), a maioria dos conceitos e modelos de IE desenvolvidos, incluem uma ou mais das componentes fatoriais abaixo descritas:

- A capacidade de reconhecer, perceber, expressar e utilizar as emoções e os sentimentos;
- A capacidade de perceber os sentimentos dos outros, e usar esta informação para estabelecer relações;
- A capacidade de gerir e controlar as emoções a favor do próprio indivíduo;
- A capacidade de usar as emoções e os sentimentos para lidar com a mudança, conseguir adaptar-se, e resolver problemas de natureza pessoal e interpessoal;
- A capacidade de ser otimista, positivo e conseguir auto-motivar-se perante os desafios e adversidades que vão surgindo na vida.

O modelo de Bar-On (1997) de inteligência emocional-social abrange todas as componentes acima referidas, e é o modelo que irá orientar o presente estudo. Por motivos de simplificação, será utilizado o termo “inteligência emocional”, ao invés de “inteligência emocional-social”.

2.1.3 Métodos de medição da Inteligência Emocional

Salovey e os seus colaboradores, salientam que existe pouco consenso entre os investigadores, acerca de qual o melhor método para medir a IE (Mayer, Salovey, Caruso, & Sitarenios, 2001). No entanto, podem identificar-se, fundamentalmente, três tipos de métodos: testes de competências, questionários de auto-descrição e o método dos informadores (Cunha et al., 2007).

Nos testes de competências, o indivíduo é induzido a desempenhar diversas tarefas, entre as quais a resolução de problemas, que implicam/pressupõem haver uma resposta “correta” e, portanto, de mais elevada IE. Nos questionários de auto-descrição, os indivíduos são convidados a auto-descreverem-se, mediante as respostas a diversas afirmações. No método dos informadores, é solicitado a observadores (e.g., colegas de trabalho), que posicionem um determinado indivíduo

relativamente a algumas afirmações. Nenhum método é totalmente eficaz, apresentando sempre algumas limitações. Nos testes de competências, a grande dificuldade está em selecionar as tarefas mais pertinentes e em determinar a resposta mais condizente com o conceito de IE. No caso dos questionários de auto-descrição, corre-se o risco de a descrição do indivíduo acerca dele próprio não corresponder à realidade, e ser influenciada pela desejabilidade social. E por último, no método dos informadores pode revelar-se apenas a reputação de um sujeito, e não o que ele é efetivamente (Cunha et al., 2007).

O modelo de Bar-On (1997), é operacionalizado através de um questionário de auto-descrição por ele criado e desenvolvido, desde 1997. O instrumento de medida denomina-se *Emotional Quotient Inventory* (EQ-i) e providencia uma estimativa da IE dos indivíduos. O EQ-i revela consistências satisfatórias e uma validade preditiva considerável, mas também comporta outras vantagens, nomeadamente, poder ser utilizado numa amostra maior, ser de fácil aplicação (Cunha et al., 2007) e conseguir predizer variados aspetos do desempenho humano (e.g., Geher, 2004). Para além disso, diversos estudos comprovam que o EQ-i revela a existência de uma relação significativa entre a IE dos indivíduos e o seu desempenho no contexto de trabalho (Bar-On, 1997, 2004; Bar-On, Handley, & Fund, 2006; Handley, 1997; Ruderman & Bar-On, 2003).

Por todos os motivos descritos, o EQ-i será o instrumento de medida utilizado no presente estudo, para medir os níveis de IE dos candidatos e dos alunos da especialidade PILAV. As competências de IE avaliadas no EQ-i distribuem-se por 15 subescalas, explicitadas na tabela 4.

Tabela 4- Descrição das escalas e subescalas avaliadas no EQ-i

Escalas EQ-i	Competências avaliadas por cada escala
Intrapessoal	Auto-consciência e auto-expressão
Auto-estima	Compreender-se com precisão, entender e aceitar-se a si mesmo.
Auto-consciência emocional	Estar ciente e entender as próprias emoções.
Assertividade	Expressar eficaz e construtivamente as suas emoções e a si mesmo.
Independência	Ser auto-suficiente e não depender emocionalmente dos outros.
Auto-realização	Esforçar-se para alcançar objetivos pessoais e ter consciência do seu potencial.
Interpessoal	Consciência social e relações interpessoais
Empatia	Ter consciência e perceber como os outros se sentem.
Responsabilidade Social	Identificar-se com um grupo social e cooperar com os outros.
Relações Interpessoais	Estabelecer relações de satisfação mútua e relacionar-se bem com os outros.
Gestão de Stress	Gestão e regulação emocional
Tolerância ao Stress	Gerir as emoções de forma efetiva e construtiva.
Controlo da Impulsividade	Controlar as emoções de forma efetiva e construtiva.
Adaptabilidade	Gestão da mudança
Realismo	Validar objetivamente os seus sentimentos e pensamentos com a realidade externa.
Flexibilidade	Adaptar e ajustar os seus sentimentos e pensamentos a novas situações.
Resolução de problemas	Resolver problemas de natureza pessoal e interpessoal de forma efetiva.
Humor Geral	Auto-motivação
Otimismo	Ser positivo e olhar ao lado bom da vida.
Felicidade	Sentir-se contente consigo mesmo, com os outros e com a vida em geral.

Fonte: Adaptado de Bar-On (2006)

Por último, é importante realçar que a IE não deve ser confundida com traços de personalidade. Para distinguir a IE dos traços de personalidade, apresenta-se o seguinte exemplo: “um indivíduo pode denotar traços vincados de sociabilidade, confiança e cordialidade – mas não possuir a IE suficiente para compreender os sentimentos das outras pessoas” (Cunha et al., 2007, p.136).

2.2 Metacognição

A segunda variável a ser abordada neste estudo é a metacognição que, de uma forma simples, tem sido caracterizada na literatura como “pensar sobre o próprio pensamento” (Georghiadis, 2004, p.1), ou seja, é a consciência que o indivíduo tem da forma como aprende e pensa (Schleifer & Dull, 2009).

2.2.1 História e Desenvolvimento da Metacognição

John Flavell foi quem introduziu o termo metacognição na Psicologia e foi o primeiro a preocupar-se com o seu significado, liderando diversos estudos no final da década de 70. No entanto, desde cedo que os especialistas demonstraram estar conscientes de que o estudo e a leitura (aprendizagem), envolvem um tipo de atividades, agora denominadas metacognitivas (Dewey, 1910; Huey, 1908, 1968; Thorndike, 1917, cit. por Brown, 1987).

Numa primeira tentativa de clarificar este conceito, Flavell e colaboradores começaram a desenvolver estudos relacionados com a metacognição, nomeadamente com a metamemória. E com base nestes estudos, Flavell e Wellman (1977) sugeriram que o conhecimento metacognitivo se desenvolve através da consciencialização, por parte do sujeito, sobre o modo como determinadas variáveis interagem, no sentido de influenciar os resultados das suas atividades cognitivas. Para além disso, criaram um sistema de desenvolvimento da metamemória, que incluía duas componentes: a sensibilidade e o conhecimento das variáveis pessoa, tarefa e estratégia.

A primeira variável refere-se ao conhecimento do sujeito sobre si próprio (pontos fortes e pontos fracos, interesses, atitudes, etc.), ao conhecimento do sujeito sobre as diferenças entre si próprio e os outros e, por fim, ao conhecimento do sujeito sobre todas as ideias dominantes numa determinada cultura, como por exemplo, que a memória tem uma capacidade limitada (Flavell & Wellman, 1977).

A variável relativa à tarefa, refere-se ao conhecimento do sujeito sobre a natureza da informação com que é confrontado (abundante ou escassa, imprecisa ou rigorosa, etc.) e, ao conhecimento do sujeito sobre os critérios da tarefa a realizar (Flavell & Wellman, 1977).

A variável relativa à estratégia inclui o conhecimento, por parte do sujeito, sobre os meios, processos ou ações, que permitem alcançar os objetivos estipulados com maior eficácia (Flavell & Wellman, 1977).

2.2.2 Primeiras Abordagens da Metacognição

Após Flavell, Brown (1978) conduziu inúmeros estudos e providenciou uma definição clara desta variável, referindo que a metacognição é a consciência e a organização do pensamento, durante uma aprendizagem planeada e em situações de resolução de problemas.

Posteriormente, Flavell (1979) desenvolveu um modelo segundo o qual a metacognição envolve quatro aspetos inter-relacionados: o conhecimento metacognitivo, as experiências metacognitivas, os objetivos e as estratégias.

Para o autor o conhecimento metacognitivo é o conhecimento que o sujeito tem sobre si próprio, sobre os fatores ou variáveis da pessoa, da tarefa e da estratégia, e sobre o modo como afetam o resultado dos processos cognitivos. O que permite ao sujeito reconhecer e representar as situações, ter noção das diversas estratégias disponíveis e selecionar as mais suscetíveis de se poderem aplicar. Permite-lhe também, avaliar os resultados finais e/ou intermédios e reforçar ou alterar a estratégia escolhida, se necessário (Flavell, 1979).

O segundo aspeto são as experiências metacognitivas, que estão relacionadas com o foro afetivo, consistindo em impressões ou perceções conscientes que podem ocorrer antes, durante ou após a realização de uma tarefa. Normalmente, estão relacionadas com a perceção do grau de sucesso que se está a ter e ocorrem em situações que estimulam o pensar cuidadoso e altamente consciente, fornecendo oportunidades para pensamentos e sentimentos, acerca do próprio pensamento. Por exemplo, se alguém tem subitamente o sentimento de ansiedade, porque não está a compreender algo que necessita e quer perceber, este sentimento poderia ser denominado de experiência metacognitiva. Estas experiências são importantes, pois é sobretudo através delas que o sujeito pode avaliar as suas dificuldades e, conseqüentemente, desenvolver mecanismos para as superar (Flavell, 1979).

O terceiro aspeto diz respeito aos objetivos, implícitos ou explícitos, que impulsionam e mantêm o empreendimento cognitivo, e que podem ser impostos pelo professor ou selecionados pelo próprio aluno. De referir que o objetivo colocado pelo

próprio pode ser diferente do objetivo “imposto” pelo professor e pode, também, modificar-se no decorrer da realização da tarefa (Flavell, 1979).

Por último, temos as estratégias, que são fundamentais, pois a sua utilização permite potenciar e avaliar o progresso cognitivo. Existem dois tipos de estratégias: cognitivas e metacognitivas. Flavell (1987) refere que, enquanto as estratégias cognitivas destinam-se simplesmente a levar o sujeito a um objetivo cognitivo, as estratégias metacognitivas propõem-se a avaliar a eficácia das primeiras. Por exemplo, algumas vezes procedemos a uma leitura lenta, simplesmente para aprender o conteúdo (estratégia cognitiva); outras vezes, lemos rapidamente o texto para ter uma ideia da dificuldade ou facilidade da aprendizagem do seu conteúdo (estratégia metacognitiva). Para este autor, a utilização de estratégias metacognitivas é geralmente operacionalizada com a monitorização da compreensão, que requer o estabelecimento de objetivos de aprendizagem e a avaliação do grau de sucesso com que esses objetivos estão a ser alcançados e, se necessário, a modificação das estratégias que têm sido utilizadas para os alcançar.

Brown (1987), voltou a destacar-se no campo de investigação da metacognição, enfatizando que esta se encontra associada, por um lado, ao conhecimento do sujeito sobre os próprios recursos cognitivos ou estratégias e quais são as mais apropriadas para a realização de uma determinada tarefa (conhecimento do conhecimento) e, por outro lado, à regulação do conhecimento. Esta envolve a utilização de mecanismos autorregulatórios durante a realização de uma tarefa, que incluem: a planificação, a verificação, a monitorização, a revisão e a avaliação dos processos cognitivos. Apesar do autor assumir estas duas dimensões, acrescenta que as mesmas se podem distinguir, porque enquanto o conhecimento é estável, passível de verbalização e é falível, o controlo é instável e nem sempre passível de verbalização. Para além disso, o controlo depende da situação e da tarefa, e só quando o sujeito regula ou monitoriza as atividades cognitivas é que pode beneficiar dos seus fracassos e, conseqüentemente, conseguir abandonar as estratégias inapropriadas.

Até então, as abordagens de Flavell (1979) e de Brown (1987) foram as que mais se destacaram. E apesar de existirem muitas definições diferentes relativas à

amplitude da utilização do termo metacognição, todas têm um ponto em comum, que é monitorar estratégias para o processo de aprendizagem (Bonner, 1988).

2.2.3 Conhecimento e Regulação

“Aqueles que acham que sabem tudo, não têm forma de descobrir que não sabem” (Buscaglia, 2017, p.4).

De uma forma geral, a maioria das abordagens inserem duas componentes principais na metacognição: o conhecimento do conhecimento, também conhecido por conhecimento metacognitivo, e a regulação ou monitorização do conhecimento, também conhecido por regulação metacognitiva ou controlo executivo (Cross & Paris, 1988; Flavell, 1979; Paris & Winograd, 1990; Schraw & Moshman, 1995; Schraw, Crippen, & Hartley, 2006; Whitebread et al., 2009).

Mais especificamente, o conhecimento do conhecimento diz respeito à consciência que o indivíduo tem das competências e das estratégias necessárias para realizar uma determinada tarefa, tendo em conta o conhecimento que tem sobre os seus pontos fortes e pontos fracos. A regulação do conhecimento, está relacionada com a capacidade que o indivíduo tem de autoavaliar-se na execução de tarefas e de alterar as suas estratégias, quando necessário (Lai, 2011).

Na década de 90, Schraw e Dennison (1994), referindo-se à componente da regulação da aprendizagem/conhecimento, definiram cinco estratégias de autorregulação: planeamento, gestão de informação, monitorização, estratégias de correção e avaliação. Os autores desenvolveram o *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI), um questionário para estudantes, criado com o objetivo de avaliar o nível de consciência que os alunos possuem acerca do seu conhecimento e regulação metacognitiva.

São inúmeras as estratégias de autorregulação descritas na literatura por diversos autores, no entanto, apenas três constam em todas as abordagens: o planeamento, a monitorização e a avaliação (Jacobs & Paris, 1987; Kluwe, 1987). De uma forma mais detalhada, o planeamento inclui a capacidade de seleção das estratégias apropriadas e a alocação dos recursos que afetam o desempenho. São

exemplos disso, fazer previsões antes de ler um texto, sequenciar/organizar as estratégias que se pretendem aplicar e, alocar o tempo ou a atenção, de uma forma seletiva, antes de iniciar a tarefa (Miller, 1985). Diversos estudos demonstraram que, indivíduos com mais experiência de aprendizagem, têm mais conhecimento acerca dos seus processos cognitivos e utilizam esse conhecimento para regular a sua aprendizagem, antes de iniciarem uma tarefa (Schraw & Moshman, 1995).

No que diz respeito à monitorização, esta pressupõe que os indivíduos tenham consciência da sua própria compreensão e desempenho. Indivíduos que se empenham em realizar testes a eles próprios, durante a execução de uma tarefa, são um bom exemplo desta estratégia regulatória. Estudos posteriores, sugerem que a capacidade de monitorar melhora com o treino e a prática (Schraw & Moshman, 1995).

Por último, a avaliação requer que o sujeito examine os resultados e os processos regulatórios da sua aprendizagem. Um exemplo disso, é quando os indivíduos realizam uma reavaliação dos seus próprios objetivos e conclusões. Bereiter e Scardamalia (1987), descobriram que os indivíduos com uma escrita mais fraca, têm mais dificuldade em adaptar a perspetiva do leitor e em identificar problemas no texto e corrigi-los, o que está relacionado com a falta de aplicação de estratégias de avaliação. Os investigadores concluíram e concordaram que esta componente da metacognição, a regulação do conhecimento, melhora o desempenho dos indivíduos em inúmeros aspetos, nomeadamente, no uso mais favorável dos recursos cognitivos, como é o caso da atenção, na utilização mais eficaz das estratégias e, também, na melhoria da consciência sobre as falhas de compreensão (Schraw & Moshman, 1995).

Relativamente ao conhecimento do conhecimento, Schraw e Moshman (1995) foram mais longe, especificando que esta divide-se, geralmente, em três tipos de consciência metacognitiva: conhecimento declarativo, conhecimento processual e conhecimento condicional. O conhecimento declarativo refere-se ao saber “sobre”, o conhecimento processual refere-se ao saber “como” e o conhecimento condicional refere-se ao saber do “porquê” e do “quando”.

Mais especificamente, o conhecimento declarativo inclui o conhecimento do sujeito acerca de si próprio, como aprendiz, sobre quais são os fatores que afetam o

seu desempenho e sobre possíveis estratégias compensatórias. Por exemplo, através de alguns estudos verificou-se que os bons alunos têm mais conhecimento da memória que possuem e são mais capazes de utilizar esse conhecimento, do que os alunos mais fracos (Schraw & Moshman, 1995).

O conhecimento processual está relacionado com a forma de utilizar as estratégias, ou seja, um aluno com um elevado conhecimento processual usa as suas capacidades de um modo mais automático (Stanovich, 1990), também é mais provável que sequencie as estratégias de uma forma mais eficaz, e que use estratégias qualitativamente diferentes para resolver problemas (Pressley, Borkowski, & Schneider, 1987).

O conhecimento condicional refere-se ao motivo pelo qual se devem aplicar determinadas estratégias e quando devem ser aplicadas (Schraw & Moshman, 1995). Por exemplo Lorch, Lorch e Klusewitz (1993), através de um estudo realizado com estudantes do ensino superior, descobriram que estes conseguiram distinguir as necessidades de processamento de informação, de dez tipos de texto diferentes. Neste estudo, os alunos selecionaram as estratégias mais apropriadas para cada leitura, para tentarem regular a sua aprendizagem da melhor forma possível.

Inúmeros estudos, reforçam a ideia de que os alunos mais capacitados para aprender têm uma maior perceção do conhecimento declarativo, processual e condicional acerca dos seus processos cognitivos. E, geralmente, estes conhecimentos potenciam o desempenho (Schraw & Moshman, 1995).

De uma forma geral, Schraw (1998) definiu a metacognição, como sendo um construto multidimensional que se refere à consciência e ao controlo que o indivíduo tem do seu próprio conhecimento, conseguido através de mecanismos de autorregulação. A perspetiva de Schraw e seus colaboradores, acerca da metacognição (Schraw, 1998) e das suas componentes (Schraw & Dennison, 1994; Schraw & Moshman, 1995), é a que vai vincular o presente estudo.

O MAI desenvolvido por Schraw e Dennison (1994), serve de modelo base para o questionário de metacognição aplicado no presente estudo, sendo que foi utilizada a versão adaptada ao contexto organizacional da população portuguesa, desenvolvido por Bártole-Ribeiro e Gomes (2017).

2.3 Desempenho

“Existem três tipos de pessoas no mundo: aquelas que fazem acontecer, aquelas que vêem as coisas a acontecer, e aquelas que se perguntam o que aconteceu” (Ash, 1995, p.151). O desempenho é considerado um dos principais *inputs* geradores de valor para os indivíduos e para as organizações (Sonnentag & Frese, 2002), e é a terceira variável a ser abordada neste estudo.

O desempenho é fundamental para os indivíduos, pois na realização das suas tarefas e na aquisição dos seus resultados, podem ir buscar um elevado nível de satisfação, resultando daí sentimentos de domínio e orgulho. Por outro lado, perante um fraco desempenho, podem resultar sentimentos de insatisfação e fracasso pessoal (Queiroga, 2009). Apesar da enorme revelância do desempenho individual e do uso generalizado do desempenho no trabalho, como uma medida de resultados na investigação empírica, pouco tem sido feito para clarificar o conceito de desempenho. Contudo, nos últimos 30 anos houve um aumento do interesse em desenvolver e especificar o construto (Sonnentag & Frese, 2002).

Um aspeto consensual entre os diversos autores, é que o conceito de desempenho acarreta dois aspetos diferentes: o comportamento e os resultados (Campbell, 1990; Campbell, McCloy, Oppler, & Sager, 1993; Kanfer, 1990; Roe, 1999). O aspeto comportamental do desempenho diz respeito ao que o indivíduo faz no contexto de trabalho, como por exemplo, ensinar alunos do ensino básico a ler. No entanto, nem todos os comportamentos estão relacionados com o conceito de desempenho, apenas aqueles que são relevantes para os objetivos da organização (Campbell et al., 1993). Por outro lado, os resultados do desempenho são os que advêm dos comportamentos dos indivíduos (relacionados com os objetivos organizacionais), como por exemplo, o número de alunos que aprenderam a ler no ensino básico (Campbell et al., 1993).

Em muitas situações, o comportamento e os resultados estão relacionados empiricamente, mas não se sobrepõem completamente. Isto porque os resultados do desempenho dependem de outros fatores, para além do comportamento dos indivíduos, nomeadamente, fatores relativos à própria instituição, ao mercado, à concorrência, entre outros. No caso do exemplo dado, o professor pode dar uma aula de leitura exímia (aspeto comportamental do desempenho), no entanto, um ou

dois dos seus alunos continuam a não conseguir melhorar as suas capacidades de leitura, por outros motivos (aspeto relacionado com os resultados do desempenho) (Sonnentag & Frese, 2002).

Apesar de os autores concordarem com a distinção destas duas vertentes do desempenho, o comportamento e os resultados, o mesmo não acontece quando se trata de definir qual dos dois aspetos deve ser intitulado de desempenho. Ao longo deste estudo, o desempenho referir-se-á ao aspeto comportamental, de acordo com a abordagem de Campbell e seus colaboradores (1993).

O desempenho é um construto dinâmico, uma vez que varia com o tempo, como resultado dos processos de aprendizagem (Sonnentag & Frese, 2002). Para além do seu carácter dinâmico, o desempenho é um construto multidimensional que insere em si duas grandes dimensões: a da tarefa e a contextual (Borman & Motowidlo, 1993). A dimensão da tarefa refere-se à proficiência dos indivíduos no desempenho das atividades que contribuem para o “*technical core*” da organização. A dimensão contextual engloba as atividades que suportam o ambiente organizacional, social e psicológico, em que os objetivos institucionais são concretizados. O desempenho contextual envolve comportamentos como, ajudar os colegas de trabalho ou fazer sugestões sobre como melhorar os processos de trabalho. Enquanto o desempenho da tarefa varia consoante os cargos que o indivíduo ocupa, o desempenho contextual está mais relacionado com a motivação e a personalidade do mesmo (Borman & Motowidlo, 1997; Motowidlo & Schmit, 1999).

Os investigadores desenvolveram uma série de conceitos de desempenho contextual, mas, de uma forma geral, identificam-se dois tipos: comportamentos cujo objetivo principal é o bom funcionamento da organização, no presente, e comportamentos pró-ativos cujo objetivo é mudar e melhorar os métodos de trabalho e os processos organizacionais (Sonnentag e Frese, 2002). Mais especificamente, o primeiro tipo de desempenho contextual acima referido, engloba comportamentos de cidadania organizacional, como o altruísmo, a conscienciosidade, o civismo (Organ, 1988), ajudar os colegas e defender a organização (George & Brief, 1992). O segundo tipo de desempenho contextual, o comportamento pró-ativo, engloba principalmente a iniciativa pessoal dos indivíduos (Frese, Kring, Soose, & Zempel, 1996; Frese, Fay, Hilburger, Leng, & Tag, 1997; Frese, Garst, & Fay, 2000).

Os investigadores adotam perspectivas diferentes para estudar o desempenho, mas, geralmente, identificam-se três abordagens tradicionais (Sonnentag & Frese, 2002):

- Perspetiva das diferenças individuais, cujo foco são as características individuais dos sujeitos, como por exemplo, a inteligência, a personalidade e a auto-motivação. Esta abordagem procura dar resposta à questão: “Quais são os indivíduos que têm o melhor desempenho?”;
- Perspetiva situacional, cujo foco está nos aspetos situacionais como facilitadores ou bloqueadores do desempenho, como por exemplo, a liderança, o trabalho em grupo e a autonomia. Esta abordagem procura dar resposta à questão: “Quais são as situações em que os indivíduos têm um melhor desempenho?”;
- Perspetiva da regulação do desempenho, que se foca no processo de desempenho e conceptualiza-o como um processo de ação, afastando-se dos preditores de desempenho referentes ao indivíduo ou à situação. A procura de informação, o *feedback* e o planeamento são exemplos de aspetos estudados nesta perspetiva. Esta abordagem procura dar resposta às seguintes questões: “O que está a acontecer quando alguém está a desempenhar uma ação ou tarefa?” e “Como é caracterizado o processo de desempenho?”.

Segundo Sonnentag e Frese (2002), estas abordagens complementam-se porque abordam o desempenho de diferentes ângulos. A perspetiva da regulação do desempenho/ação é a base teórica que sustenta o modelo de desempenho ativo, que será descrito de seguida (Frese & Zapf, 1994; Frese & Fay, 2001; Roe, 1999; Sonnentag, 1998). Este modelo assenta em dois pilares basilares, o primeiro é que os seres humanos são ativos por natureza, são seres de ação, e o segundo é que a ação é sempre norteada por um objetivo, ou seja, é intencional e o sujeito controla-se a si mesmo na prossecução desse objetivo (Frese & Fay, 2001).

Segundo esta abordagem, o desempenho ativo é visto como um processo de ação que se organiza em função de uma sequência. Esta inicia-se com uma escolha/seleção de um objetivo, prossegue com a procura de informação sobre o objetivo, de seguida elabora-se um plano/projeto e, por fim, dá-se a execução do mesmo. O ciclo desta sequência completa-se com o *feedback* recebido ao longo da

realização do plano. Para que o ciclo da ação seja iniciado, o indivíduo tem que ter um objetivo lato, dado pela organização, que depois se transforma num objetivo pessoal. Outro aspeto fundamental desta teoria, é que o desempenho ativo é o resultado de ações efetuadas por iniciativa própria, sendo composto por três aspetos: autoiniciativa, pró-atividade e persistência. Mais concretamente, a iniciativa pessoal depende do início de uma ação/atividade por parte do indivíduo, ser pró-ativo e ter uma visão a longo prazo, permitindo antecipar imprevistos e, por último, ser persistente na ação/desempenho (Frese & Fay, 2001).

As organizações e os processos de trabalho, como um todo, estão a sofrer grandes mudanças (Cooper & Jackson, 1997; Howard, 1995), o que tem implicações na conceptualização e entendimento do construto de desempenho (Ilgen & Pulakos, 1999). Cada vez mais, o desempenho de um indivíduo depende da sua pró-atividade, de interações constantes com os seus pares e da aprendizagem contínua, em ambientes caracterizados pela incerteza, algo em sintonia com o modelo de desempenho ativo acima descrito (Frese & Fay, 2001).

No presente trabalho, a questão do desempenho será tratada tendo o indivíduo como ponto central, e o modelo que irá vincular o estudo, por apresentar características que se adaptam ao construto de desempenho em voo, é o modelo de desempenho ativo de Frese e Fay (2001).

2.3.1 Desempenho em voo

Desde o primeiro voo, que teve uma duração inferior a um minuto, até à data do presente estudo, em que os voos têm a duração de algumas horas e ligam cidades, separadas por milhares de quilómetros, sobre vastos oceanos (Tsang & Vidulich, 2003), houve, naturalmente, um grande crescimento. Em particular a aviação militar, assistiu a um aumento de capacidades ainda mais impressionante (Shaw, 1985). O desempenho em voo será a quarta variável a ser abordada neste estudo.

A primeira Guerra Mundial e, principalmente, a segunda Guerra Mundial contribuíram, significativamente, para o crescimento da aviação e para o reconhecimento do potencial do poder aéreo. Durante o segundo grande conflito

mundial, surgiram vários equipamentos e sistemas novos a bordo das aeronaves, com o objetivo de as potencializar como plataformas de guerra, aumentando a sua rapidez, precisão e capacidade destrutiva (Kennedy & Kay, 2013). Desde então, o conceito de desempenho em voo mudou, consideravelmente, como consequência da enorme evolução tecnológica dos sistemas de informação e controle a bordo das aeronaves (Bártolo-Ribeiro, 2011). Começaram a surgir sistemas computadorizados capazes de incorporar milhões de linhas de código de software, permitindo assim a operação de sistemas como o *autopilot*, entre muitos outros (Norris & Wagner, 1996).

Apesar do impressionante aumento de capacidades ocorrido na aviação, tanto militar como civil, nada foi conseguido sem afetar a pessoa mais responsável pela sua concretização, o piloto (Tsang & Vidulich, 2003). Ou seja, à medida que as aeronaves se tornaram mais complexas, também as exigências por parte de quem as opera se alteraram. Desta forma, o conceito de desempenho também se foi modificando, como veremos de seguida.

2.3.1.1 Evolução do Conceito de Desempenho em Voo

No início, o voo estava totalmente centrado na operação da aeronave de uma forma direta (Bártolo-Ribeiro, 2011), e quando os primeiros aviadores se aventuraram pelos céus, pilotar exigia consideráveis capacidades físicas e de percepção motora (Hardy & Parasuraman, 1997). Inicialmente, o desempenho em voo envolvia ter uma mente desperta, reações rápidas, uma percepção sensorial elevada e possuir um espírito de coragem fora do normal (Dockeray & Isaacs, 1921, cit. por Kennedy & Kay, 2013).

Posteriormente, o conceito de voo já envolvia capacidades mecânicas, espaciais, cognitivas e psicomotoras e, gradualmente, foram surgindo conceitos incluindo a componente personalística dos aviadores, como o de Chidester, Helmreich, Gregorich e Geis (1991). Segundo os autores, o desempenho dos pilotos em voo pode ser analisado como uma relação entre atitudes, perícia e fatores de personalidade. Três desses fatores de personalidade, com efeito significativo sobre o desempenho dos pilotos são: uma grande necessidade de realização; enorme

vontade de completar a tarefa necessária, mesmo em situações difíceis e que exigem o máximo de si; e uma identidade única capaz de alcançar o êxito.

Com a automação dos instrumentos de voo, a interação homem-máquina mudou por completo e o conceito de desempenho em voo também, com a componente cognitiva a assumir elevada importância. Hardy e Parasuraman (1997) reforçaram que os pilotos têm de confiar, primariamente, em competências cognitivas de elevado nível, como tomar decisões, planear e gerir de forma adequada a sua carga de trabalho. Roscoe, Corl e LaRoche (2001) referem que quanto mais avançada tecnologicamente for a aeronave, mais o piloto assume o papel de “gestor de informação”.

Estudos um pouco mais recentes, como o de Goeters, Maschke e Eißfeldt (2004), destacaram que o desempenho em voo envolve outras competências relevantes, como as tarefas partilhadas no tempo (*time-sharing*), a cooperação, a comunicação, a tomada de decisão, a *Situational Awareness* (SA) e a resistência ao stress. Roscoe e seus colaboradores (2001) definiram a SA, como sendo uma competência multidimensional que engloba a capacidade para atender a múltiplas fontes de informação, avaliar alternativas, estabelecer prioridades, antecipar possíveis consequências para diferentes percursos de ação, trabalhar no que for mais urgente, sem perder de vista a rotina envolvente, reorganizando as prioridades em função da evolução das situações e atuar de modo decidido, face às indecisões dos outros.

Segundo Goeters et al. (2004), o desempenho dos pilotos envolve competências como a orientação espacial, a resolução de problemas ao nível mental, a coordenação motora (do ponto de vista da psicomotricidade) e, por último, competências de liderança e gestão. Num outro estudo, efetuado por Franco (2008), as características consideradas necessárias num piloto, foram as seguintes: vocação; motivação; auto-estima; tomada de decisão; responsabilidade; lealdade; serenidade; capacidade de organização; boas maneiras; sentido de priorização; capacidade de pensar de forma rápida e rigorosa; honestidade; resistência física e mental à fadiga; espírito de equipa; e assertividade.

No caso específico dos pilotos militares, estes têm que conseguir responder a inúmeras situações desconhecidas, imprevisíveis e não controláveis, em treinos e

missões de combate (Ragan, 2010). Para Picano, Williams e Roland (2006), o desempenho em voo de um piloto militar de “caça” exige, de uma perspectiva geral, bastante motivação e vontade de cumprir o objetivo ou missão, uma estabilidade emocional inabalável e uma capacidade cognitiva elevada. Segundo Hardy e Parasuraman (1997), as capacidades relacionadas com a percepção motora, como por exemplo, manter a trajetória de voo com turbulência, ou reagir rapidamente para evitar uma colisão, ainda são importantes, principalmente em pilotos militares, mas as exigências físicas do voo diminuíram, e simultaneamente, as exigências cognitivas aumentaram.

Dada a especificidade do contexto de voo do presente estudo, o conceito que irá vincular esta investigação é uma combinação dos construtos acima apresentados, de Goeters et al. (2004), de Franco (2008) e de Williams e Roland (2006), abrangendo assim uma maior variedade de competências e englobando ambos os contextos de voo, civil e militar.

Sem dúvida que, o papel do piloto militar e do piloto de linha aérea irá continuar a ser afetado pelo aumento do nível de automação dos sistemas a bordo das aeronaves (Tsang & Vidulich, 2003). Por isso é importante que, simultaneamente, sejam desenvolvidas e implementadas formas reais de simplificar o trabalho do piloto, em vez de o complicar, assim como respeitar que o julgamento dos pilotos será sempre necessário e que é preciso criar espaço para tal (Buck, 1994).

Após este enquadramento teórico acerca do surgimento e evolução da aviação, e conseqüente alteração do desempenho em voo exigido aos pilotos, serão abordados os preditores do mesmo, que têm assumido grande importância no contexto da aviação civil e militar, como será explicado de seguida.

2.3.1.2 Preditores de Desempenho em Voo

Desde cedo que surgiu a necessidade de perceber quais são os fatores que permitem prever o desempenho em voo dos pilotos. No início da primeira Guerra Mundial, os desastres decorrentes do treino de indivíduos, que não passaram por um processo de seleção para voar, despertou a necessidade de estudar,

extensivamente, a seleção de pilotos em todo o mundo. No entanto, nesta altura, nada se sabia acerca das características que devem vincular num aviador (Kennedy & Kay, 2013).

Começou-se por selecionar os pilotos de acordo com as suas aptidões físicas, como a audição, a visão e o tempo de reação. Mas rapidamente se percebeu que estas características, por si só, não eram suficientes para assegurar o sucesso dos pilotos (Tsang & Vidulich, 2003). Os atributos psicológicos, que mais tarde se viriam a tornar importantes preditores do desempenho em voo, começaram por ser abordados na tentativa de colmatar as falhas existentes, mas o conhecimento sobre o assunto ainda não era suficiente (Kennedy & Kay, 2013).

O maior impulso surgiu durante a segunda Guerra Mundial, com a elaboração de um programa de seleção de pilotos militares americanos (Bártolo-Ribeiro, 1992). Neste projeto, concluiu-se que os testes psicológicos e psicomotores são melhores preditores do sucesso dos pilotos, do que os testes fisiológicos. Simultaneamente, foi iniciado um outro programa na *Army Air Force* (AAF), que consistiu na análise dos insucessos ocorridos na fase de treino dos pilotos e em entrevistas com pilotos experientes. Este estudo permitiu revelar fatores importantes para o sucesso dos pilotos, como a inteligência, o julgamento, a coordenação psicomotora, o controlo emocional, a motivação, e a capacidade de distribuição de atenção (Wise, Hopkin, & Garland, 2009). Estas descobertas, levaram à criação de testes que avaliam a aptidão mental geral, a inteligência, a percepção mecânica e espacial, e a coordenação psicomotora dos indivíduos. Muitos destes elementos ainda fazem parte das atuais baterias de testes, utilizados na seleção de pilotos em todo o mundo (Kennedy & Kay, 2013; North & Griffin, 1977).

Foi desta forma que o conhecimento acerca deste assunto foi evoluindo e, em 1940, Alsina (2006) menciona que já se falava em fatores de personalidade, motivação e atitude, na seleção de pilotos. Nesta altura, começou a reconhecer-se que um indivíduo pode ter a aptidão cognitiva necessária para ter um bom desempenho, mas não ter o temperamento para tal (Bowles, 1994). No entanto, o grande foco mantinha-se nos testes de inteligência, psicomotores, mecânicos e espaciais (Hilton & Dolgin, 1991). O desenvolvimento tecnológico da aviação, foi o grande impulsionador do estudo dos fatores psicológicos nos aviadores, que

passaram a desempenhar um papel fundamental na complexa relação entre o homem e a máquina, tornando-se um elemento crucial para a segurança em voo (Pescaru & Halmagiu, 2011). Desta forma, a investigação relativamente à avaliação psicológica dos pilotos, passou a assumir um lugar de destaque (Gomes, Bártolo-Ribeiro, & Marôco, 2008).

Um estudo realizado na *United States Air Force* (USAF), envolveu 100 pilotos e revelou que a conscienciosidade foi o traço identificado como o mais importante, de sessenta traços de personalidade (Siem & Murray, 1994). A conscienciosidade é um dos “*Big Five*”, segundo o modelo de personalidade porventura mais conhecido e divulgado na literatura (Costa & McCrae, 1992). Este traço inclui a responsabilidade, a organização, a perseverança, a capacidade de trabalho e a orientação para os resultados (Digman, 1990; Goldberg, 1993; Tupes & Christal, 1961). No entanto, a conscienciosidade não foi o único traço de personalidade, que demonstrou ter impacto no desempenho dos aviadores. As capacidades sociais e interativas têm-se revelado tão importantes para uma carreira de pilotagem de sucesso, como as capacidades mentais e psicomotoras, embora os estudos de seleção de pilotos enfatizem principalmente os testes psicométricos (Hoermann & Goerke, 2014; Maschke, 2004; Stokes & Bohan, 1995).

O neurocitismo e a extroversão têm-se revelado bons preditores neste campo de investigação (Campbell, Castaneda, & Pulos, 2009). King, Retzlaff, Barto, Ree e Teachout (2012) realizaram um estudo com AP's, e descobriram que os alunos que chumbaram eram menos extrovertidos e mais depressivos (uma faceta do neurocitismo), os que desistiram do curso demonstravam elevados níveis de ansiedade (outra faceta do neurocitismo), e os que terminaram o curso com sucesso, possuíam elevados níveis de conscienciosidade e baixos níveis de neurocitismo. Os indivíduos que apresentam baixos níveis de neurocitismo tendem a ser emocionalmente estáveis, menos reativos ao stress e mais serenos. Por outro lado, os indivíduos com elevados níveis de neurocitismo, tendem a possuir uma visão mais negativa deles próprios e do mundo que os rodeia (Clark, Watson, & Mineka, 1994). Já a extroversão significa ser social, ativo e ter uma elevada orientação para as pessoas (Piedmont, 1998). Este traço de personalidade também está relacionado com níveis positivos de afeto (Watson & Clark, 1997; Watson, Wiese, Vaidya, & Tellegen, 1999).

Existe uma percepção social bastante popular acerca da personalidade dos pilotos militares, que veio reforçar a ideia que para se ser piloto militar e ter uma carreira de sucesso, é necessário possuir “*the right stuff*” (Deitz & Thoms, 1991; Santy, 1994). Apesar de este ser um conceito bastante abstrato, é certo que a personalidade é vista como um fator vital, comprovado pelas inúmeras tentativas feitas para conseguir avaliar a personalidade dos pilotos militares, e para levá-la a predizer se o AP consegue ultrapassar as exigências do voo, em contexto militar (Dolgin & Gibb, 1989; Hilton & Dolgin, 1991).

Campbell e seus colaboradores (2009), no seu estudo, referem que os indivíduos extrovertidos e emocionalmente estáveis têm o perfil de personalidade desejado para conseguir lidar com as exigências de um curso de pilotagem militar. Piedmont (1998), descreve que estes indivíduos possuem um forte sentido de bem-estar, são resilientes, adaptam-se facilmente e estão prontos para abraçar o que a vida tem para lhes oferecer. Esta descrição é consistente com o corajoso, confiante, desinibido e notório aviador militar, que possui “*the right stuff*”, observado noutras investigações empíricas (King, McGlohn, & Retzlaff, 1997).

No entanto, Hilton e Dolgin (1991) salientaram que a psicologia tem vindo a perseguir “*the right stuff*”, mas utilizando as escalas erradas. Ou seja, o estudo da personalidade como preditor do desempenho em voo dos pilotos, tem que ir além das aplicações que usam a personalidade como uma variável monolítica, estudando possíveis interações existentes com traços de personalidade específicos. Em conjunto, a tradicional capacidade académica, os testes psicométricos e os traços de personalidade específicos, podem vir a fornecer, com a sua interação, uma abordagem empírica mais forte, que sustente “*the right stuff*” (Campbell et al., 2009).

Apesar dos avanços verificados no estudo da personalidade e das variáveis psicológicas nos aviadores, até à data do presente estudo, a coordenação psicomotora e o processamento de informação com conteúdos espaciais, foram identificados como sendo os principais preditores numa fase inicial de formação em pilotagem (Burke, Hobson, & Linsky, 1997; Martinussen & Torjussen, 1998). Estes dois testes também se revelaram capazes de prever um bom desempenho, nos primeiros voos dos candidatos a PILAV da FAP (Bártolo-Ribeiro et al., 2004; Gomes et al., 2008; Gomes & Dias, 2015; Marôco & Bártolo-Ribeiro, 2013). O conceito de

multitasking e a sua capacidade de predição do desempenho em voo, é uma questão que também tem vindo a ser investigada (e.g., Carretta, 2011; Griffin, 1998; Losch, Heintz, & Kelava, 2012; Noser & Läge, 2012; Kokorian & Pereira da Costa, 2008). A aviação, como atividade dinâmica que é, exige que os pilotos executem uma série de tarefas, muitas vezes em simultâneo e que, ao mesmo tempo, dêem resposta a múltiplos estímulos, como por exemplo, as comunicações rádio (Surrador, Piedade, Jamal, & Gomes, 2013). Nesta sequência, na seleção de candidatos PILAV na FAP, também se tem vindo a avaliar a sua capacidade de *multitasking* (Surrador et al., 2013).

Após este enquadramento teórico sobre a emergência e evolução dos preditores de desempenho em voo, assim como, a sua importância para a aviação militar e civil, será abordada a avaliação do desempenho em voo no meio militar, com as suas especificidades próprias. Em particular, será abordado o processo de seleção de pilotos utilizado pela FAP, com maior ênfase no ESV a que os candidatos a PILAV são submetidos. Seguidamente, será explicitada a avaliação do desempenho em voo efetuada na AFA e no tirocínio, perfazendo assim, todo o percurso da formação (exclusivamente relacionado com o voo), de um oficial PILAV da FAP. No contexto da AFA será também abordado o processo de integração organizacional ao qual os alunos do 1º ano são sujeitos, assim como, alguns traços gerais da formação ministrada aos alunos PILAV na AFA.

2.3.1.3 Avaliação do Desempenho em Voo no Contexto Militar

Ser piloto militar é considerado uma profissão de alto risco, pois envolve, muitas vezes, lidar com situações *non-standard*, em ambientes operacionais hostis, em que a ameaça à segurança humana, as questões de segurança nacional e o insucesso da missão, são substanciais (Picano et al., 2006). Por tudo isto, o voo militar é visto como uma atividade extraordinária, que requer traços, talentos e capacidades especiais por parte de quem prossegue esta profissão e, como tal, implica um elevado investimento de dinheiro e tempo por parte das organizações militares que neles investem (Ragan, 2010).

Existem diferenças na seleção e avaliação de pilotos para a aviação comercial e militar, não pelos métodos e técnicas utilizados, mas principalmente pela importância atribuída às dimensões avaliadas devido, sobretudo, ao contexto da missão em que o voo é efetuado, às qualificações aeronáuticas exigidas, à cultura da organização, etc. No fundo, é a exigência resultante da existência da componente militar associada à aviação, que faz com que os processos de seleção, avaliação e formação dos pilotos militares, seja diferente do que é aplicado aos pilotos de linha aérea.

Para além do que já foi referido, a grande diferença está no tipo de missão efetuada. Aos pilotos militares são solicitadas variadas e complexas missões operacionais, como por exemplo, busca e salvamento, luta aérea ofensiva ou defensiva, vigilância e reconhecimento, entre outras. Por outro lado, os pilotos de linha aérea têm apenas uma missão, que é o transporte de passageiros (Bártolo-Ribeiro, 2011).

Por último, é importante referir que a seleção e avaliação dos pilotos deverá ser sempre enquadrada com os sistemas de avião para que se seleciona e com a formação a que os alunos irão ser submetidos (Bártolo-Ribeiro, 1992).

2.3.1.3.1 Processo de Seleção na FAP

Para treinar as pessoas “certas” e, tendo em consideração a formação a que os alunos da AFA, pertencentes à especialidade PILAV, são submetidos, o processo de seleção dos candidatos é constituído por seis fases de avaliação: testes de inglês, físicos, psicológicos, médicos, o ESV e, por último, a Prova de Aptidão Militar (PAM). Estas fases de seleção são sequenciais e eliminatórias. Pretende-se com estes testes selecionar os indivíduos mais aptos para a especialidade, em contexto militar.

Para o presente estudo, no que diz respeito ao processo de seleção, é pertinente explicar a avaliação efetuada nos testes psicológicos, no caso específico dos candidatos ao curso de PILAV, sendo que, logo de seguida, será explicada a avaliação efetuada no ESV.

A avaliação psicológica, tem a duração de dois dias e baseia-se numa metodologia clássica de seleção assente, fundamentalmente, na aplicação de testes, provas de grupo e entrevista psicológica. O objetivo é identificar todos os candidatos que reúnam os requisitos definidos no perfil psicológico, neste caso, da especialidade PILAV, em termos de personalidade e motivação e ao nível percetivo-cognitivo e psicomotor (Bártolo-Ribeiro, 2011).

A avaliação da personalidade e motivação dos candidatos é feita através de questionários de personalidade, dinâmicas de grupo e entrevistas psicológicas. A classificação obtida nesta componente traduz-se nas pontuações obtidas em doze fatores, são eles: contacto e apresentação, comunicação, relações interpessoais e trabalho em equipa, maturidade, estabilidade emocional, nível de atividade, iniciativa, persistência e combatividade, decisão e inteligência prática, liderança, hábitos e atitudes e, por último, motivação (Gomes, 2009). A descrição do que é avaliado em cada fator encontra-se no anexo A. A dimensão percetiva-cognitiva e psicomotora é avaliada através de testes informatizados. Neste sentido, os candidatos a PILAV respondem a três baterias de testes: *Pilot Aptitude Tester* (PILAPT), *Aircrew Aptitude Testing* (AAT) e *Critical Reasoning Battery* (CRB) (Gomes, 2009; Surrador et al., 2008).

2.3.1.3.1.1 Contexto ESV

No que diz respeito ao ESV, esta é a penúltima fase de seleção, e o seu objetivo é eliminar os candidatos à especialidade PILAV que não se conseguem adaptar às exigências do meio aeronáutico. Este estágio é realizado na AFA, no Centro de Atividades Aéreas (CAA), e tem a duração de uma semana. É um processo de seleção que já é usado há alguns anos para determinar o potencial dos futuros pilotos da FAP, não só em termos de desempenho em voo e conhecimento sobre aviação, mas também das aptidões psicológicas, da motivação para ser piloto e da capacidade de lidar com diversas situações de stress (Surrador et al., 2013). Esta forma de seleção, tem sido identificada como um método de seleção válido na predição do desempenho (e.g., Schmidt & Hunter, 1998, cit. por Voogt & Uitdewilligen, 2006).

O ESV inicia-se com dois dias de aulas, em que são transmitidos conhecimentos gerais sobre aviação e conhecimentos específicos da aeronave operada no CAA (à data do presente estudo: *Chipmunk* Mk-20), seguidos de um teste escrito eliminatório que avalia os conhecimentos adquiridos nesses dois dias. De seguida, é feita a Verificação de Olhos Vendados a bordo da aeronave que irão operar, na qual os candidatos têm de conseguir identificar os equipamentos e instrumentos presentes no *cockpit*. Como os olhos são vendados antes de realizarem o teste, os candidatos têm que utilizar apenas a memória e o tato para identificar o que lhe é pedido. Este teste também é de carácter eliminatório (Academia da Força Aérea, 2016).

Por último, o desempenho em voo dos candidatos é avaliado em sete missões de voo, sempre com um Piloto Instrutor (PI) no lugar de trás da aeronave, responsável pela avaliação do candidato. O primeiro voo é de demonstração, mas também pretende perceber a adaptação fisiológica do candidato ao voo (Academia da Força Aérea, 2016). Os outros seis voos, são avaliados pelo PI, numa escala de proficiência com as seguintes classificações (Estado-Maior da Força Aérea, 2008):

- Elevado (E)- 100%;
- Médio (M)- 80%;
- Sofrível (S)- 60%;
- Insuficiente (I)- 40%.

A sétima e última missão, é denominada de “Voo Check”, pois o PI decide, tendo em conta o desempenho do candidato e os critérios exigidos, se o mesmo fica apto ou inapto para a especialidade PILAV (Gomes, 2008). Os objetivos gerais do ESV e os objetivos específicos de cada missão de voo, estão especificados no anexo B. Os Parâmetros de Proficiência em Voo (PPV's) avaliados nos sete voos que os candidatos realizam, encontram-se no anexo C.

Após a seleção efetuada no ESV, segue-se a PAM, e os candidatos que ficarem nas vagas iniciam a sua formação como alunos PILAV da AFA, contexto que será explicitado de seguida.

2.3.1.3.2 Contexto AFA

A AFA tem como principal objetivo “Criar hoje os chefes de amanhã”, lema que se encontra à entrada do seu edifício de comando. Para tal, os alunos são formados em três componentes principais: académica, militar e física. Estas três áreas de instrução são avaliadas ao longo dos seis anos de formação, contribuindo todas para uma classificação final. De seguida, e tendo em conta os objetivos do presente estudo, será feita uma abordagem inicial relativa ao processo de integração organizacional a que os alunos são sujeitos e, posteriormente, serão contemplados os traços gerais da formação ministrada aos alunos, sendo que, o foco incidirá no contexto dos alunos da especialidade PILAV e, em particular, na formação aeronáutica que recebem.

2.3.1.3.2.1 Processo de Integração Organizacional

O processo de integração organizacional a que os indivíduos são sujeitos ao ingressarem na FAP como alunos da AFA, denomina-se processo de socialização organizacional. Segundo Schein (1968) este é um processo de aprendizagem, doutrinação e formação, em que o indivíduo aprende os valores, as normas, os objetivos, os padrões de comportamento e as responsabilidades que cada um possui dentro da organização. Terminada esta etapa, o indivíduo deixa de ser considerado um elemento externo à organização, passando a ser considerado um membro interno da mesma (Louis, 1980).

Este processo é, reconhecidamente, o que contribui mais para a adaptação dos novos membros à cultura da organização (Mosquera, 2007). Beckhard (1972, p.19) realçou que a cultura organizacional “significa um modo de vida, um sistema de crenças, expectativas e valores, uma forma de interação e relacionamentos típicos de determinada organização”. Chiavenato (2004) enfatiza que fazer parte de uma organização significa assimilar a sua cultura, e esta faz parte da identidade da mesma.

Os membros de uma organização precisam de ter uma ideia clara do que ela é e para onde pretende ir, ou seja, precisam de ter uma ideia clara da identidade da

organização a que pertencem ou querem pertencer. O objetivo da socialização organizacional é construir essa identidade nos seus novos colaboradores, assegurando assim, a continuidade dos valores e normas organizacionais, permitindo que esses colaboradores desenvolvam um quadro de referência que os leve ao ajustamento entre as suas características e as da organização, possibilitando-lhes responder mais eficazmente aos desafios que os esperam (Ascensão, 2009).

É com a entrada na organização que o indivíduo irá deparar-se com algo novo e, provavelmente, terá que renunciar a algumas das suas crenças e valores para adequar-se à nova cultura (Chiavenato, 2010). Para Robbins e Judge (2009), o processo de socialização tem o seu momento mais crítico durante a entrada na organização, pois segundo os autores é nesta fase que se deseja moldar o recém-chegado e transformá-lo num colaborador disposto a contribuir para os objetivos do grupo.

Os processos de socialização podem ser caracterizados em três grandes fases: o pré-ingresso, o encontro e a metamorfose (Cunha, Rego, Cunha, Cabral-Cardoso, Marques, & Gomes, 2010). O pré-ingresso inclui o processo de seleção e recrutamento, mas também outros momentos e ocorrências anteriores, como por exemplo, as expectativas que os candidatos criam em relação à organização. O encontro inicia-se no momento em que o novo membro assume as suas funções dentro da organização. Durante esta fase de adaptação, tanto do colaborador à organização como da organização ao colaborador, o recém-chegado começa a aprender as competências necessárias para o desempenho das suas funções, colhe os ensinamentos mais concretos acerca da cultura da organização e compreende o que dele é esperado (Cunha et al., 2012). A metamorfose é o culminar das fases anteriores, de conhecimento e adaptação mútuos. Esta fase representa a aceitação do papel de membro organizacional “pleno” e, como tal, espera-se que o novo colaborador tenha alinhado as suas atitudes com os objetivos da organização em que está inserido (Cunha et al., 2010).

O processo de socialização organizacional vivido pelos alunos da AFA, apresenta algumas especificidades características do meio militar. Neste contexto, este processo torna-se particularmente indispensável para a aculturação dos alunos

à nova e contrastante realidade, e para assegurar a continuidade da identidade da FAP. É possível identificar as três fases do processo de socialização organizacional definidas na literatura, no contexto do presente estudo. O processo de seleção e recrutamento a que os candidatos são sujeitos corresponde à fase de pré-ingresso, o momento de entrada na AFA e o 1º ano do curso constituem a fase de encontro e, por último, os restantes cinco anos do curso correspondem à fase de metamorfose.

A instrução militar a que os alunos são sujeitos, tanto ao nível mental como físico, insere-se no processo de socialização organizacional acima caracterizado, e embora os seis anos de curso façam parte deste processo, ele é mais incidente nos primeiros anos de formação e, principalmente, no 1º ano. Após a entrada para a AFA, os alunos do 1º ano são sujeitos, durante todo o ano letivo, ao que se denomina de “enquadramento”, e para o qual todos os alunos contribuem, sendo que os alunos do 4º ano são os principais responsáveis pela sua integração. Nesta fase, os alunos do 1º ano interiorizam os valores militares e organizacionais considerados essenciais, como a honestidade, a camaradagem, o brio, entre outros, que constam no código de honra da AFA, e que são fundamentais para a sua vivência como alunos e como futuros Oficiais do Quadro Permanente (QP) da FAP.

Neste domínio, as organizações têm como objetivo agilizar o processo de socialização e transformar os indivíduos em membros efetivos da mesma (Maanen & Schien, 1979). Não existem estratégias melhores do que outras, pois estas dependem do tipo de organização e dos seus objetivos e necessidades particulares (Allen & Meyer, 1990, 1996). As táticas de socialização organizacional não são mais do que formas de organizar as experiências dos indivíduos, de forma a moldar o tipo de informação a que o novo elemento é sujeito aquando da sua entrada (Ascensão, 2009). Para Maanen (1989), as táticas de socialização têm como principal objetivo transmitir os comportamentos e valores da organização aos seus colaboradores, para que estes os possam interiorizar e adotar.

No contexto militar, a tática de socialização aplicada denomina-se desinvestidura (Mosquera, 2007). Segundo Maanen e Schein (1979), esta estratégia consiste na desconsideração dos conhecimentos e experiências trazidos pelo novo membro, ou seja, há uma rutura com a identidade anterior do indivíduo. A pesquisa desenvolvida pelos autores, enfatiza que esta tática é utilizada quando a

organização deseja moldar o comportamento dos novos elementos em padrões desejados. Geralmente, os indivíduos são submetidos a uma série de “testes” rigorosos para obter acesso privilegiado à organização (Maanen, 1989). A desinvestidura visa transformar o indivíduo naquilo que a organização julga que ele deve ser (Cunha et al., 2010).

Após este enquadramento teórico sobre o processo de socialização organizacional experienciado pelos alunos da AFA, serão abordados os traços gerais da formação ministrada aos alunos PILAV, com enfoque na instrução de voo.

2.3.1.3.2 Traços Gerais da Formação na AFA (PILAV's)

O capital humano desempenha um papel fundamental no crescimento e desenvolvimento organizacional. A formação possibilita a melhoria desse capital humano, permitindo, ainda, o alinhamento dos recursos humanos à estratégia organizacional (Khan, Khan, & Khan, 2011). No âmbito da perspectiva individual, a formação é um elemento relevante para o desenvolvimento das capacidades, conhecimentos e competências dos indivíduos, que deverão ser utilizados diariamente em prol da organização. É também através da formação que os sujeitos obtêm o conhecimento sobre algumas especificidades da organização, as suas regras, regulamentos, cultura organizacional e, claro, sobre os aspetos técnicos inerentes às suas funções, entre outros (Cunha et al., 2012).

Nesta sequência, o curso ministrado aos alunos PILAV intitula-se de “Mestrado Integrado em Aeronáutica Militar na especialidade de Piloto Aviador”, e insere-se no âmbito do ensino público universitário militar. O curso tem uma duração normal de onze semestres e realiza-se na AFA. O plano de estudos encontra-se estruturado de forma a assegurar a educação integral do aluno nos domínios da formação académica, científica, técnica, social e humanística, em simultâneo com a formação militar, comportamental e física, o treino e a atividade militar adequada ao objetivo do curso. A estrutura curricular e o plano de estudos dos alunos PILAV desde o 1º ano até ao 4º ano encontram-se especificados no anexo D. Findos os primeiros quatro anos de curso, os alunos dedicam-se à realização da dissertação

de mestrado no 5º ano e, no último ano, realizam o seu tirocínio, que será explicado no subcapítulo seguinte (Decreto-lei nº 2225, 2015).

Para além das Unidades Curriculares (UC's), do treino físico e da formação militar, os alunos assumem diversas responsabilidades inerentes ao ano do curso e ao posto a que pertencem. Do 1º ano ao 4º ano, os alunos têm o posto de Cadete, com o número de estrelas correspondente ao ano que frequentam, no 5º ano são promovidos a Aspirantes e no último ano são graduados a Alferes. Para além das responsabilidades que a condição militar acarreta, os alunos atendem a variadas atividades extracurriculares, no domínio da sua formação cultural, como desportos coletivos e música por exemplo. Todas estas ocupações e deveres contribuem para o objetivo final do curso que é formar os futuros líderes da FAP, independentemente da especialidade a que pertencem.

Para além da componente académica, militar e física, os alunos da especialidade PILAV possuem mais uma área de instrução: o voo, que é o grande foco deste estudo. No contexto da AFA, os alunos têm uma tarde por semana dedicada ao voo, que faz parte do seu horário escolar, desde o 1º ano até ao 4º ano. Nessa tarde os alunos deslocam-se até ao CAA, o mesmo local onde é realizado o ESV, para voar. No 5º ano, após a entrega e apresentação da dissertação de mestrado, os alunos passam a deslocar-se até ao CAA, todos os dias, para voar.

O planeamento das missões é enviado no dia anterior, onde constam os alunos que foram escalados para voar. À data do presente estudo, a aeronave operada nesta fase da formação dos AP's, é o *Chipmunk* Mk-20. Os alunos voam esta aeronave nos cinco primeiros anos da sua formação como pilotos, e ao longo destes anos pretende-se ministrar as seguintes Modalidades de Voo (MV's) (Estado-Maior da Força Aérea, 2014):

- Contacto Inicial (C1);
- Contacto Avançado (C2);
- Navegação Baixa (N1);
- Formação (F1).

Os PPV's avaliados em cada missão de voo e em cada modalidade, encontram-se definidos no anexo E.

No 1º ano pretende-se que os alunos sejam “largados”, isto é, que voem sozinhos pela primeira vez na aeronave *Chipmunk* Mk-20. Após serem “largados” voltam a voar acompanhados, com o PI no lugar de trás, e prosseguem para o Contacto Avançado onde aprendem os princípios básicos de acrobacia e, assim sucessivamente, até à Formação. As missões de voo efetuadas, são avaliadas segundo a seguinte escala (Estado-Maior da Força Aérea, 2008):

- Elevado (E)- 100%;
- Médio (M)- 80%;
- Sofrível (S)- 60%;
- Insuficiente (I)- 40%.

O voo praticado no CAA visa, principalmente, motivar os alunos PILAV ao longo do seu percurso académico, mas também, assume um significado especial para os jovens alunos, por traduzir os primeiros passos e aprendizagens alcançadas no mundo da aviação miliar. As classificações obtidas em voo não contribuem para a classificação final dos alunos, até ao 5º ano da AFA. O intuito é transmitir os fundamentos básicos do voo, antes de os alunos prosseguirem para o tirocínio, o último ano da sua formação, que vai ser abordado de seguida.

2.3.1.3.3 Contexto Tirocínio

Os alunos PILAV que terminem com aproveitamento a fase de formação na AFA, seguem para o último ano do curso, o 6º ano, que corresponde ao tirocínio, formalmente denominado de Fase Elementar e Básica em Avião (FBA). À data do presente estudo, a aeronave utilizada para fins de instrução dos AP's, é o TB-30 *Epsilon*. O objetivo da FBA é conferir aos alunos, os conhecimentos e experiência de voo inerentes à formação elementar e básica, a fim de os preparar para a fase seguinte, que será a sua colocação nas esquadras de voo da FAP. A FBA realiza-se, à data do presente estudo, na Esquadra 101 sediada na Base Aérea nº1 que se situa na Granja do Marquês (Sintra), onde se encontra também a AFA (Estado-Maior da Força Aérea, 2013).

O tirocínio é constituído por diversas MV's, que são complementadas pela instrução académica e de simulador que lhes estão associadas. As MV's que constituem a FBA são (Estado-Maior da Força Aérea, 2013):

- Contacto Inicial (B1);
- Contacto Básico (B2);
- Instrumentos Básicos (B3);
- Navegação IFR (*Instrument Flight Rules*) (B4);
- Navegação VFR (*Visual Flight Rules*) (B5);
- Formação (B6).

Inicialmente, antes de o AP começar a voar Contacto Inicial, tem que ter pelo menos 75% no teste escrito e 100% na Verificação de Olhos Vendados (à semelhança do que é feito no ESV) (Estado-Maior da Força Aérea, 2013).

A avaliação efetuada aos AP's inclui a componente de voo e a componente académica, associadas a cada MV. No que diz respeito à avaliação do voo, no final de cada bloco de instrução é feito o Voo de Verificação de Proficiência (VVP), que contribui em 50% para a nota final desse bloco, e os restantes 50% são obtidos a partir das classificações adquiridas nas restantes missões de voo e simulador da MV. Os PPV's avaliados em cada missão de voo e simulador estão especificados no anexo F, para cada bloco de instrução, sendo que não há missões de simulador na Formação (Estado-Maior da Força Aérea, 2008).

A componente académica reflete-se nos testes escritos e nas "Emergências da Manhã" (EM's), associados a cada MV. Ao longo do curso, antes do início da actividade aérea do dia, deve ser apresentada uma situação de emergência, da responsabilidade da Seção de Uniformização e Avaliação (SUA) da esquadra, com a finalidade de promover a discussão em grupo e melhorar o julgamento e a confiança dos alunos. A SUA é responsável por seleccionar o(s) aluno(s) que deve(m) resolver a EM, de acordo com um plano elaborado para o efeito, de forma a que todos os alunos sejam chamados de uma maneira equilibrada em cada MV (Estado-Maior da Força Aérea, 2008).

As missões de voo, simulador e as EM's são avaliadas de acordo com a seguinte escala:

- Elevado (E)- 100%;
- Médio (M)- 80%;
- Sofrível (S)- 60%;
- Insuficiente (I)- 40%.

Na avaliação escrita o AP tem que ter uma percentagem igual ou superior a 75%, e se obtiver uma classificação inferior, repete a prova e terá apenas a possibilidade de ter 75%, caso fique aprovado. Os AP's também realizam testes físicos, cuja classificação final é expressa em Apto ou Inapto. O objectivo é alcançar e manter uma condição física adequada à execução das tarefas exigidas, nomeadamente, adquirir uma maior tolerância aos "G's" (Estado-Maior da Força Aérea, 2008). A vertente militar dos AP's é avaliada e corrigida ao longo de todo o curso. No relatório individual de instrução de pilotagem, preenchido no final do curso para cada aluno, para além da nota final e do tipo de aeronave atribuída ao AP constam, entre outras informações, as qualidades pessoais e militares do aluno, que estão especificadas no anexo G (Estado-Maior da Força Aérea, 2013).

A FBA tem a duração de 209 dias úteis, aproximadamente 10 meses, repartidos em:

- 10 dias de instrução teórica preparatória para o voo (antes do início da atividade aérea);
- 8 dias úteis de instrução teórica (durante a atividade aérea);
- 191 dias úteis para o cumprimento das missões de voo e de simulador (Estado-Maior da Força Aérea, 2013).

Findo o curso de pilotagem, o mínimo de horas de voo por aluno é 136:15, das quais 15:50 são de Voo Solo (VS) (nas restantes missões os AP's voam acompanhados do PI). A componente de missões de simulador corresponde a 50:45 HV.

A média final de curso, é o valor que resulta da média aritmética da instrução teórica, multiplicada pelo coeficiente 2, e da média aritmética da instrução de voo,

multiplicada pelo coeficiente 3, pelo que a componente teórica corresponde a 40% e a componente de voo corresponde a 60% da classificação final. O valor em percentagem obtido é convertido para um valor na escala de 1 a 20 (Estado-Maior da Força Aérea, 2008). De acordo com a classificação final obtida, os AP's podem ser colocados em três tipos de aeronaves: caça, helicópteros e transportes. Para além das três hipóteses mencionadas, existe também a possibilidade de serem colocados na instrução (Estado-Maior da Força Aérea, 2013).

Após o enquadramento teórico das variáveis abordadas no presente estudo, torna-se necessário relacioná-las, para compreender que relações já foram estabelecidas anteriormente na literatura, entre as variáveis em estudo, e quais as implicações que trazem para o presente trabalho de investigação.

2.4 Inteligência Emocional e Desempenho

“A IE transmite-se ao longo de uma organização, tal como a eletricidade através dos fios elétricos” (Cunha et al., 2007, p.143). Cherniss (2000) salientou que a capacidade de um indivíduo perceber, identificar e gerir as suas emoções, providencia a base necessária para o tipo de competências sociais e emocionais, importantes para se ser bem-sucedido em qualquer profissão. Cunha et al. (2007) acrescentam que, cada vez mais, se recorre à IE enquanto elemento de avaliação dos indivíduos nas organizações (e.g., processos de seleção). Neste sentido, a IE e o desempenho, são dois conceitos cuja relação tem sido extensivamente estudada.

As aprendizagens de sucesso e os mais elevados desempenhos surgem da união sinérgica das capacidades racionais e emocionais. O QI parece necessário, mas não é suficiente, pois os seus efeitos positivos carecem da presença da IE, e vice-versa (Dulewicz & Higgs, 2000; Farnham, 1996; Goleman, 1995, 1999; Goleman et al., 2001, 2002; Salovey & Mayer, 1990; Steiner, 1997; Wong & Law, 2002). Neste âmbito, Coté e Miners (2006) realizaram um estudo que envolveu 175 gerentes, administradores e funcionários de uma universidade, e descobriram que a inteligência cognitiva funciona como um moderador da relação entre a IE e o desempenho dos indivíduos. Os resultados sugerem que, utilizar somente os testes de inteligência cognitiva para prever o desempenho profissional acarreta riscos, porque os indivíduos podem ter baixos níveis de inteligência cognitiva e

desempenhar, de forma eficaz, as suas funções, por possuírem elevados níveis de IE.

Num estudo realizado em 2013, concluiu-se que as dimensões de IE que mais afetam, positivamente, o desempenho, são o auto-controlo perante as críticas, o auto-encorajamento (uso das emoções) e a compreensão das próprias emoções (Guerreiro, 2013). Num outro estudo efetuado em 2016, comprovou-se que o desempenho individual de um indivíduo, aumenta proporcionalmente com a sua IE (Rocha, 2016). Também no meio militar, foram realizados dois estudos onde se comparou a IE com o desempenho profissional, sob condições de elevado stress e risco. As amostras utilizadas envolveram 335 soldados da *Israeli Defense Forces* (IDF) e uma amostra adicional de 240 soldados, de uma unidade especial da IDF. Ambos os estudos, revelaram uma relação significativa entre a IE dos combatentes e o seu desempenho profissional (Bar-On et al., 2005).

No âmbito académico, foram realizados estudos que comprovaram que os estudantes com elevados níveis de IE sofrem menos de ansiedade e, conseqüentemente, obtêm melhores resultados (Ebrahimi & Khoshsima, 2014; Khaledian, Amjadian, & Pardegi, 2013). Pope, Roper e Qualter (2012), também descobriram uma relação positiva entre a IE e a realização académica, tanto em adolescentes como em adultos. A consciência pessoal, a adaptabilidade e a empatia, foram algumas das competências de IE, que revelaram ter um elevado impacto no desempenho dos estudantes. Nasir e Masrur (2010) descobriram que um aluno emocionalmente inteligente é mais confiante perante os desafios da vida e da aprendizagem, característicos de uma instituição de ensino.

James Parker e os seus colaboradores (2004), analisaram a relação entre a IE e o desempenho escolar de 667 estudantes de liceu, no Canadá. Para tal, utilizaram o EQ-i desenvolvido por Bar-On (1997), e descobriram a existência de uma relação moderadamente significativa entre as variáveis, indicando que a IE é capaz de identificar os estudantes que irão ter os melhores desempenhos e os que irão deparar-se com problemas. Além disso, diversos estudos comprovaram que o desempenho dos estudantes pode ser melhorado, através da aprendizagem e desenvolvimento das competências cruciais da IE, sugerindo que devem ser

integradas no plano curricular dos alunos (Lyons & Schneider, 2005; Nelson & Low, 2003, 2005; Stottlemyre, 2002; Vela, 2003).

A IE e a sua relação com o desempenho individual dos indivíduos é um aspeto essencial, no entanto, desde cedo que Goleman (1998) enfatiza que a mente de uma equipa é bem mais inteligente que a mente de um indivíduo, e acrescenta que a equipa torna-se mais inteligente que os indivíduos, quando revela IE (Goleman, 2002). Os indivíduos emocionalmente inteligentes são bem-sucedidos a comunicar as suas ideias, objetivos e intenções, de uma forma interessante e assertiva (Goleman, 1998), e são proficientes em estabelecer, desenvolver e gerir relações (Goleman, 1998; Kim, Cundiff, & Choi, 2014).

Wolfe, Druskat, Koman e Messer (2006), descobriram que cinco de entre seis componentes de IE estavam correlacionadas com a eficácia do grupo. Essas componentes são a auto-consciência emocional, consciência e controlo das emoções do grupo, entendimento da emoção numa escala maior (organização) e, por último, o estabelecimento de relações fora do grupo. Kim (2010), no seu estudo, revelou que a IE promove relações de confiança e satisfação, e o desejo de voltar a trabalhar com o parceiro. Em 2016, foi realizado um estudo com uma amostra de 146 indivíduos, colaboradores em vários setores e que trabalham por conta de outrem. Concluiu-se que, os indivíduos com maior capacidade emocional são mais capazes de possibilitar melhores condições de trabalho interpessoal, e de promover a prática de comportamentos benéficos à organização (Rocha, 2016).

Um estudo realizado com 152 militares dos Estados Unidos da América (EUA), pertencentes a diversas especialidades e ramos das Forças Armadas, revelou que a IE é um forte preditor do desempenho dos indivíduos no seu contexto de trabalho, indicando que os participantes com maior consciência e conhecimento emocional alcançam melhores resultados profissionais. Adicionalmente, concluiu-se que os militares com níveis superiores de IE são mais disciplinados, um critério importante no meio militar, e descobriu-se também que a IE está fortemente relacionada com os comportamentos de cidadania, tanto individuais como organizacionais (Krishnakumar, Perera, Persich, & Robinson, 2019).

A IE também tem sido extensivamente estudada no âmbito da liderança, tanto em organizações civis como militares, e diversos estudos demonstram que a IE está

fortemente relacionada com a capacidade de liderar dos indivíduos e, conseqüentemente, com o sucesso das equipas e das organizações (Bass & Avolio, 1994; Barling, Slater, & Kelloway, 2000; Goleman, 1995, 1998; Prati, Douglas, Ferris, Ammeter, & Buckley, 2003; Sosik & Dworakivsky, 1998). “Mesmo que consigam ter tudo o resto na perfeição, se os líderes falham na tarefa primordial de orientar as emoções na direção certa, nada do que fizerem vai resultar tão bem como poderia ou deveria” (Goleman, Boyatzis, & McKee, 2013, p.3). Bar-On (1997) e Goleman (1998) acrescentam que a IE é o que torna bons líderes em excelentes líderes.

Lopes, Cote e Salovey (2006), acrescentaram que à medida que os níveis de IE dos líderes aumentam, a produtividade das equipas que lideram também aumenta. A avaliação eficaz das emoções dos outros e o entendimento do porquê de os indivíduos sentirem diferentes emoções em variadas situações, ajuda o líder a ser bem-sucedido a transmitir a visão da organização. No contexto militar, Sewell (2009) sugeriu que os líderes militares com elevados níveis de IE, originam e lidam equipas de sucesso. Um estudo efetuado por Topuz (2005) com oficiais da Marinha da Turquia, vem comprovar esta mesma ideia de que a IE afeta positivamente a eficácia da liderança e, conseqüentemente, das equipas.

Num estudo realizado em 2013, foi usada uma amostra de 254 indivíduos, e concluiu-se que os líderes emocionalmente inteligentes são admirados pelos seus colaboradores e subordinados, desenvolvendo relações interpessoais mais produtivas e mobilizadoras de talento, dentro e fora da organização (Guerreiro, 2013). Numa outra investigação, aplicada a 236 trabalhadores dos EUA, comprovou-se que uma liderança de sucesso está baseada, em larga medida, com a IE dos indivíduos. Mais precisamente, 67% da capacidade de liderar baseia-se na IE de quem lidera (Bar-On, 2004; Bar-On et al., 2005).

“A literacia emocional é a ferramenta chave a ser utilizada ao tomar as suas decisões acerca do que é significativo para si e para a sua equipa. A sua literacia é simplesmente a sua capacidade de ler as deixas sociais e emocionais uns dos outros, o grupo como um todo e o ambiente social e político da sua organização” (Hughes & Terrell, 2009, p.246).

2.5 Inteligência Emocional e Desempenho em Voo

Através da análise da literatura existente, constatou-se que a relação entre estas duas variáveis, ainda não foi estabelecida. Pelo que, de seguida serão apresentados alguns estudos realizados no mundo da aviação civil e militar, envolvendo a IE.

Hamilton (2008) despertou o mundo da aviação civil para a importância da inteligência social, referindo que a Psicologia da Aviação esteve demasiado tempo focada nos aspetos cognitivos dos pilotos. Reforça que a inteligência social influencia fatores preponderantes no mundo da aviação, como as relações interpessoais, as emoções, o comportamento e o bem-estar psicológico e físico. Procurou perceber o papel das emoções no *cockpit* e os benefícios que podem trazer e, para tal, baseou-se no modelo de IE de Goleman (2006) e em estudos no âmbito da investigação das emoções e do cérebro humano (e.g., Gigerenzer, 2007; Grayling, 2008; Wehrenberg & Prinz, 2007).

Ao longo do estudo, são referenciados alguns acidentes e incidentes, ocorridos no mundo da aviação, por falta de entendimento e consciência das emoções e comportamentos dos outros. Acrescenta que a maior parte das vezes, quando se fala em julgamento, tomada de decisão, ameaças e gestão do erro na aviação, os conceitos de emoção, sentimento e intuição nunca são mencionados. Reforça a problemática associada a esta questão, uma vez que, as emoções afetam as cognições e, conseqüentemente, variados processos, como a tomada de decisão, distribuição de atenção, gestão de stress e SA, tão fundamentais no desempenho dos pilotos (Hamilton, 2008).

Destaca, também, a importância da empatia e do altruísmo, referindo que são a “cola” social de qualquer grupo de trabalho, seja no *cockpit* ou noutra local. Através do seu estudo, Hamilton (2008) salientou a necessidade de incluir, em qualquer curso de *Crew Resource Management* (CRM), o entendimento da relação entre a emoção e a cognição, para potenciar a gestão do erro e a cultura de segurança em todos os operadores da indústria da aviação. E por último, refere a necessidade de inclusão de uma cultura de liderança emocionalmente inteligente, que contagia boas relações interpessoais e bem-estar emocional, aumentando a produtividade e a segurança (Hamilton, 2008).

Desde cedo que, a USAF reconheceu a existência de uma possível relação entre a IE e o desempenho profissional e, em meados dos anos 90, foi realizado um estudo que envolveu 1171 indivíduos, com o objetivo de analisar esta relação, utilizando o modelo de Bar-On (1997). Nesta altura, a USAF estava a perder metade dos seus Aspirantes a Oficiais, a cada ano que passava, e este estudo ambicionava combater este problema. O estudo relacionou os níveis de IE com desempenhos de sucesso e de insucesso de Aspirantes a Oficiais, e os resultados demonstraram a existência de uma relação moderadamente elevada, entre a IE e o desempenho dos indivíduos. Os militares que revelaram níveis elevados de flexibilidade, otimismo, auto-estima, felicidade e realismo, eram duas a três vezes mais propensos de concluir com êxito o programa de formação inicial. Após um ano, a USAF aumentou a capacidade de predição dos candidatos que serão bem-sucedidos e, conseqüentemente, reduziu as perdas financeiras em aproximadamente 92% (Bar-On et al., 2005; Handley, 1997).

Os contributos deste estudo foram de tal forma positivos que o *US Government Accountability Office* submeteu um reporte para o *Senate Committee on Armed Services*, elogiando a USAF pela integração da IE nos processos de seleção. Recomendou, também, a continuação desta prática, não só na USAF, como nas restantes Forças Armadas (United States General Accounting Office, 1998). Em 2007, a USAF estudou extensivamente o potencial da aplicação do EQ-i para prever o desempenho dos *Para Rescue Jumpers* (PJ's). O objetivo era conseguir perceber quais são os indivíduos com maior probabilidade de terminar, com êxito, o curso militar dos PJ's (Bar-On, 2010).

Este estudo demonstrou que a IE tem um impacto significativo no desempenho dos candidatos, e que é capaz de prever os indivíduos que completam o curso com sucesso, em aproximadamente 75%. A auto-estima, o realismo, a flexibilidade, o otimismo e a felicidade foram as cinco dimensões de IE, consideradas significativas, na predição do sucesso dos PJ's (Bar-On, 2010). Este estudo foi incluído neste subcapítulo, pois os PJ's, apesar de não desempenharem a função de piloto da aeronave, fazem parte da tripulação de algumas missões de voo militares, como por exemplo, a missão de busca e salvamento, experienciando o voo no seu desempenho profissional.

Em 2013, foi realizado um estudo com o intuito de descobrir em que nível se encontra a IE de pilotos militares operacionais, pertencentes à *Indian Air Force* (IAF). Para tal, utilizaram o método de auto-descrição desenvolvido por Petrides e Furnham (2001), denominado de *Trait Emotional Intelligence Questionnaire* (TEIQue). Este estudo envolveu a participação voluntária de 60 pilotos, que foram avaliados em quatro dimensões de IE, nomeadamente, o bem-estar, o auto-controlo, a emotividade e a sociabilidade. Os resultados descritivos demonstraram que, 76,6% dos aviadores possuem níveis de IE acima da média, e os restantes 23,3% obtiveram resultados medianos. Na dimensão de bem-estar, os resultados foram bastante positivos, demonstrando que os pilotos possuem uma atitude positiva para com eles próprios e as suas conquistas, são confiantes, otimistas e sentem-se bem com eles mesmos (Sindhuja, Shrivastava, Gambhir, & Chaturvedula, 2013).

Estes resultados, estão de acordo com um estudo efetuado no Instituto de Medicina Aeroespacial da IAF, que revelou que os pilotos apresentam uma perceção positiva de si próprios e vivem vidas “plenas” (Martinussen & Hunter, 2010). No fator da emotividade, os resultados obtidos também se revelaram acima da média, o que indica que os aviadores conseguem perceber e expressar emoções, e usar essa capacidade para desenvolver e manter relações próximas. Este estudo sugeriu a integração da IE nos processos de seleção psicológica da IAF. A avaliação desta competência, auxiliará a instituição a identificar os potenciais aviadores na fase inicial de entrada, e a adotar programas de treino de IE adequados às necessidades, possibilitando a melhoria do desempenho profissional dos aviadores (Sindhuja et al., 2013).

2.6 Metacognição e Desempenho

A investigação acerca do impacto da metacognição no desempenho académico é abundante e demonstra, consistentemente, uma relação significativa entre as duas variáveis. Níveis elevados de metacognição estão associados a melhores notas, em variadas disciplinas e tipos de avaliação académica (Coutinho, 2007; Pintrich & De Groot, 1990).

Num estudo realizado por Schleifer e Dull (2009), foram recolhidos dados durante quase uma década, para comprovar esta mesma relação. A amostra

envolveu 1201 estudantes de contabilidade, de uma universidade dos EUA. Foi utilizado o MAI, desenvolvido por Schraw e Dennison (1994), para avaliar os níveis de metacognição dos alunos, e concluiu-se que existe uma forte ligação entre as componentes que constituem a metacognição (conhecimento e regulação metacognitivos) e o desempenho académico dos indivíduos. O estudo revelou que os estudantes de contabilidade com os melhores desempenhos, eram mais bem-sucedidos, principalmente, devido ao seu conhecimento metacognitivo e, não tanto, devido à regulação do conhecimento, demonstrando a importância do auto-conhecimento para o sucesso académico. Este estudo veio também comprovar, que o conhecimento e regulação metacognitivos melhoram com o aumento do conhecimento e da perícia, sendo que Schraw (1998) já tinha salientado este aspeto.

Um outro estudo realizado em 2015, com 125 estudantes da Universidade de Stirling, na Escócia, também utilizou o MAI desenvolvido por Schraw e Dennison (1994), e comprovou a mesma relação (Kelly & Donaldson, 2016). De facto, a literatura destaca a importância da metacognição no ensino e na aprendizagem, e salienta os seus efeitos positivos na aquisição, compreensão, retenção e aplicação do que é aprendido (Hartman, 1998). A metacognição faz com que os alunos se tornem mais conhecedores do seu próprio conhecimento, dos seus pontos fortes e fracos, e fá-los pensar no que aprendem e na forma como aprendem (Brown, 1994).

A metacognição já demonstrou os seus benefícios na aprendizagem de diversas disciplinas, nomeadamente, na matemática (Kramarski & Mizrahi, 2006a, 2006b), ciências (Conner & Gunstone, 2004), economia (Grimes, 2002), psicologia (Hacker, Bol, Horgan, & Rakow, 2000) e inglês (Sitko, 1998). Contudo, a investigação nesta área também se tem focado em variadas atividades cognitivas, como a escrita (Zimmerman & Kitsantas, 2002), a compreensão de textos (Wiley, Griffin, & Thiede, 2005), a memória (Finn & Metcalfe, 2007), a atenção (Kessel, Gecht, Forkmann, Drueke, Gauggel, & Mainz, 2014), o estudo (Kornell & Metcalfe, 2006) e a resolução de problemas (Kramarski, Mevarech, & Lieberman, 2001), demonstrando que a metacognição está positivamente correlacionada com estas atividades.

Num estudo realizado em 2010 com alunos de engenharia, concluiu-se que a capacidade de resolução de problemas pode aumentar se, para além da aquisição do conhecimento conceptual, os estudantes forem instruídos para desenvolverem estratégias para reconhecerem quando e como devem aplicar o conhecimento conceptual (Steif, Lobue, Kara, & Fay, 2010). Num estudo realizado em 2012, demonstrou-se que através do treino da metacognição é possível aumentar a consciência dos alunos durante a atividade da leitura, neste caso na língua estrangeira. Verificou-se que a utilização de estratégias de leitura e de resolução de problemas, levava ao aumento da capacidade de compreensão dos textos, de resumo e de retenção das palavras (Henter, 2012).

Ao longo dos tempos, a simples transmissão de informação tornou-se insuficiente para a aprendizagem, sendo necessário, também, ensinar como utilizar essa informação. Neste âmbito, foi desenvolvido um estudo em 2014, na Roménia, com estudantes universitários, em que para além de se ensinarem as matérias específicas das disciplinas, criou-se uma espécie de um diário, intitulado de “*Reflective Journal*”. Neste diário, os alunos registavam os pensamentos relativos aos seus processos cognitivos, comentavam as decisões que tomavam sobre a sua aprendizagem/estudo, exploravam formas de utilizar as estratégias de aprendizagem, e de adaptar o processo de aprendizagem a situações concretas da vida, de forma consciente. Esta forma de treino da metacognição, envolvendo a escrita e a reflexão, revelou-se um sucesso, aumentando a eficácia da aprendizagem, a auto-consciência e a capacidade de planeamento, organização e priorização (Henter & Indreica, 2014).

Bassett (2016) também propôs uma ideia interessante, ao conduzir um estudo que envolvia a resolução de um exame académico de escolha múltipla, mas com espaços em branco ao lado de cada pergunta, com o intuito de os alunos explicarem a escolha das suas respostas. Este exercício simples, permitiu desenvolver nos indivíduos, o pensamento crítico e a metacognição como um todo (pensar sobre o pensamento). Segundo o autor este foi “um teste de escolha múltipla com espaço para a metacognição” (p.27).

Zimmerman (1986, 1990) referiu-se aos indivíduos com capacidade de auto-regulação, como sendo ativos no seu processo de aprendizagem, tanto

metacognitivamente como ao nível comportamental e motivacional. Acrescenta que a auto-regulação e o conhecimento metacognitivos, espelham a capacidade de um indivíduo em refletir acerca da forma como pensa, aprende, raciocina e resolve problemas. Cada vez mais, o sucesso profissional depende da aprendizagem contínua ao longo da vida e da capacidade dos indivíduos para avaliarem e regularem os seus processos de aprendizagem, num ambiente caracterizado por rápidas mudanças (Ravenscroft, Waymire, & West, 2012). Em particular nas profissões que envolvem tecnologia, a necessidade de atualização e aprendizagem contínua é crucial, por forma a obter novos conhecimentos e atualizar e reforçar as técnicas já adquiridas, mantendo assim, vantagem competitiva no mercado (Smith, Moores, & Chang, 2005).

A metacognição também desempenha um papel preponderante na comunicação oral de informação, na persuasão e compreensão orais e nos processos cognitivos sociais (Turner, 2011). Nesta sequência, Garavan e McCarthy (2008) acrescentam que, as funções da aprendizagem ao nível individual, incluindo as funções metacognitivas, podem ser transpostas para os processos de aprendizagem das equipas e das organizações. Os autores referem que as equipas com elevados níveis de metacognição, são mais capazes de lidar com diversas variáveis, usando o pensamento consciente e resolvendo problemas. Segundo Turner (2011), a aplicação da metacognição permite melhorar o desempenho ao nível individual, da equipa, do grupo e da organização.

Por último, salienta-se a importância da consciência metacognitiva, que permite que os indivíduos possuam um claro entendimento das próprias capacidades metacognitivas, conseguindo adaptar-se melhor a novas circunstâncias e levando, assim, a melhores desempenhos no trabalho e na vida pessoal (Turner, 2011).

2.7 Metacognição e Desempenho em Voo

Desde cedo que Jensen (1989) salientou que, à medida que os pilotos passam a desempenhar um papel mais de decisores do que simplesmente operadores de comandos, uma nova atenção iria ser dada a aspetos da psicologia

como a percepção, o processamento de informação e a aprendizagem (Bártolo-Ribeiro, 1992).

De facto, o estudo da relação entre a metacognição e o desempenho em voo já foi sugerido, no âmbito do impacto das variáveis não cognitivas no desempenho dos aviadores (Bártolo-Ribeiro, 2004). No entanto, à semelhança da relação entre IE e desempenho em voo, através da análise da literatura existente, constatou-se que a relação entre as duas variáveis, ainda não foi estabelecida. Pelo que, de seguida serão apresentados alguns estudos envolvendo a metacognição, que se aproximam do contexto militar, e em particular, da aviação.

Cook e Klumper (1999) focaram-se nos ambientes militares operacionais, referindo a importância do conhecimento da tarefa por parte dos oficiais, para conseguirem gerir os recursos disponíveis, e destaca o papel fundamental do processo de aprendizagem na aquisição desse mesmo conhecimento. Segundo os autores, o conhecimento da tarefa está bastante dependente das capacidades metacognitivas dos oficiais. Acrescentam, também, a importância de atualizar os processos de seleção devido à mudança nas funções dos oficiais, que passaram a envolver tarefas mais complexas e, conseqüentemente, com maiores riscos de falha.

Num estudo realizado em 2017, salientou-se a importância da metacognição e dos julgamentos metacognitivos no desempenho e na aprendizagem dos indivíduos, particularmente em ambientes dinâmicos e complexos, como o dos controladores aéreos e o comando de operações militares. É através desses julgamentos metacognitivos que os indivíduos conseguem perceber eventuais falhas no seu desempenho e melhorá-lo. Este estudo comprovou esta mesma ideia, utilizando *displays* representativos de ambientes táticos, com entidades hostis e amigáveis, representadas por símbolos de diferentes cores e formatos. O objetivo era identificar mudanças visuais nesses mesmos símbolos, e tinham que se auto-avaliar antes e depois de realizarem a tarefa. Concluiu-se, também, que os processos cognitivos e a SA estavam fortemente relacionados com a experiência dos indivíduos, contudo, os julgamentos metacognitivos que fazem do seu próprio desempenho e aprendizagem, nada têm a ver com a experiência e não devem ser influenciados pela mesma (McAnally, Morris, & Best, 2017).

É fundamental que os julgamentos metacognitivos sejam precisos e correspondam ao desempenho real do indivíduo, principalmente em profissões em que as questões de segurança são substanciais. Se os indivíduos se auto-avaliarem com excesso de confiança ou com falta dela, comparativamente ao seu desempenho, torna-se fundamental incluir a monitorização e o controlo metacognitivos no treino destes profissionais. O estudo acrescenta que, muitas vezes, os indivíduos mais experientes revelam excesso de confiança nos seus julgamentos metacognitivos, falhando algumas vezes determinados procedimentos, sem se quer se aperceberem. As experiências efetuadas neste estudo, também permitiram enfatizar, a importância da consciência metacognitiva no estabelecimento de tempos para a execução de uma tarefa, sendo crucial os profissionais reconhecerem o ponto a partir do qual o seu desempenho começa a deteriorar-se com o tempo (McAnally et al., 2017).

O treino de cenários militares em simuladores (computadores), tornou-se uma ferramenta importante na instrução militar (Bell & Kozlowski, 2007), e os investigadores têm vindo a desenvolver inúmeras estratégias de instrução para melhorar a eficiência do treino (Vogel-Walcutt, Fiorella, & Malone, 2013). Uma dessas estratégias é a metacognição, que tem sido amplamente estudada no âmbito do treino de contextos militares complexos (Fiore, Hoffman, & Salas, 2008; Fiorella, Vogel-Walcutt, & Fiore, 2012).

Nesta sequência, um estudo realizado em 2018, focou-se no efeito do *feedback* na monitorização metacognitiva, no desempenho dos indivíduos. O estudo envolveu 30 estudantes universitários, sem qualquer experiência em monitorização radar, e era composto pela realização de duas tarefas: identificação e aviso. Na tarefa de identificação, os indivíduos tinham que distinguir se a aeronave era hostil ou amigável, perceber se era uma aeronave militar, civil, um helicóptero ou outro tipo. Na tarefa de aviso, tinham que perceber o nível de aviso em que a aeronave se encontrava, através da sua distância, em milhas náuticas, até ao operador. Neste estudo, o *feedback* revelou-se importante na monitorização metacognitiva dos indivíduos, permitindo julgamentos metacognitivos mais precisos e de acordo com o seu desempenho real, e levando a um aumento do SA e a um aceleração da aprendizagem, evitando situações de excesso de confiança (Kim, 2018).

Adams e Ericsson (2000) exploraram os processos cognitivos em pilotos experientes, questionando se seria possível ensinar a tomada de decisão aos pilotos, desde o início da sua formação, acelerando o processo normal de aprendizagem baseado na experiência adquirida. Os autores referem que a tomada de decisão assenta em dois tipos de julgamento, a avaliação e a predição, e que apesar de as decisões tomadas basearem-se em conhecimentos aeronáuticos, procedimentos treinados e *flight skills*, a experiência determina o grau de consciência com que os pilotos aplicam estes conhecimentos e procedimentos.

Os autores concluíram que o aumento da experiência dos aviadores, traduz-se na passagem do conhecimento declarativo para conhecimento processual, e a sua maximização (componentes que fazem parte do construto de metacognição). De uma forma simples, referem que esta transição passa por saber o que fazer, saber como fazer e, por último, saber quando fazer. Para os autores, a inclusão do conhecimento processual no treino dos aviadores, constituiria um passo fundamental, no aumento da segurança em voo e na melhoria do desempenho dos aviadores desde o início da sua formação, permitindo fornecer “experiência” a indivíduos sem experiência, e potenciando a tomada de decisão e a resolução de problemas, entre outras atividades cognitivas (Adams & Ericsson, 2000).

Após este enquadramento teórico acerca das variáveis em estudo e da sua relação, é agora possível apresentar os modelos de análise nos quais assenta a presente investigação.

2.8 Modelos de Análise e Hipóteses

Na figura 1 apresenta-se o modelo de análise principal pelo qual irão ser formuladas as hipóteses fulcrais em estudo nesta investigação:

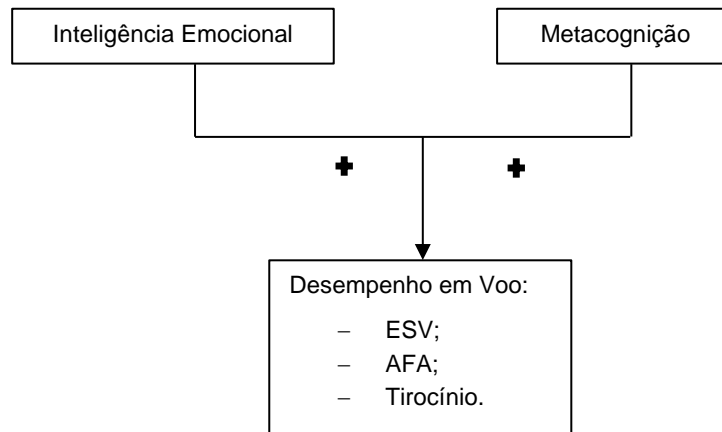


Figura 1- Modelo de Análise Principal

De acordo com o que foi mencionado, várias pesquisas demonstram que as competências atribuídas à IE se relacionam com maior criatividade, sucesso académico (Guastello, Guastello, & Hanson, 2004) e profissional (Krishnakumar et al., 2019), maior resistência ao stress (Slaski & Cartwright, 2002), maior capacidade de desempenho sob pressão (Lam & Kirby, 2002), de gestão de conflito (Jordan & Troth, 2004) e de adaptação (Lillis & Tian, 2009). Na operação em contexto militar, estas e outras competências, associadas à IE, tornam-se particularmente importantes para os pilotos, pelo risco, incerteza e complexidade envolvidos nas missões que lhes são solicitadas (Ragan, 2010).

Em face do exposto anteriormente, torna-se pertinente transportar estes resultados e aplicar novos estudos que permitam decifrar o impacto do comportamento emocionalmente e socialmente inteligente, no desempenho em voo. Nomeadamente, perceber se a capacidade de gerir emoções e fazer com que elas trabalhem a nosso favor, de ser eficaz e construtivo a gerir as mudanças pessoais, sociais e ambientais, de ser realista e flexível na resolução de problemas e na tomada de decisão, e de ser otimista e manter um pensamento positivo, influencia o desempenho em voo dos indivíduos, em particular no contexto militar de seleção (ESV) e formação (AFA e tirocínio).

Na sequência do que foi referido, foram formuladas hipóteses de estudo, referentes às três fases de voo que constituem o percurso de ascensão a piloto da FAP, e que se apresentam de seguida.

Hipótese 1: A IE influencia positivamente o Desempenho em Voo.

Contexto de seleção:

Hipótese 1a: A IE influencia positivamente o Desempenho em Voo no ESV.

Contexto de formação:

Hipótese 1b: A IE influencia positivamente o Desempenho em Voo na AFA.

Hipótese 1c: A IE influencia positivamente o Desempenho em Voo no Tirocínio.

Tsang e Vidulich (2003) salientaram que, o desempenho dos aviadores depende de um tipo de processamento de informação que requer elevados níveis de compreensão, dinamismo na tomada de decisões, controlo executivo, organização e integração de informação.

Em particular, o contexto de seleção e formação dos aviadores caracteriza-se por uma fase de aprendizagem intensa, em que determinados processos cognitivos assumem-se como cruciais para uma boa preparação do voo e para o sucesso da missão. A metacognição permite potenciar a compreensão oral e de textos (Turner, 2011), a organização, a priorização, o planeamento (Henter & Indreica, 2014), o pensar crítico (Sharma & Hannafin, 2004) e as capacidades de estudo (Metcalfe & Kornell, 2005), memória (Thiede, Dunlosky, & Therriault, 2003) e atenção (Kessel et al., 2014), melhorando todo o processo de aprendizagem dos indivíduos. A metacognição também demonstrou influenciar a SA (Kim, 2018), a resolução de problemas (Berardi-Coletta, Buyer, & Dominowski, 1995) e a tomada de decisão (Puncochar & Fox, 2004), que são elementos preponderantes no desempenho dos aviadores, e em particular dos pilotos militares.

Seria, então, bastante pertinente, perceber de que forma o conhecimento que os indivíduos têm acerca de si próprios, como aprendizes, e sobre quais as estratégias que devem utilizar e como as devem aplicar para resolver problemas,

afeta o seu desempenho em voo. Assim como, compreender em que medida a capacidade de examinar e refletir acerca dos próprios resultados, das estratégias a selecionar e dos recursos a alocar (e.g., tempo), influencia o desempenho em voo dos candidatos e alunos no contexto militar. De uma forma simples, pretende-se compreender o impacto da metacognição no desempenho em voo, nas fases de seleção e formação dos futuros aviadores da FAP.

Considerando o que foi referido, foram formuladas hipóteses de estudo, referentes às três fases de voo que constituem o percurso de ascensão a piloto da FAP, e que se apresentam de seguida.

Hipótese 2: A Metacognição influencia positivamente o Desempenho em Voo.

Contexto de seleção:

Hipótese 2a: A Metacognição influencia positivamente o Desempenho em Voo no ESV.

Contexto de formação:

Hipótese 2b: A Metacognição influencia positivamente o Desempenho em Voo na AFA.

Hipótese 2c: A Metacognição influencia positivamente o Desempenho em Voo no Tirocínio.

Na figura 2 apresenta-se o modelo de análise complementar pelo qual irão ser formuladas as hipóteses secundárias em estudo nesta investigação:

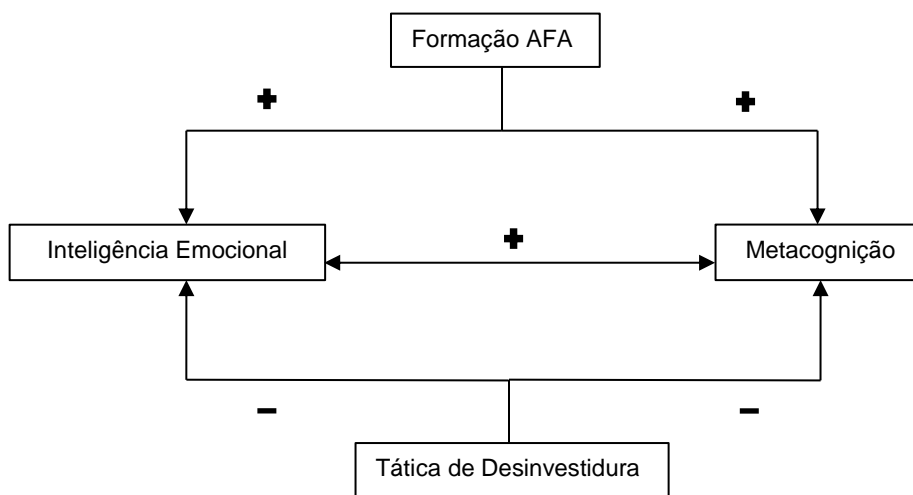


Figura 2- Modelo de Análise Complementar

Os alunos PILAV inserem em si todas as componentes de formação, nomeadamente, a militar, a académica e o voo, entre outras. Como já foi mencionado, vários estudos demonstram que a IE está relacionada com o desempenho académico (Pope et al., 2012), com a capacidade de liderar (Guerreiro, 2013) e com o desempenho coletivo (Rocha, 2016). A concretização académica, a capacidade de trabalhar em equipa e a capacidade de um líder transmitir objetivos, de forma clara e precisa, motivando e inspirando os membros de equipa, e promovendo a cooperação e a entreaajuda, são características fundamentais que devem ser estimuladas nos alunos da AFA, que serão também, os futuros chefes da FAP.

Sendo o objetivo principal da AFA, formar os “líderes do amanhã”, seria bastante pertinente, perceber se os seis anos que constituem a formação dos alunos PILAV, estão ou não, a potenciar a IE dos mesmos e, conseqüentemente, a maximizar o seu desempenho nas diversas áreas.

Em face do exposto anteriormente, foi formulada a seguinte hipótese de estudo:

Hipótese 3: Os níveis de IE aumentam ao longo da formação dos alunos PILAV na AFA.

Da mesma forma, a metacognição, como potenciadora dos processos de aprendizagem e do desempenho dos indivíduos, tanto académico como profissional, tanto individual como coletivo (Turner, 2011), revela-se uma competência fundamental a ser desenvolvida na fase de formação na AFA. Mas também, a prevalecer na cultura da organização, abrindo caminho para uma série de virtudes necessárias na carreira de um oficial PILAV da FAP, como a capacidade de aprendizagem contínua (Smith et al., 2005), a priorização e planeamento (Henter & Indreica, 2014), e a capacidade de refletir e avaliar o próprio desempenho e aprendizagem, adaptando-se mais facilmente a novas circunstâncias e potenciando os resultados individuais e organizacionais (Turner, 2011). É, então, fundamental, perceber se esta competência está a ser desenvolvida no percurso dos alunos PILAV na AFA, e futuros chefes da FAP.

Na sequência do que foi referido, foi formulada a seguinte hipótese de estudo:

Hipótese 4: A Metacognição aumenta ao longo da formação dos alunos PILAV na AFA.

Como já referido, o processo de integração organizacional dos alunos da AFA traduz-se no denominado processo de socialização organizacional, em que se pretende dar a conhecer os valores, a missão e os objetivos organizacionais e adaptar os novos membros aos mesmos, de forma a homogeneizar comportamentos e atitudes (Cunha et al., 2012). Para tal, a tática de socialização aplicada no contexto militar da AFA é a desinvestidura (Mosquera, 2007), que tem como objetivo provocar a rutura do indivíduo com a sua identidade anterior (Maanen & Schein, 1979).

Tendo em conta o que foi mencionado acerca do processo de integração dos alunos na AFA, com particular incidência no momento de entrada e no 1º ano do curso, torna-se bastante pertinente perceber em que medida o processo de socialização organizacional e a tática de desinvestidura a que são sujeitos na entrada para a AFA, influencia os seus níveis de IE e metacognição.

Desta forma, pretende-se averiguar se a desconsideração dos conhecimentos e experiências trazidos pelos novos membros (desinvestidura) (Maanen & Schein,

1979), pertencentes à especialidade PILAV, provoca a diminuição dos seus níveis de IE e consciência metacognitiva.

Nesta sequência, foram formuladas as seguintes hipóteses de estudo:

Hipótese 5: Na entrada para a AFA, a aplicação da tática da desinvestidura provoca a diminuição dos níveis de IE dos novos membros.

Hipótese 6: Na entrada para a AFA, a aplicação da tática da desinvestidura provoca a diminuição da consciência metacognitiva dos novos membros.

Tradicionalmente, a emoção e a cognição são vistas separadamente, como sendo processos independentes. No entanto, tem-se constatado que, pelo menos na execução de determinadas tarefas, a cognição e a emoção coexistem no processamento de informação e na regulação do comportamento (Cacioppo & Berntson, 1999). Para além disso, pesquisas efetuadas no âmbito da neuropsicologia, revelaram que o processamento cognitivo e emocional situam-se no mesmo espaço mental (Bush, Luu, & Posner, 2000), e que essa área é exatamente a mesma onde são desenvolvidos os processos metacognitivos (Fernandez-Duque, Baird, & Posner, 2000).

Os pensamentos de foro emocional são frequentemente acompanhados de uma série de pensamentos adicionais ou de segunda ordem, relevantes para o entendimento e regulação das emoções e para os processos de gestão das emoções. Os pensamentos metacognitivos, também eles de segunda ordem, podem desempenhar um papel fundamental no entendimento dos processos psicológicos, preponderantes para o comportamento emocionalmente e socialmente inteligente (Mahasneh, 2014). O estudo efetuado pelo autor comprovou a existência desta mesma relação, ou seja, indivíduos com níveis superiores de IE, também apresentam níveis superiores de metacognição. Alavinia e Mollahosseini (2012), também descobriram a existência de uma correlação positiva entre a IE dos aprendizes e a sua utilização de estratégias metacognitivas. Adicionalmente, revelou-se que a IE e a metacognição, em conjunto, contribuem significativamente para a predição da capacidade dos indivíduos em resolver problemas (Sharei, Kazemi, & Jafari, 2012).

No âmbito do ensino, Hansen (2009) salientou que a metacognição, como ferramenta que potencia a aprendizagem dos alunos, está dependente de fatores cognitivos e emocionais, que são essenciais para o seu sucesso e, conseqüentemente, do ensino como um todo. Segundo o autor, se os alunos não são capazes de reconhecer e regular as suas emoções no domínio académico, não estarão aptos para pensar acerca dos seus pensamentos. Como tal, para que a metacognição seja otimizada enquanto ferramenta de aprendizagem, ela necessita de estar ligada à IE dos indivíduos.

Seria, então, bastante interessante, analisar a correlação existente entre estas duas variáveis no contexto militar e aeronáutico do presente estudo, onde a aprendizagem assume uma posição central e de elevada importância para o sucesso dos alunos.

Considerando o que foi mencionado, foi formulada a seguinte hipótese de estudo:

Hipótese 7: A IE e a metacognição estão positivamente correlacionadas.

3 Método

Neste trabalho de investigação, através da revisão de literatura, explicitou-se o enquadramento teórico alusivo à temática em estudo, servindo esta como alicerce à formulação e compreensão das hipóteses, apresentadas no final do capítulo anterior. O objetivo do método é descrever e clarificar as metodologias de investigação utilizadas para recolher os dados, e por meio das quais foram testadas as hipóteses de estudo.

Mais especificamente, este capítulo explicita as metodologias de investigação escolhidas, os instrumentos de recolha de dados utilizados, a caracterização sociodemográfica da amostra em questão e, por último, o processo de aplicação dos questionários e recolha de dados.

3.1 Desenho da Pesquisa

O presente trabalho de investigação assenta num desenho não experimental, ou seja, é um pesquisa sistemática e empírica em que as variáveis independentes, IE e metacognição, não são manipuladas, e as inferências acerca da relação entre estas duas variáveis e o desempenho em voo, são realizadas sem intervenção ou influência direta, sendo apenas observadas na forma como ocorrem no seu contexto natural (Sampieri, Collado, & Lucio, 2013).

Este estudo insere-se em duas vertentes: transversal e longitudinal. Mais especificamente, para dar resposta às hipóteses H1, H2, H3, H4 e H7 a recolha de dados foi efetuada num único momento, e o objetivo neste âmbito, prende-se com a descrição das variáveis em estudo e a análise da sua incidência e inter-relação. No entanto, para dar resposta às hipóteses H5 e H6, a recolha de dados foi efetuada em diferentes pontos do tempo, para analisar as mudanças que ocorrem ao longo do tempo em determinadas variáveis, contextos ou conceitos, e realizar inferências a respeito da evolução ocorrida, das suas causas e efeitos (Sampieri et al., 2013).

Para além disso, a vertente transversal desta pesquisa insere-se numa tipologia correlacional-causal, pois relaciona os níveis de IE e metacognição dos participantes com o seu desempenho em voo, no contexto de seleção e formação

dos pilotos militares da FAP (correlacional), averigua a relação existente entre a IE e a metacognição (correlacional), e analisa em que medida a formação ministrada aos alunos PILAV na AFA estimula a IE e a metacognição dos mesmos (causal). Por outro lado, a vertente longitudinal do estudo insere-se num desenho tipo painel, uma vez que se pretende analisar as alterações ocorridas nos níveis de IE e metacognição dos candidatos a PILAV que ficaram aptos no processo de seleção e que passaram a integrar o 1º ano da AFA, entre o ESV (1º momento de recolha de dados) e quatro meses após a sua integração na organização (2º momento de recolha de dados) (Sampieri et al., 2013).

Tendo em conta as características acima mencionadas, optou-se por uma metodologia quantitativa de recolha e análise de dados. Este método de investigação baseia-se num processo sistemático de recolha de dados observáveis e quantificáveis, utilizados para testar hipóteses com base na medição numérica e na análise estatística, por forma a estabelecer padrões de comportamento (Fortin, 2003; Sampieri et al., 2006). O enfoque quantitativo contribui para o desenvolvimento e validação dos conhecimentos, e oferece a possibilidade de generalizar os resultados, de prever e de controlar os acontecimentos (Freixo, 2009).

3.2 Caracterização do Instrumento

Neste trabalho de investigação, foi utilizado o método de Inquérito por Questionário, como fonte de aquisição de dados. Uma vez que são estudadas duas variáveis, a IE e a metacognição, considerou-se adequado juntar dois Inquéritos por Questionário para analisar estas duas competências. Para avaliar a IE dos participantes, recorreu-se ao EQ-i desenvolvido por Bar-on (1997), e os níveis de Metacognição foram adquiridos através de uma versão do MAI, originalmente desenvolvido por Schraw e Dennison (1994), adaptada ao contexto organizacional da população portuguesa (Bártolo-Ribeiro & Gomes, 2017).

O questionário é composto por itens de resposta fechada e encontra-se dividido em três secções. A primeira faz o levantamento dos níveis de IE, a segunda recolhe os níveis de metacognição e a terceira diz respeito aos dados sociodemográficos da amostra, nomeadamente, a idade, o sexo, a forma de

resposta (computador, telemóvel ou *tablet*) e a situação ou curso, consoante a fase em que se encontram. No caso do questionário aplicado na fase de seleção, a situação dos candidatos diz respeito à sua aptidão, inaptidão ou desistência no ESV, e no caso do questionário aplicado aos alunos PILAV em fase de formação, o curso diz respeito ao ano de curso que frequentam na AFA. O questionário aplicado encontra-se no anexo H.

De seguida, serão descritos os instrumentos utilizados para medir a IE e a metacognição dos participantes do presente estudo. Em particular, serão apresentadas as estruturas fatoriais e as qualidades métricas dos instrumentos.

3.2.1 Instrumento de Medida da Inteligência Emocional

O instrumento utilizado para medir a IE dos participantes foi o EQ-i desenvolvido por Bar-On (1997). É uma medida de auto-descrição do comportamento emocional e socialmente inteligente, e fornece uma estimativa da inteligência emocional-social do indivíduo. O questionário foi traduzido para a língua portuguesa para aplicação no contexto desta investigação, é constituído por 133 itens na forma de frases curtas e emprega uma escala de resposta de *Likert* de 5 pontos (Hill & Hill, 2008), que vai desde “Muito raramente ou não é verdade para mim” (1) até “Muito frequentemente ou é verdade para mim” (5).

Este instrumento possui itens cujo conteúdo se encontra, intencionalmente, em oposição ao que pretende avaliar em cada uma das dimensões. Desta forma, foi invertido o sentido de resposta dos seguintes itens: 2, 3, 10, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 27, 28, 30, 32, 35, 36, 38, 42, 43, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 56, 58, 64, 66, 68, 69, 70, 73, 75, 76, 77, 82, 83, 86, 87, 91, 92, 93, 97, 102, 103, 107, 111, 116, 117, 118, 121, 122, 125, 126, 127, 128, 130, 131 e 132 (Bar-On, 1997).

O EQ-i é adequado para indivíduos com 17 anos ou mais e demora cerca de 40 minutos a ser concluído. A resposta dos indivíduos ao EQ-i fornece um valor total do seu Quociente Emocional (QE) (Bar-On, 2006). Da análise fatorial efetuada sobressaíram quatro componentes (Bar-On, 2000), e na tabela 5 encontra-se uma breve descrição, para cada dimensão de IE, das características que são, por norma, evidenciadas por indivíduos que apresentam um elevado QE.

Tabela 5- Caracterização de indivíduos com elevado QE para cada dimensão

Dimensões de IE	Descrição
Intrapessoal	Valores elevados nesta dimensão refletem, por norma, indivíduos que estão “ligados” aos seus sentimentos, que se sentem bem em relação a eles próprios e que são positivos relativamente ao que fazem na vida. São indivíduos capazes de expressar os seus sentimentos, são independentes, fortes e confiantes a transmitir as suas ideias e crenças.
Interpessoal	Resultados elevados nesta componente indicam, normalmente, indivíduos responsáveis, em quem se pode confiar e que possuem boas capacidades sociais. Estes participantes compreendem, interagem e relacionam-se bem com os outros. Este tipo de indivíduos funciona bem em posições que requerem interação com os outros e trabalho em equipa.
Gestão de Stress	Os participantes com valores elevados na gestão de stress, são capazes de suportar o mesmo sem se irem “abaixo” ou perder o controlo. Geralmente são calmos, raramente impulsivos e trabalham bem sob pressão. Normalmente, conseguem gerir tarefas stressantes, que provocam ansiedade e que envolvem perigo.
Adaptabilidade	Valores elevados nesta dimensão refletem, geralmente, indivíduos flexíveis, realistas, efetivos no entendimento de situações problemáticas e competentes a chegar a soluções adequadas. São indivíduos que costumam encontrar formas adequadas de lidar com as dificuldades do dia-à-dia. Para além do seu contributo valioso na rotina diária, os participantes que obtêm valores elevados nesta dimensão podem, também, dar um contributo significativo ao local de trabalho.

Fonte: Adaptado de Bar-On (1997, 2006)

A consistência interna das escalas do EQ-i foi analisada com recurso a diversas amostras populacionais, desde crianças a adultos, oriundos de diferentes países (n= 3831). Os valores de Alpha de Cronbach são elevados em todas as subescalas do instrumento, apresentando um mínimo de ,69 para a responsabilidade social e um máximo de ,86 para a auto-estima. O índice global da escala também revela uma consistência interna adequada, mais especificamente ,76 (Bar-On, 2000). Da análise fatorial efetuada destacaram-se dez fatores, que se inserem nas quatro dimensões acima descritas, como se pode observar na tabela 6 onde consta a estrutura fatorial das componentes chave de IE (Bar-On, 2000).

Segundo Bar-On (2000), a análise da estrutura do EQ-i demonstrou que, das quinze dimensões que o constituem, dez assumem-se como componentes chave do construto de IE e cinco assumem-se como facilitadores chave do mesmo, sendo que a sua contribuição é fundamental, mas indireta, pois encontram-se “escondidos” noutras dimensões. Mais concretamente e em termos estatísticos, os itens que avaliam os fatores que foram removidos revelaram um maior peso fatorial noutras dimensões da escala. Segundo o autor, as dez componentes chave e os cinco facilitadores do construto de IE, em conjunto, revelam-se capazes de descrever e prever o comportamento emocionalmente e socialmente inteligente dos indivíduos.

3.2.2 Instrumento de Medida da Metacognição

O instrumento utilizado para medir a metacognição dos participantes baseia-se no MAI desenvolvido por Schraw e Dennison (1994), tendo sido adaptado ao contexto organizacional da população portuguesa por Bárto-lo-Ribeiro e Gomes (2017). Esta versão é a que se assemelha mais ao contexto do presente estudo, uma vez que os alunos da AFA não são apenas estudantes. No âmbito da formação militar que recebem, assumem inúmeras responsabilidades, servindo a organização em que estão inseridos. Como tal, o seu ambiente de formação aproxima-se de um contexto organizacional.

Este instrumento é uma medida de auto-descrição da consciência metacognitiva que os indivíduos possuem acerca de si próprios no contexto de trabalho (Bárto-lo-Ribeiro & Gomes, 2017). O questionário é constituído por 17 itens na forma de frases curtas e emprega uma escala de resposta de *Likert* de 5 pontos (Hill & Hill, 2008), que vai desde “Não se aplica rigorosamente nada a mim” (1) até “Aplica-se totalmente a mim” (5).

A análise fatorial efetuada permitiu determinar as componentes da metacognição que são preponderantes para o contexto organizacional da população portuguesa, tendo sobressaído três fatores, nomeadamente, o planeamento e a avaliação na componente da regulação, e os conhecimentos declarativo e processual na componente do conhecimento metacognitivo. A metacognição dos

indivíduos traduz-se, então, no resultado obtido nas três dimensões referidas, que se encontram descritas na tabela 7 (Bártolo-Ribeiro & Gomes, 2017).

Tabela 7- Descrição das dimensões de Metacognição

Planeamento	Refere-se ao processo de pensar sobre a seleção e priorização das estratégias e recursos, de pensar sobre a organização do tempo e distribuição da atenção, antes do início da tarefa.
Conhecimento (Declarativo e Processual)	Refere-se ao conhecimento que o indivíduo possui sobre os seus próprios recursos intelectuais, sobre as suas capacidades na resolução de tarefas e na forma de implementação de determinadas estratégias numa tarefa específica.
Avaliação	Está relacionada com a auto-avaliação do indivíduo, como trabalhador, quer do seu desempenho quer da eficácia das estratégias aplicadas na execução da tarefa.

Fonte: Adaptado de Bártolo-Ribeiro e Gomes (2017)

O fator 1 (Planeamento) inclui os itens 2, 3, 8, 9, 15 e 16, o fator 2 (Conhecimento) inclui os itens 1, 4, 5, 6, 11 e 12, e o fator 3 (Avaliação) inclui os itens 7, 10, 13, 14 e 17 (Bártolo-Ribeiro & Gomes, 2017). Relativamente às suas qualidades métricas, considera-se que apresenta uma consistência interna adequada, quer em termos das dimensões que o constituem quer em termos do índice global da escala (valores de alpha iguais ou superiores a 0,7), como se pode observar na tabela 8 (Marôco, 2014).

Tabela 8- Valores de Alpha de Cronbach da versão do MAI adaptada ao contexto de trabalho da população portuguesa

Dimensões	Valores de Alpha
Planeamento	,80
Conhecimento (declarativo e processual)	,70
Avaliação	,81
Metacognição Global	,87

Fonte: Adaptado de Bártolo-Ribeiro e Gomes (2017)

3.3 Caracterização da Amostra

A presente investigação teve como público-alvo os candidatos que frequentaram o ESV de 2018 e os alunos da AFA, pertencentes à especialidade PILAV, que frequentam o Curso de Mestrado em Aeronáutica Militar (CMAM), perfazendo uma amostra de 101 indivíduos, que representa a totalidade dos candidatos que frequentaram o ESV de 2018 e a totalidade de alunos PILAV da AFA no ano letivo de 2018/2019.

Dos 101 participantes acima mencionados, 23 são candidatos do ESV que não entraram para a AFA, 15 são candidatos do ESV que passaram a integrar o 1º ano e 63 são alunos PILAV do 2º ano ao 6º ano e do tirocínio. Apesar da formação dos alunos PILAV ser composta por seis anos, à data do presente estudo, o tirocínio prolongou-se para além dos dez meses estipulados, pelo que foi possível incluir sete cursos na amostra do presente estudo, correspondente aos alunos PILAV da AFA. Os alunos pertencentes ao 6º ano encontram-se num período de espera, a voar a aeronave *Chipmunk* Mk-20 no CAA.

De seguida, apresenta-se a caracterização da amostra representativa da fase de seleção quanto ao resultado final obtido no ESV (tabela 9), a caracterização da amostra correspondente à fase de formação na AFA quanto ao ano de curso frequentado (tabela 10), e a caracterização da amostra relativa à fase de formação no tirocínio quanto ao resultado final obtido (tabela 11).

Tabela 9- Caracterização da amostra do ESV quanto ao resultado obtido

Fase	Resultado	Frequência	Participantes
Seleção (ESV)	Apto	17	38
	Inapto	7	
	Desistente	14	

Tabela 10- Caracterização da amostra em formação na AFA quanto ao ano de curso

Fase	Ano de Curso	Frequência	Participantes
Formação (AFA- CAA)	1º ano	15*	66
	2º ano	14	
	3º ano	11	
	4º ano	8	
	5º ano	8	
	6º ano	10	

* Da amostra do 1º ano foi retirado um aluno por não se enquadrar no objetivo da investigação, motivo pelo qual a amostra do 1º ano nesta investigação é de 15 elementos, e não de 16. O ESV, realizado no processo de seleção, tem uma validade de 2 anos (Estado-Maior da Força Aérea, 2008), pelo que o aluno em causa, já tendo ficado apto no ESV de 2017, não frequentou o ESV de 2018. Para além disso, este elemento não efetuou qualquer missão de voo no 1º ano, à data da recolha de dados. Desta forma, não foi possível adquirir dados do seu desempenho em voo no ESV e na AFA, tendo-se optado por retirar o mesmo da amostra.

Tabela 11- Caracterização da amostra do tirocínio quanto ao resultado obtido

Fase	Resultado	Frequência	Participantes
Formação (Tirocínio- Esquadra 101)	Apto	8	12
	Inapto	4	

Considera-se pertinente salientar que, a amostra correspondente aos alunos do 1º ano, diz respeito aos indivíduos que ficaram aptos no ESV de 2018 e que finalizaram com sucesso o processo de seleção, tendo entrado para as vagas disponíveis no ano letivo de 2018/2019 para a especialidade PILAV, passando a integrar o 1º ano da AFA. Como tal, os 15 alunos indicados na tabela 10 também fazem parte da amostra de 38 candidatos do ESV, referenciada na tabela 9. Por este motivo, a soma dos participantes indicados nas três tabelas resulta num total de 116 indivíduos, em vez dos 101 que constituem a amostra efetiva do presente trabalho de investigação.

No que diz respeito ao desempenho em voo dos candidatos à especialidade PILAV que frequentaram o ESV de 2018, foram efetuadas as médias e desvios padrão da componente teórica (teste escrito) e da componente prática (missões de voo), em função do resultado obtido (apto, inapto e desistente), como se pode observar na tabela 12.

Tabela 12- Caracterização da amostra do ESV quanto ao desempenho em voo

Resultado	Classificação de Voo		Classificação Teste Escrito	
	Média	D.-P.	Média	D.-P.
Aptos	78,98	8,88	91,18	6,38
Inaptos	59,94	13,43	79,50	14,29
Desistentes	60,47	15,12	85,61	6,61

Nota: n= 38 participantes

Relativamente ao desempenho em voo dos alunos PILAV em formação na AFA e que voam no CAA, foi efetuada uma média de voo total correspondente a cada ano, e os respetivos desvios padrão, que se encontram na tabela 13. É importante reforçar que apenas o ESV e o tirocínio apresentam uma componente teórica associada ao voo.

Tabela 13- Caracterização da amostra da AFA quanto ao desempenho em voo no CAA (classificação de voo)

Ano de Curso	Classificação de Voo*	
	Média	D.-P.
1º	80,89	8,09
2º	81,72	5,02
3º	80,51	5,80
4º	81,03	3,81
5º	79,89	4,22
6º	84,33	5,51

Nota: n= 66 participantes

* As médias das classificações de voo englobam, apenas, as classificações de voo obtidas na AFA, ou seja, a partir da missão C1-08, inclusive.

Como se pode observar na tabela 14, o 1º ano encontra-se no Contacto Inicial, o 2º, 3º e 4º anos situam-se no Contacto Avançado, o 5º ano está a iniciar a Navegação Baixa, e o 6º ano está a iniciar a última MV, a Formação. Tendo em conta esta informação, de seguida apresentam-se as médias e desvios padrão dos resultados já obtidos, pelos seis anos, nas quatro MV's.

Tabela 14- Caracterização da amostra da AFA quanto ao desempenho em voo no CAA (MV's)

		Ano de Curso					
		1º	2º	3º	4º	5º	6º
	Média	85,46	81,51	79,72	79,73	78,52	84,64
C1	D.-P.	7,15	5,38	6,48	5,96	6,23	7,46
	n	13*	14	11	8	8	10
	Média		82,86	84,39	82,49	81,04	83,33
C2	D.-P.		4,69	7,43	3,55	3,33	7,86
	n		14	11	8	8	10
	Média					82,08	85,43
N1	D.-P.					6,65	5,46
	n					8	10
	Média						92,00
F1	D.-P.						10,95
	n						5*

*Como se pode verificar através destes valores, dois alunos do 1º ano ainda não voaram na AFA e cinco alunos do 6º ano ainda não iniciaram a última MV.

Relativamente ao desempenho em voo dos alunos PILAV tirocinantes na Esquadra 101, na tabela 15 estão especificadas as médias das classificações obtidas em cada bloco de instrução, na componente teórica e de voo, e a classificação final do tirocínio, que engloba todas as classificações obtidas, teóricas e práticas. Estes dados de desempenho em voo dizem apenas respeito aos alunos que terminaram a FBA com sucesso.

Tabela 15- Caracterização da amostra do tirocínio quanto ao desempenho em voo na Esquadra 101

B1	Média	88,13
	D.-P.	3,39
B2	Média	88,76
	D.-P.	3,92
B3	Média	91,41
	D.-P.	3,58
B4	Média	90,84
	D.-P.	4,34
B5	Média	90,83
	D.-P.	3,46
B6	Média	92,74
	D.-P.	4,16
Classificação Teórica	Média	93,53
	D.-P.	1,48
Classificação de Voo	Média	90,45
	D.-P.	3,16
Classificação Final	Média	91,68
	D.-P.	2,21

Nota: n= 8 participantes

O desempenho em voo de cada participante, diz respeito às classificações obtidas nas missões e testes efetuados, de acordo com os critérios de avaliação estabelecidos e utilizados nas esquadras de voo envolvidas na presente investigação (CAA e 101). Os três focos deste estudo, o ESV, no âmbito da seleção, e a AFA e o tirocínio, no domínio da formação, inserem em si características muito próprias, que se encontram clarificadas no capítulo de “Avaliação do Desempenho em Voo no Contexto Militar”, mais especificamente no “Contexto ESV”, “Contexto AFA” e “Contexto Tirocínio”, respetivamente.

Da amostra de 101 participantes, 98 são do sexo masculino. Relativamente às idades dos participantes, estas apresentam um mínimo de 17 e um máximo de 27, tendo uma média de 20,7 e um desvio padrão de 2,43. A caracterização da amostra quanto à idade dos inquiridos, encontra-se na figura 3.

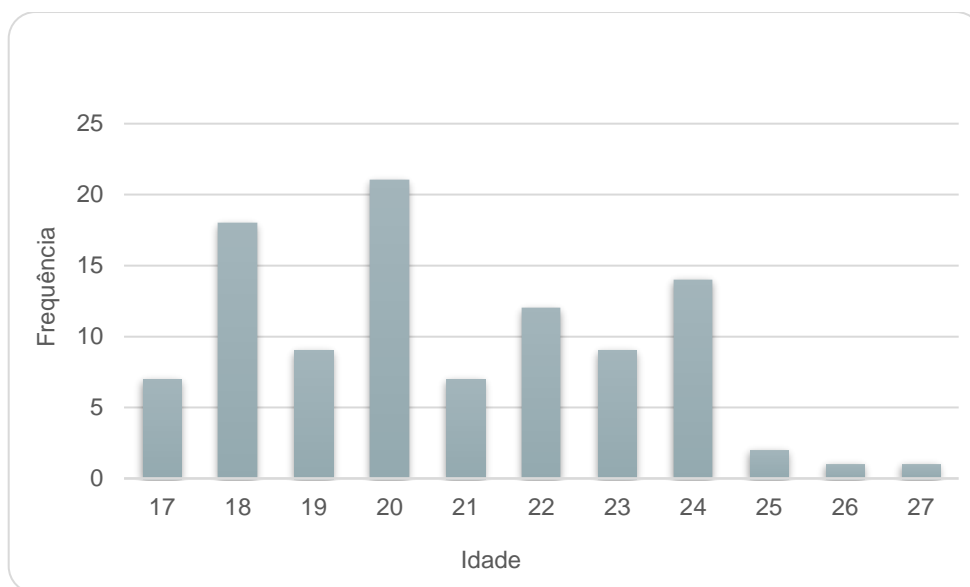


Figura 3- Caracterização dos participantes quanto à idade

3.4 Procedimento

Inicialmente, foi requerida autorização ao Comandante da AFA para aplicação do questionário aos candidatos do ESV. Após concedida a autorização, o questionário foi submetido no final do mês de agosto de 2018, que coincide com a fase de término do ESV. Posteriormente, foi requerida nova autorização ao Comandante da AFA para aplicação do questionário aos alunos PILAV. Após concedida a autorização, o questionário foi aplicado em dois momentos distintos. Primeiramente, foi aplicado ao 2º, 3º, 4º, 5º e 6º anos e ao tirocínio, no final do mês de outubro de 2018 e, posteriormente, foi aplicado aos alunos do 1º ano, no final do mês de dezembro de 2018 (por forma a analisar eventuais alterações ocorridas nos níveis de IE e metacognição, após a sua entrada na AFA, respondendo assim, às hipóteses H5 e H6). Ambos os períodos correspondem ao 1º semestre do ano letivo 2018/2019.

A obtenção das classificações dos candidatos do ESV de 2018 foi coordenada com o Comandante do CAA, permitindo assim, o acesso às mesmas. No final do mês de janeiro de 2018, foi facultado ao 1º, 2º, 3º, 4º, 5º e 6º anos um documento para cada curso, via *online*, com recurso à ferramenta *Google Sheets*, para que cada aluno pudesse inserir as suas notas de voo.

No que concerne aos dados de desempenho em voo dos alunos tirocinantes, devido à sensibilidade e confidencialidade do tema em questão, foi feito um requerimento a Sua Excelência o Chefe do Estado-Maior da Força Aérea Portuguesa para a aquisição dos dados, tendo sido autorizada por Sua Excelência. Os alunos tirocinantes também concederam a sua autorização, individualmente, através de um documento formal concebido e arquivado para o efeito, disposto no anexo I, onde concordaram com a utilização das suas classificações no tirocínio para fins de investigação, no âmbito do presente estudo. Posteriormente, a aquisição das classificações dos alunos foi coordenada com o Comandante da Esquadra 101, e as notas foram concedidas, sendo que os nomes dos alunos foram substituídos por códigos, mais uma vez devido à confidencialidade do tema em questão. As classificações de desempenho em voo dos alunos que não terminaram o tirocínio, não foram recolhidas, não só devido à sensibilidade do tema em questão, mas também, porque à data da recolha de dados, os alunos já tinham sido dados como inaptos.

Os questionários foram submetidos via *online* através da ferramenta *Google Forms*, por meio de *e-mail* pessoal, no caso dos candidatos, e institucional, no caso dos alunos. Previamente ao envio dos questionários, os inquiridos foram sensibilizados para a importância deste estudo, de modo a responderem com a máxima sinceridade, e foram informados de que, tanto os dados do seu desempenho em voo como os resultados do estudo, seriam confidenciais e iriam ser usados, apenas, no âmbito desta investigação. Os dados foram tratados com recurso ao *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 22.0.

4 Resultados

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos através da análise dos dados recolhidos, com o intuito de testar as hipóteses formuladas. Para tal, inicialmente, procedeu-se à análise das qualidades psicométricas de cada instrumento no contexto da presente investigação e, posteriormente, desenvolve-se a análise das hipóteses em estudo, procurando dar resposta às mesmas e seguindo a sequência lógica da sua formulação.

4.1 Análise das Qualidades Psicométricas dos Instrumentos

Neste subcapítulo, procede-se à validação dos instrumentos de IE e metacognição para o contexto do presente estudo. Para tal, procede-se à análise das qualidades psicométricas da escala do EQ-i (Bar-On, 2000), e da escala do MAI adaptada ao contexto organizacional português por Bártolo-Ribeiro e Gomes (2017). De forma a averiguar as qualidades psicométricas dos instrumentos, recorreu-se a três tipos de análise: validade, de fiabilidade e de sensibilidade, que serão explicitadas de seguida.

4.1.1 Validade Fatorial

Para avaliar a validade das escalas recorreu-se à análise fatorial, a qual procura identificar os diferentes fatores que explicam padrões de correlação entre as variáveis. Os testes de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e de *Bartlett* são dois procedimentos estatísticos que permitem aferir a qualidade das correlações entre as variáveis, de modo a prosseguir com a análise fatorial. O teste de KMO fornece informação relativa ao coeficiente de correlação das variáveis, variando entre 0 e 1, em que valores próximos de 1 indicam coeficientes de correlação fortes entre as variáveis. A significância obtida a partir do teste de esfericidade de *Bartlett* permite concluir acerca da existência de correlações significativas, ou não, entre as variáveis (Marôco, 2014).

É importante referir que, no caso da escala da IE, optou-se por efetuar a análise fatorial a cada uma das quatro dimensões que a constituem, uma vez que

existe um número reduzido de participantes para a quantidade de itens total do instrumento (por norma, deve existir uma relação de cinco participantes por item). No caso da metacognição, esta relação é equilibrada, pelo que se efetuou apenas a análise fatorial da escala da metacognição (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998).

Como se pode observar na tabela 16, os resultados encontrados para o teste de KMO indicam que, tanto a escala de IE como a de metacognição, revelam análises fatoriais com uma qualidade que varia entre média e boa, apresentando um mínimo de ,741 para a dimensão interpessoal e um máximo de ,807 para a dimensão intrapessoal. O teste de esfericidade de *Bartlett* apresentou uma significância inferior a ,01 o que permite concluir que tanto na IE como na metacognição, as variáveis correlacionam-se significativamente (Marôco, 2014).

Tabela 16- Qualidades das correlações (KMO e *Bartlett*) para a IE e Metacognição

	IE				
	Intrapessoal	Interpessoal	Adaptabilidade	Gestão de Stress	Metacognição
Medida de KMO de adequação de amostragem	,807	,741	,755	,802	,789
Sig. Teste de esfericidade de <i>Bartlett</i>	,000	,000	,000	,000	,000

De seguida, apresenta-se a matriz de padrão para cada dimensão de IE e para a metacognição, sendo possível analisar os valores de saturação de cada item por fator. Desta forma, verifica-se se os fatores originais propostos pelos autores, se mantêm no contexto do presente estudo. Os itens que foram excluídos em cada fator, revelaram um peso fatorial inferior a ,33 (R. Bártolo-Ribeiro, comunicação pessoal, março, 2019) e/ou a sua remoção permitia aumentar o *Alpha de Cronbach* da escala, no estudo da consistência interna, que será apresentada no subcapítulo seguinte.

Como se pode observar na tabela 17, foram retidos três fatores na dimensão intrapessoal da IE, nomeadamente, a auto-estima, a auto-consciência emocional e a assertividade, à semelhança do que foi sugerido por Bar-On (2000). No fator 1 foram retirados os itens 11 e 24, no fator 2 foi removido o item 35 e no fator 3 foi excluído o

item 96. Desta forma, para avaliar a dimensão intrapessoal consideraram-se 7 itens da auto-estima, 5 itens da auto-consciência emocional e 5 itens da assertividade. Todos eles saturaram nos seus fatores originais, com saturações acima de ,49.

Tabela 17- Matriz de Padrão para a dimensão Intrapessoal da IE

Itens	Fator 1:	Fator 2:	Fator 3:
	Auto-Estima	Auto-consciência Emocional	Assertividade
100	,79		
114	,76		
85	,75		
56 (inv.)	,73		
40	,68		
70 (inv.)	,63		
129	,63		
7		,87	
23 (inv.)		,84	
52 (inv.)		,83	
116 (inv.)		,68	
9		,49	
82 (inv.)			,69
111 (inv.)			,60
67			,58
37			,56
126 (inv.)			,54

Na tabela 18, apresenta-se a matriz de padrão para a dimensão interpessoal, onde foram retidos dois fatores, nomeadamente, as relações interpessoais e a empatia, tal como foi sugerido por Bar-On (2000). No fator 1 foram excluídos os itens 69 e 128 e no fator 2 foi retirado o item 61. Como tal, para avaliar a dimensão

interpessoal consideraram-se 5 itens das relações interpessoais e 4 itens da empatia. Todos eles saturaram nos seus fatores originais com saturações acima de ,46.

Tabela 18- Matriz de Padrão para a dimensão Interpessoal da IE

Itens	Fator 1:	Fator 2:
	Relações Interpessoais	Empatia
39	,80	
113	,80	
62	,78	
99	,65	
31	,63	
98		,83
124		,75
119		,72
72		,46

Na tabela 19, consta a matriz de padrão para a dimensão de adaptabilidade da IE, e verifica-se que foram retidos três fatores, nomeadamente, a flexibilidade, a resolução de problemas e o realismo, o que coincide com a proposta de Bar-On (2000). No fator 1 foi excluído o item 43, no fator 2 foram retirados os itens 1 e 45 e no fator 3 foram removidos os itens 38 e 53. Deste modo, para avaliar a dimensão da adaptabilidade consideraram-se 7 itens da flexibilidade, 4 itens da resolução de problemas e 4 itens do realismo. Todos eles saturaram nos seus fatores originais, com saturações acima de ,55.

Tabela 19- Matriz de padrão para a dimensão Adaptabilidade da IE

Itens	Fator 1:	Fator 2:	Fator 3:
	Flexibilidade	Resolução de Problemas	Realismo
103 (inv.)	,84		
87 (inv.)	,80		
14 (inv.)	,68		
131 (inv.)	,61		
74	,60		
28 (inv.)	,57		
59	,55		
60		,84	
15		,79	
29		,78	
89		,78	
83 (inv.)			,91
68 (inv.)			,78
8			,68
97 (inv.)			,55

Como se pode observar na tabela 20, foram retidos dois fatores na dimensão gestão de stress, nomeadamente, a tolerância ao stress e o controlo da impulsividade, à semelhança do que foi sugerido por Bar-On (2000). Não foram excluídos itens dos fatores, como tal, para avaliar a dimensão de gestão de stress consideraram-se os 8 itens de tolerância ao stress e os 5 itens do controlo da impulsividade. Todos eles saturaram nos seus fatores originais, com saturações acima de ,47. O item 64 apresentou uma saturação ambígua, mas optou-se por mantê-lo pois a sua remoção provocava uma diminuição na consistência interna da escala e,

também, por apresentar um peso fatorial superior a ,33 (R. Bártolo-Ribeiro, comunicação pessoal, março, 2019).

Tabela 20- Análise Fatorial para a dimensão Gestão de Stress da IE

Itens	Fator 1:	Fator 2:
	Tolerância ao Stress	Controlo da Impulsividade
33	,79	
78	,75	
108	,69	
64 (inv.)	,59	,37
49 (inv.)	,59	
4	,56	
20	,51	
122 (inv.)	,50	
130 (inv.)		,83
86 (inv.)		,76
13 (inv.)		,75
73 (inv.)		,49
117 (inv.)		,47

Na tabela 21, encontra-se a matriz de padrão da escala da metacognição, onde foram retidos dois fatores, nomeadamente, o planeamento e a avaliação. A análise fatorial da escala metacognitiva evidenciou um comportamento instável por parte da dimensão do conhecimento, que se associa ao fator de planeamento. A análise de fiabilidade efetuada para a dimensão do conhecimento, com os 6 itens que lhe correspondem, revelou um *Alpha de Cronbach* inferior a ,60, indicando uma consistência interna classificada como inaceitável (Hill & Hill, 2008). Este comportamento pode ser justificado pelo tamanho reduzido da amostra em cada um dos grupos/anos em estudo, e pelo facto de a consciência que os alunos formulam do seu conhecimento, poder estar relacionada com o conhecimento que lhes é

exigido, o qual se altera de acordo com a fase em que estão inseridos, de seleção ou formação, e do ano que frequentam, no caso da formação. Como tal, optou-se por não incluir esta dimensão e efetuar a análise fatorial apenas com as outras duas dimensões, associadas à regulação da metacognição: planeamento e avaliação.

Não foram excluídos itens dos fatores, como tal, para avaliar a metacognição consideraram-se os 6 itens de planeamento e os 5 itens da avaliação. Todos eles saturaram nos seus fatores originais, sendo que os itens de planeamento saturaram todos acima de ,61 e os da avaliação acima de ,72.

Tabela 21- Matriz de Padrão para a Metacognição

Itens	Fator 1:	Fator 2:
	Planeamento	Avaliação
9	,83	
15	,78	
8	,73	
2	,70	
3	,68	
16	,61	
14		,80
17		,80
13		,76
7		,75
10		,72

O instrumento de IE adaptado ao contexto do presente estudo, é composto por 54 itens, e o da metacognição por 11 itens. O valor total da IE dos participantes, corresponde ao somatório dos valores obtidos em cada uma das quatro dimensões o que, por sua vez, corresponde ao somatório das médias obtidas nos dois ou três fatores que as compõem. O valor total de metacognição dos indivíduos corresponde ao somatório das médias obtidas nas duas dimensões.

4.1.2 Análise de Fiabilidade

A fiabilidade dos instrumentos é operacionalizada através da análise da sua consistência interna e, para tal, recorreu-se ao *Alpha de Cronbach*, que pode apresentar valores entre 0 e 1. Os *alphas* mais próximos de 1 demonstram maior fiabilidade (Hill & Hill, 2008).

De acordo com a tabela 22, verifica-se que a escala de IE revela uma boa consistência interna, com *alphas* entre 0,8 e 0,9 para a maioria das dimensões, e um valor de *alpha* superior a 0,9 para o índice global da escala, classificado como excelente de acordo com Hill e Hill (2008).

Tabela 22- Valores de *Alpha de Cronbach* para a escala de IE

Dimensões	Valores de Alpha
Intrapessoal	,84
Interpessoal	,73
Adaptabilidade	,83
Gestão de Stress	,81
IE Global	,93

No caso da metacognição, como se pode observar na tabela 23, a escala também apresenta uma boa consistência interna, uma vez que os valores de *alpha de Cronbach* do índice global de metacognição e das suas dimensões, estão compreendidos entre 0,8 e 0,9 (Hill & Hill, 2008).

Tabela 23- Valores de *Alpha de Cronbach* para a escala da Metacognição

Dimensões	Valores de Alpha
Planeamento	,81
Avaliação	,84
Metacognição Global	,85

4.1.3 Análise de Sensibilidade

Para terminar a análise das qualidades psicométricas dos instrumentos de medida, verificou-se a sensibilidade dos mesmos. Esta análise permite determinar a capacidade que o instrumento tem de discriminar os participantes segundo o fator que está a ser avaliado. Tendo em conta a amostra do presente estudo (n= 101), para estimar a sensibilidade recorreu-se apenas à técnica de análise da assimetria e da curtose, pois segundo Kline (1998) quando a amostra é grande a distribuição é geralmente normal, não sendo necessário recorrer ao teste não-paramétrico de *Kolmogorov-Smirnov (K-S)*.

Como se pode observar nas tabelas 24 e 25, os valores de assimetria da IE global, da metacognição global e das suas dimensões são $< |3|$ e os valores de curtose são $< |7|$. Como tal, conclui-se que não foram encontrados valores que violassem a sensibilidade das escalas (Kline, 1998).

Tabela 24- Análise de sensibilidade para a escala de IE

	Intrapessoal	Interpessoal	Adaptabilidade	Gestão de Stress	IE Global
Assimetria	-,53	,26	-,22	-,42	-,25
Erro de Assimetria Padrão	,24	,24	,24	,24	,24
Curtose	,56	-,28	-,47	,03	,35
Erro de Curtose Padrão	,48	,48	,48	,48	,48

Tabela 25- Análise de sensibilidade para a escala de Metacognição

	Planeamento	Avaliação	Metacognição Global
Assimetria	-,29	,21	-,04
Erro de Assimetria Padrão	,24	,24	,24
Curtose	,50	-,89	-,46
Erro de Curtose Padrão	,48	,48	,48

4.2 Análise de Hipóteses

Com o intuito de testar as hipóteses formuladas, recorreu-se à análise da estatística descritiva, das correlações entre variáveis e das diferenças de médias. Na análise descritiva, as variáveis em estudo são estatisticamente descritas através da média e do desvio padrão (D.-P). Na análise das correlações entre variáveis recorre-se ao coeficiente de correlação de *Pearson*, que mede a intensidade e a direção da associação entre duas variáveis quantitativas, e varia entre -1 e +1. Quando a correlação é positiva as variáveis variam no mesmo sentido, ou seja, se uma aumenta a outra também aumenta e vice-versa. Caso a correlação seja negativa as variáveis variam em sentidos opostos, isto é, quando uma aumenta a outra diminui e vice-versa. Na análise das diferenças de médias das amostras, recorre-se aos testes *t-student* e ANOVA. As correlações entre as variáveis e as diferenças de médias entre grupos consideram-se estatisticamente significativas para $p < ,05$ (Marôco, 2014).

Inicialmente, serão testadas as hipóteses principais em estudo, que relacionam as variáveis preditoras com o desempenho em voo e, de seguida, serão analisadas as hipóteses complementares, sobre a evolução das variáveis preditoras e sobre o comportamento das mesmas no contexto de entrada, na AFA. Por último, testa-se a hipótese de estudo que relaciona a IE e a metacognição. Tendo em conta a natureza dos resultados encontrados, a apresentação e análise estatística dos mesmos será acompanhada de uma componente qualitativa.

4.2.1 Variáveis Preditoras e Desempenho em Voo

Neste subcapítulo serão testadas as hipóteses principais e, para tal, começa-se por abordar a relação entre a IE e o desempenho em voo, para os três contextos: ESV, AFA e tirocínio. De seguida, procede-se da mesma forma para testar a relação entre a metacognição e o desempenho em voo.

4.2.1.1 Inteligência Emocional e Desempenho em Voo

No que concerne ao contexto de voo do ESV, na tabela 26 apresentam-se os níveis de IE para os candidatos que ficaram aptos, inaptos e que desistiram no ESV. Apesar da diferença de médias de IE entre os três grupos não ser estatisticamente significativa, os resultados obtidos são positivos e estão de acordo com o esperado, uma vez que os indivíduos considerados aptos apresentam níveis superiores de IE, relativamente aos candidatos que foram dados como inaptos. Para além disso, os valores elevados de IE manifestados no caso da desistência indicam que, independentemente dos níveis de IE dos indivíduos, há algo mais que os impede de terminar o ESV, tratando-se mais de uma questão motivacional do que propriamente de IE.

Tabela 26- Análise da diferença de médias de IE relativamente ao resultado no ESV

	Apto (n= 17)		Inapto (n= 7)		Desistência (n= 14)			
	Média	D.-P.	Média	D.-P.	Média	D.-P.	Z	p
IE Global	16,03	1,46	15,49	,88	16,39	1,12	1,21	,311
Intrapessoal	3,99	,44	3,81	,25	4,03	,36	,82	,449
Interpessoal	3,95	,40	3,62	,35	3,99	,46	2,02	,147
Adaptabilidade	3,92	,45	3,92	,31	4,12	,47	,92	,409
Gestão de Stress	4,17	,38	4,14	,32	4,25	,31	,30	,745

Na tabela 27, estabeleceu-se a correlação entre a IE dos candidatos e o desempenho em voo dos mesmos. A IE global e a dimensão intrapessoal correlacionam-se positiva e significativamente com a terceira missão de voo do ESV (C1-03) e, verifica-se também, a existência de correlações positivas e significativas entre a dimensão interpessoal e a quinta missão de voo (C1-05), e a dimensão intrapessoal e a sexta missão de voo (C1-06). A correlação entre as variáveis também foi analisada para cada grupo, tendo-se destacado a análise efetuada para o grupo de aptos, que se encontra na tabela J-1 do anexo J, e cujos resultados estatisticamente significativos coincidem com os da tabela 27.

O primeiro resultado encontrado, pode ser justificado pelo facto de a missão C1-03 ser a primeira missão do ESV em que são feitas revisões do que já foi aprendido, de acordo com o exposto no anexo B, ou seja, é a primeira missão em que o candidato tem que demonstrar o que aprendeu nas missões anteriores e, como tal, também é a primeira missão onde é esperada alguma evolução no desempenho do indivíduo. Neste contexto, torna-se fundamental ser capaz de lidar com as pressões do meio, adaptar-se ao mesmo, controlar as próprias emoções, saber interagir com o próximo, gerir o stress a seu favor, e manter o pensamento positivo e realista, competências características da IE. Em particular, o destaque da dimensão intrapessoal torna-se bastante interessante, pois ela reflete a auto-estima dos participantes, o seu auto-conhecimento emocional e a sua capacidade de auto-expressão, competências fulcrais para os candidatos conseguirem atender ao que lhes é exigido e mostrarem a sua evolução.

Nas primeiras missões do ESV, o grande foco está na capacidade fisiológica do candidato, na sua coordenação psicomotora, no ganho de sensibilidade aos comandos da aeronave e na aprendizagem de procedimentos, objetivos que constam no anexo B. Uma possível justificação para o resultado encontrado é que, nos últimos voos, nomeadamente na missão C1-05, os aspetos sociais e interacionais comecem a ganhar outra importância, e a consciência que o candidato tem da empatia gerada torna-se um complemento relevante, sendo, para isso, necessário compreender como os outros se sentem e ser capaz de estabelecer relações de satisfação mútua, competências estas que estão inseridas na esfera interpessoal da IE. A dimensão intrapessoal também se correlacionou significativamente com a missão C1-06, o que pode estar relacionado com o facto de corresponder à fase final do ESV, em que, para além do que foi referido, torna-se importante aceitar-se e acreditar em si mesmo para conseguir levar o seu objetivo até ao fim.

Tabela 27- Correlações da IE com o Desempenho em Voo no ESV

	Classificação Teste Escrito	Missões de Voo no ESV						Classificação de Voo
		C1-01	C1-02	C1-03	C1-04	C1-05	C1-06	
IE Global	-,10	-,02	,11	,57*	,02	-,37	-,45	-,00
Intrapessoal	-,17	-,08	,05	,59*	-,07	-,37	-,50*	-,08
Interpessoal	-,11	,08	,31	,46	,05	-,50*	-,38	,05
Adaptabilidade	-,11	-,01	,02	,45	-,03	-,32	-,29	-,03
Gestão de Stress	,05	-,07	,01	,47	,14	-,08	-,39	,06

* $p < ,05$ (2 extremidades)

Nota: n= 38 participantes

A hipótese 1a- A IE influencia positivamente o desempenho em voo no ESV- não se confirma, uma vez que não foram encontrados resultados estatisticamente significativos para a classificação de voo ou para o desempenho em voo global. Contudo, a IE e as dimensões intrapessoal e interpessoal, revelaram-se capazes de prever o desempenho em voo nas missões C1-03, C1-05 e C1-06 do ESV, contribuindo positivamente para o mesmo

Relativamente ao segundo contexto de voo em estudo, a AFA, foram averiguadas as correlações existentes entre a IE e as suas dimensões e o desempenho em voo dos 66 alunos inseridos no contexto da AFA, e não foram registadas correlações estatisticamente significativas. Contudo, também foi analisada a existência de correlações entre as duas variáveis para cada ano de curso da AFA, tendo sido encontrados resultados interessantes para o 4º ano, como se pode observar na tabela 28. Verifica-se a existência de uma correlação negativa e bastante significativa ($p < ,01$) entre a dimensão de gestão de stress e a MV de Contacto Inicial e, também, com a classificação de voo geral dos alunos do 4º ano. Adicionalmente, a dimensão interpessoal da IE correlaciona-se negativa e significativamente com a MV de Contacto Avançado.

Dado que o questionário aplicado consiste numa medida de auto-descrição, os resultados refletem a consciência que os indivíduos têm de si próprios e das suas emoções na execução de determinadas tarefas. Os resultados encontrados para a

dimensão de gestão de stress são bastante curiosos e podem estar relacionados com essa mesma consciência, indicando que os participantes que têm mais noção de que ficam ansiosos e stressados em determinadas situações são, também, os que apresentam as melhores classificações de voo. Ter consciência do nervosismo sentido perante determinadas tarefas, é um passo fundamental para conseguir gerir essas emoções de forma construtiva, para que não afetem o desempenho dos indivíduos. Além disso, é natural que o voo, como atividade de grande risco e responsabilidade que é, se associe a alguma ansiedade, principalmente num contexto de formação, em que o voo constitui um elemento de avaliação.

A MV de Contacto Avançado reflete o primeiro contacto dos alunos com um tipo de voo denominado acrobático. Nesta MV os alunos aprendem a executar inúmeras acrobacias, nomeadamente o *looping* e a *chandelle*, como exposto na tabela E-2 do anexo E. O resultado encontrado pode estar associado ao tipo de voo, que pela exigência física e psicológica inerentes, apela a um ambiente de instrução de maior foco individual, ao qual os indivíduos com menos competências interpessoais se adaptam melhor.

Tabela 28- Correlações entre a IE e o Desempenho em Voo para o 4º ano da AFA

	Modalidades de Voo na AFA				Classificação de Voo
	C1	C2	N1	F1	
IE Global	-,09	-,36	-	-	-,23
Intrapessoal	,50	-,10	-	-	,38
Interpessoal	-,04	-,72*	-	-	-,32
Adaptabilidade	-,24	,39	-	-	-,07
Gestão de Stress	-,85**	-,42	-	-	-,90**

* $p < ,05$ (2 extremidades)

** $p < ,01$ (2 extremidades)

Nota: n= 8 participantes

A hipótese 1b- a IE influencia positivamente o desempenho em voo na AFA- não se confirma, dado que os resultados não se demonstraram estatisticamente significativos para o desempenho em voo global dos seis anos da AFA. Porém, obtiveram-se resultados interessantes para as dimensões interpessoal e de gestão de stress da IE, que manifestaram correlacionar-se significativamente com algumas fases da instrução de voo na AFA.

No tirocínio, o terceiro contexto de voo em estudo, não foram encontradas diferenças de médias significativas, entre o grupo de indivíduos que terminou a FBA e o grupo de indivíduos dados como inaptos, no que diz respeito aos seus níveis de IE. As médias encontradas foram bastantes homogéneas, o que pode dever-se ao facto de este grupo de indivíduos estar em formação há mais de seis anos, em conjunto, sendo por isso natural a uniformização das formas de pensar e estar e da consciência que possuem de si próprios e dos outros.

No que se refere à correlação entre a IE e o desempenho em voo no tirocínio, como se pode observar na tabela 29, não foram encontradas correlações estatisticamente significativas, o que pode ser justificado pelo número reduzido de participantes que terminou esta última fase do curso (n= 8), uma vez que não foi possível recolher os dados de desempenho dos alunos inaptos.

Tabela 29- Correlações da IE com o Desempenho em Voo no Tirocínio

	Modalidades de Voo no Tirocínio						Classificação de Voo	Classificação Teórica	Classificação Final
	B1	B2	B3	B4	B5	B6			
IE Global	,28	,44	-,50	-,00	-,12	-,05	,01	,13	,05
Intrapessoal	,05	,17	-,51	-,25	-,19	-,27	-,20	-,14	-,21
Interpessoal	-,16	,07	-,41	-,20	-,43	-,48	-,32	-,31	-,36
Adaptabilidade	,52	,58	-,32	,20	,13	,34	,30	,55	,40
Gestão de Stress	,42	,53	-,37	,18	,07	,17	,21	,29	,26

Nota: n= 8 participantes

A **hipótese 1c-** a *IE influencia positivamente o desempenho em voo no tirocínio*- não se confirma, visto que os resultados obtidos não revelaram a existência de correlações estatisticamente significativas entre a IE e o desempenho em voo no tirocínio.

De seguida serão testadas as hipóteses que relacionam a segunda variável preditora, a metacognição, com o desempenho em voo, para os três contextos de voo em investigação.

4.2.1.2 Metacognição e Desempenho em Voo

Começando pelo contexto do ESV, na tabela 30 apresentam-se as médias de metacognição dos candidatos que ficaram aptos, inaptos e que desistiram. À semelhança dos resultados obtidos para a IE, apesar de a diferença de médias de metacognição não ser estatisticamente significativa entre os grupos, os resultados estão de acordo com o esperado e são positivos, dado que os indivíduos inaptos apresentam médias inferiores aos participantes que ficaram aptos, tanto para a metacognição global como para as suas dimensões, o planeamento e a avaliação. Constata-se, também, que o caso da desistência no ESV não está relacionado com os níveis metacognitivos dos participantes, devendo estar associado a outros motivos, provavelmente motivacionais.

Tabela 30- Análise da diferença de médias de Metacognição relativamente ao resultado no ESV

	Apto (n= 17)		Inapto (n= 7)		Desistência (n= 14)		Z	p
	Média	D.-P.	Média	D.-P.	Média	D.-P.		
Metacognição Global	7,79	0,78	7,56	,98	7,68	,99	,17	,842
Planeamento	3,99	,30	3,90	,36	4,05	,60	,25	,784
Avaliação	3,80	,66	3,66	,71	3,63	,66	,28	,757

Na tabela 31 apresentam-se as correlações obtidas para a metacognição e o desempenho em voo dos candidatos no ESV. As correlações que se revelam estatisticamente significativas ocorrem entre a metacognição global, a dimensão de planejamento e a missão C1-03. A análise também foi efetuada para cada grupo, tendo-se destacado as correlações obtidas para o grupo de aptos, que se encontram na tabela J-2 do anexo J, e cujos resultados estatisticamente significativos coincidem com os da tabela 31. É interessante observar a reincidência de resultados significativos na terceira missão do estágio, que também já se tinha correlacionado significativamente com a IE global e a dimensão intrapessoal da mesma.

No ESV os candidatos são confrontados com imensa informação nova num curto espaço de tempo, principalmente na fase inicial. Como já foi mencionado, a terceira missão do ESV, é a primeira missão onde são efetuadas revisões do que já foi aprendido até então, esperando-se por isso alguma evolução por parte do candidato. Esta evolução no desempenho dos participantes, principalmente na fase inicial do estágio, advém em grande parte dos seus processos de aprendizagem, por isso a missão C1-03 acaba por ser um bom indicador da capacidade de aprendizagem dos indivíduos.

Nesta sequência, os resultados encontrados são esperados e positivos uma vez que a metacognição está profundamente envolvida nos processos de aprendizagem dos indivíduos, e exerce um papel fundamental no desempenho dos mesmos, como já foi referido na revisão de literatura da presente investigação. Além disso, o destaque da dimensão de planejamento faz todo o sentido, por refletir o pensar sobre a seleção e priorização das estratégias e recursos, e sobre a gestão do tempo disponível, competências fundamentais para que consigam potenciar a sua aprendizagem nesta fase inicial, e demonstrá-la em voo.

Tabela 31- Correlações da Metacognição com o Desempenho em Voo no ESV

	Classificação Teste Escrito	Missões de Voo no ESV						Classificação de Voo
		C1-01	C1-02	C1-03	C1-04	C1-05	C1-06	
Metacognição Global	,08	,02	,28	,48*	,00	,30	-,06	,31
Planeamento	,02	-,21	,07	,50*	-,09	,04	-,07	,06
Avaliação	,08	,12	,30	,34	,05	,34	-,04	,34

* $p < ,05$ (2 extremidades)

Nota: n= 38 participantes

A hipótese 2a- a metacognição influencia positivamente o desempenho em voo no ESV- não se confirma, uma vez que a metacognição não apresentou uma correlação estatisticamente significativa com a classificação de voo ou com o desempenho em voo no ESV, como um todo. Porém, a metacognição e a dimensão do planeamento revelaram-se capazes de prever o desempenho em voo dos candidatos na missão C1-03.

Em relação ao contexto de voo da AFA, na tabela 32 constam os resultados encontrados no que diz respeito às correlações entre a metacognição dos alunos e o seu desempenho em voo. Verifica-se que a dimensão de avaliação e a metacognição global, correlacionam-se significativamente com a classificação de voo (média de voo total) dos participantes.

Os resultados são bastantes positivos, indicando que os alunos PILAV com níveis superiores de metacognição revelam melhores desempenhos em voo, no contexto de formação da AFA. Destaca-se, então, a importância da tomada de consciência, por parte do aluno, acerca dos processos que utiliza para aprender, e da capacidade de decidir apropriadamente acerca das estratégias a aplicar em cada tarefa. Com particular enfoque para a dimensão de avaliação, que reflete a predisposição para avaliar a eficácia das estratégias aplicadas, alterando-as quando não produzem os resultados desejados.

Adicionalmente, no 6º ano da AFA, a metacognição global e a dimensão de planeamento apresentaram correlações estatisticamente significativas com a MV de Navegação Baixa, resultado que pode estar relacionado com o tipo de voo desta

fase, uma vez que a navegação requer uma preparação e planeamento acrescidos antes da missão, sendo inclusive um elemento de avaliação nas missões desta fase, como se pode observar na tabela E-3 do anexo E. No 2º ano, a dimensão de planeamento revelou-se preditora do desempenho em voo dos alunos, resultado que pode estar associado ao ano de curso a que pertencem (fase inicial de formação), e que destaca a importância das competências inseridas na esfera do planeamento para o desempenho dos alunos em voo. Estes resultados constam no anexo K.

Tabela 32- Correlações da Metacognição com o Desempenho em Voo na AFA

	Modalidades de Voo na AFA				Classificação de Voo
	C1	C2	N1	F1	
Metacognição Global	,15	,07	,32	-,03	,25*
Planeamento	,09	,13	,15	-,16	,15
Avaliação	,15	,01	,39	,10	,26*

* $p < ,05$ (2 extremidades)

Nota: n= 66 participantes

A hipótese 2b- a metacognição influencia positivamente o desempenho em voo na AFA- é confirmada pelos resultados, uma vez que tanto a metacognição global como a dimensão de avaliação, demonstraram correlacionar-se significativamente com a classificação de voo dos alunos, isto é, revelaram-se bons preditores do desempenho em voo dos alunos na AFA, contribuindo de forma positiva para o mesmo. Além disso, no 6º ano a metacognição e, em particular, o planeamento apresentaram correlações significativas com a MV de Navegação Baixa, e no 2º ano a dimensão de planeamento evidenciou-se, demonstrando-se capaz de prever o desempenho em voo dos alunos.

Por último, efetuou-se a análise no contexto de voo do tirocínio e, como se pode observar na tabela 33, no que diz respeito aos níveis metacognitivos dos tirocinantes, apesar de não se verificarem diferenças de médias estatisticamente significativas, os alunos aptos nesta fase apresentam médias de metacognição superiores aos alunos inaptos.

Tabela 33- Análise da diferença de médias de Metacognição relativamente ao resultado no Tirocínio

	Apto (n= 8)		Inapto (n= 4)		Z	p
	Média	D.-P.	Média	D.-P.		
Metacognição Global	7,84	,91	7,67	,58	,12	,737
Planeamento	4,04	,36	3,92	,29	,35	,566
Avaliação	3,80	,71	3,75	,30	,02	,897

De seguida, procedeu-se à análise das correlações entre as variáveis, que se encontram na tabela 34. Verifica-se a existência de uma correlação estatisticamente significativa entre a dimensão de planeamento da metacognição e o desempenho em voo dos alunos tirocinantes, na MV de Contacto Básico. Este resultado pode estar associado ao aumento da exigência técnica em voo, uma vez que, anteriormente, na MV de Contacto Inicial, os alunos aprenderam os princípios básicos de voo, mas, também, pode estar relacionado com o tipo de voo (acrobacia) que, por si só, é bastante exigente em termos físicos e psicológicos, apelando à tomada de consciência das estratégias apropriadas a aplicar na fase de preparação das missões, por forma a melhorar a proficiência em voo. Na figura F-3 do anexo F, constam as manobras acrobáticas efetuadas neste tipo de voo.

Tabela 34- Correlações da Metacognição com o Desempenho em Voo no Tirocínio

	Modalidades de Voo no Tirocínio						Classificação de Voo	Classificação Teórica	Classificação Final
	B1	B2	B3	B4	B5	B6			
Metacognição Global	,42	,59	-,16	,24	,07	,04	,24	,20	,26
Planeamento	,53	,71*	-,07	,37	,17	,33	,42	,37	,46
Avaliação	,27	,39	-,17	,12	,00	-,12	,10	,06	,10

* $p < ,05$ (2 extremidades)

Nota: n= 8 participantes

A **hipótese 2c-** *a metacognição influencia positivamente o desempenho em voo no tirocínio*- não se confirma, visto que não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre os níveis de metacognição dos tirocinantes e o seu desempenho em voo global. Contudo, verificou-se a existência de uma correlação estatisticamente significativa entre a dimensão de planeamento e o desempenho em voo dos alunos na MV de Contacto Básico.

De seguida, procede-se à análise das hipóteses complementares em estudo, começando pela evolução das variáveis predictoras na AFA, passando pela análise do comportamento das variáveis no contexto de entrada para a AFA, e terminando com as correlações entre a IE e a metacognição.

4.2.2 Evolução das Variáveis Predictoras

Na análise das diferenças nos níveis de IE e respetivas dimensões em cada curso da AFA, que inclui todos os anos desde o 1º ano até ao tirocínio, foi possível verificar alguma divergência, embora não tenham sido detetadas diferenças estatisticamente significativas nas médias de IE dos sete anos, como se pode observar na tabela 35. Contudo, verifica-se que a dimensão de gestão de stress é tendencialmente significativa.

Tabela 35- Análise da diferença de médias de IE nos anos de curso da AFA

	Z	p
IE Global	1,60	,159
Intrapessoal	1,65	,145
Interpessoal	,55	,770
Adaptabilidade	,98	,445
Gestão de Stress	2,19	,054

Valor tendencialmente significativo

Nota: n= 78 participantes

No gráfico da figura 4 representou-se a evolução das dimensões da IE na AFA, de forma a facilitar a leitura das divergências ocorridas. Verifica-se que as diferenças entre anos são relativamente acentuadas para a dimensão de gestão de stress, o que justifica a tendência para a diferença significativa, destacando-se o 4º ano e o tirocínio com valores mais altos, e o 3º ano, 5º ano e 6º ano com valores mais baixos. Nas restantes dimensões o comportamento das curvas é mais homogéneo, no entanto verificam-se valores mais elevados para o 2º ano e tirocínio. Em particular, as curvas das dimensões intrapessoal e de adaptabilidade apresentam um padrão bastante próximo, indicando que a consciência que os alunos têm das suas emoções e da capacidade de as expressar de forma eficaz e construtiva, está relacionada e assemelha-se com a sua perceção de adaptação ao meio e de resolução de problemas de natureza pessoal e interpessoal.

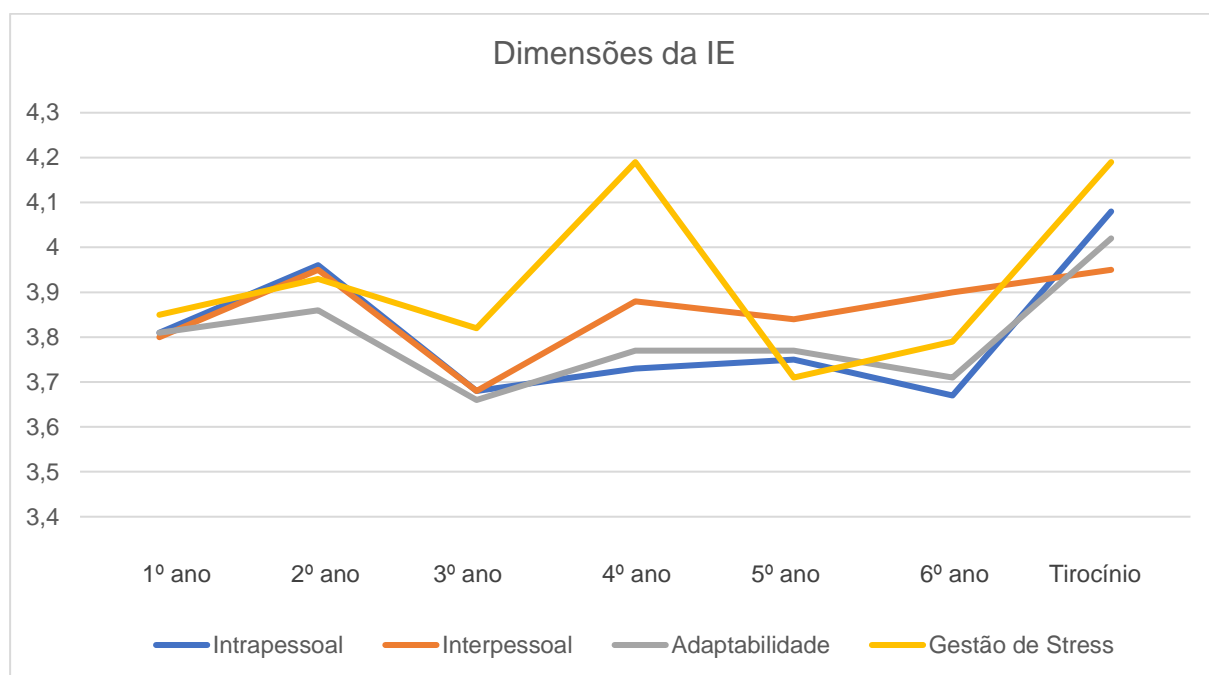


Figura 4- Evolução das dimensões da IE na AFA

Com intuito de testar a hipótese em estudo e facilitar a análise da mesma, no gráfico da figura 5 apresenta-se a evolução dos níveis de IE global ao longo da formação dos alunos PILAV na AFA. Identifica-se uma queda de valores no 3º ano, 5º ano e 6º ano, o que impede o aumento progressivo dos níveis de IE de ano para ano.

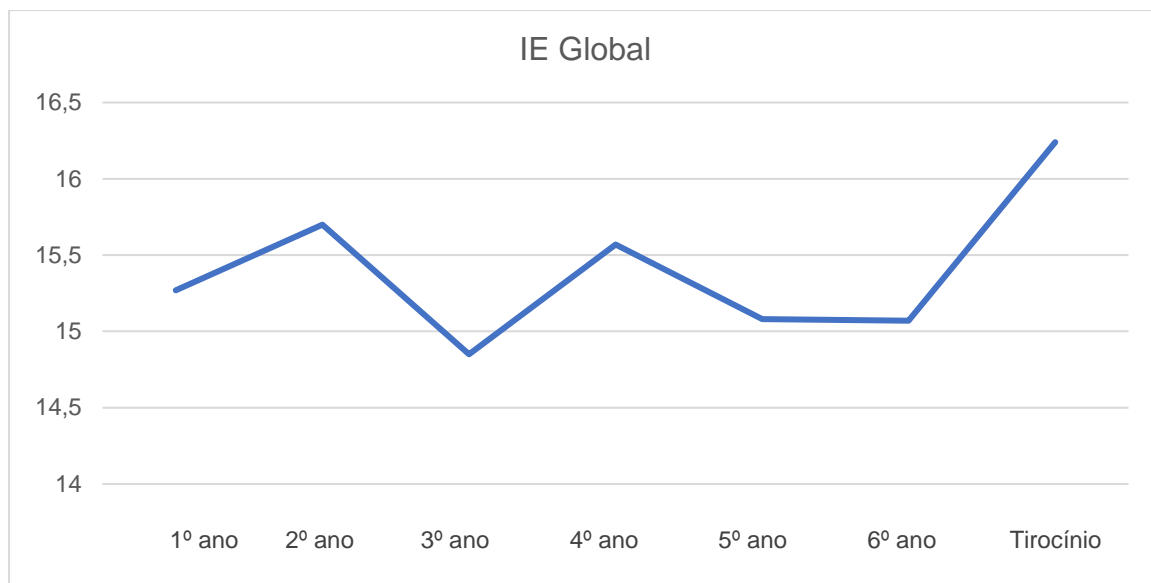


Figura 5- Evolução dos níveis de IE global na AFA

A capacidade de gerir e controlar as próprias emoções e as do grupo, adaptar-se ao meio, ter consciência das emoções dos outros e estabelecer relações de satisfação mútua, são competências cruciais para grupos que se pretendem coesos, unidos e capazes de enfrentar, em conjunto, as adversidades do percurso que têm pela frente. Estas aptidões começam a ser trabalhadas desde o início, esperando-se um aumento das mesmas com o tempo e a experiência, o que pode justificar o aumento de valores verificado do 1º ano para o 2º ano. Contudo, ocorre uma descida inesperada no 3º ano, o que pode estar associado ao afastamento da fase inicial de integração onde, através do “enquadramento”, teoricamente denominado de estratégia de desinvestidura, estas competências começam a ser estimuladas.

A subida verificada no caso do 4º ano, pode ser justificada pelo seu envolvimento direto no processo de integração dos alunos do 1º ano, pelo qual são responsáveis, o que também pode justificar o elevado resultado obtido na dimensão de gestão de stress. Como exemplos a seguir, torna-se fundamental que os alunos do 4º ano saibam gerir e controlar as emoções de forma efetiva e construtiva, e tenham sensibilidade para perceber como os outros se sentem, nomeadamente os alunos do 1º ano. A descida de valores que se segue, para o 5º ano e 6º ano, pode estar associada a períodos de maior inatividade, comparativamente aos restantes anos. Nomeadamente, o 5º ano que consiste num ano com menos tarefas e

responsabilidades, e o 6º ano que se encontra num período de espera. Para terminar a análise, falta referir a notória subida de valores registada no tirocínio, cujos resultados são bastante positivos, mas também são esperados, uma vez que este é um ano decisivo, exigente e desafiante, na formação dos alunos PILAV, sendo por isso natural que haja uma acentuada estimulação das suas competências de IE.

A hipótese 3- os níveis de IE aumentam ao longo da formação dos alunos PILAV na AFA- não se confirma, pois apesar de se verificar um aumento considerável dos níveis de IE no final do curso, nos anos que decorrem entre o 2º ano e o tirocínio os valores variam bastante, não sendo possível identificar um aumento contínuo dos níveis de IE, ao longo da formação dos alunos PILAV na AFA.

De seguida, é feita a mesma análise para o caso da metacognição e, como se pode observar na tabela 36, não foram identificadas diferenças significativas nas médias de metacognição e respetivas dimensões, entre os diversos anos da AFA. Contudo, a dimensão da avaliação apresenta um valor tendencialmente significativo.

Tabela 36- Análise da diferença de médias de Metacognição para os anos de curso da AFA

	Z	p
Metacognição Global	1,63	,153
Planeamento	,62	,711
Avaliação	2,13	,060

Valor tendencialmente significativo

Nota: n= 78 participantes

No gráfico da figura 6 apresenta-se a evolução das dimensões da metacognição na AFA, de forma a evidenciar as diferenças ocorridas. Verifica-se que o comportamento da dimensão de planeamento é bastante estável e homogéneo, não se identificando quedas ou subidas acentuadas. Contudo, na dimensão de avaliação, é possível identificar valores mais elevados no 4º ano e no 6º ano e valores mais baixos no 2º ano e no 5º ano, o que está de acordo com o valor tendencialmente significativo encontrado para esta dimensão.

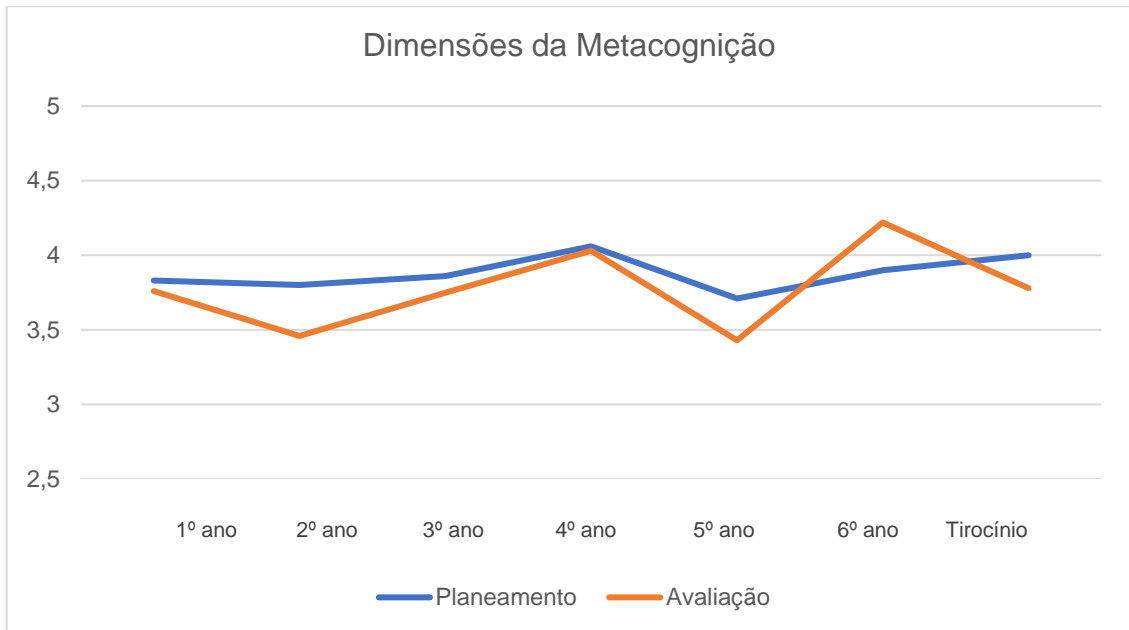


Figura 6- Evolução das dimensões da Metacognição na AFA

De forma a responder à hipótese em estudo, no gráfico da figura 7, é possível identificar as diferenças ocorridas nos níveis de metacognição dos alunos, para os diversos anos da AFA. Verifica-se uma descida de valores no 2º ano e no 5º ano, não sendo possível observar um aumento contínuo da consciência metacognitiva dos alunos, de ano para ano.

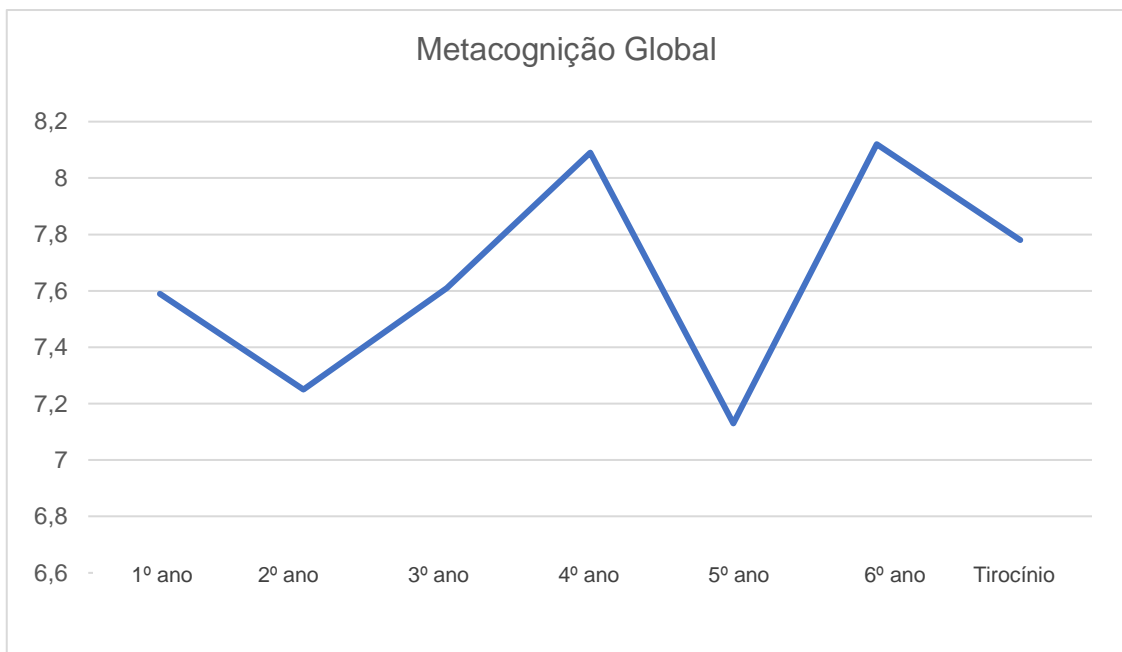


Figura 7- Evolução dos níveis de Metacognição Global na AFA

Estes resultados podem estar relacionados com o facto de haver uma redução da carga de trabalho, do 1º ano para o 2º ano e, principalmente, do 4º ano para o 5º ano, o que pode justificar a acentuada queda de valores no 5º ano. O aumento verificado no 4º ano pode dever-se às inúmeras responsabilidades que assumem fora do âmbito académico, e que são inerentes à sua condição de alunos do 4º ano. Além disso, a inversão da tendência de descida da curva, verificada do 2º para o 3º ano, pode ser justificada pela exigente componente académica associada a este ano. É natural que, sempre que haja um aumento da quantidade de tarefas, deveres e responsabilidades, haja também um aumento da tomada de consciência por parte dos participantes, relativamente à forma como procedem para dar resposta a todas as situações. Simultaneamente, é normal e fulcral que desenvolvam estratégias metacognitivas, para potenciarem os seus processos de aprendizagem e de execução de tarefas.

A **hipótese 4-** *a metacognição aumenta ao longo da formação dos alunos PILAV na AFA-* não se confirma, uma vez que não se verificou um aumento contínuo dos níveis metacognitivos ao longo da formação dos alunos PILAV.

Não obstante das explicações formuladas para as divergências de padrões observadas de uns anos para os outros, é importante salientar que, o facto de as diferenças não serem significativas, pode dever-se a situações específicas e não identificadas que ocorreram nos grupos. Além disso, as amostras de cada ano são bastante reduzidas, o que pode fazer com que as alterações verificadas se devam a aspetos externos não controláveis, e que exigem uma análise individual caso a caso.

Para terminar, é pertinente referir que, tanto na análise da IE como da metacognição, verifica-se que as médias obtidas variam consoante o ano que os alunos frequentam, o que pode indicar que os níveis de IE e metacognição alteram-se de acordo com as exigências específicas de cada ano, e não propriamente com o tempo de formação associado. No entanto, esta variação não tem uma sustentação estatística que permita prever que, no ano letivo seguinte, seja encontrado um padrão idêntico entre anos.

4.2.3 Comportamento das Variáveis na Entrada para a AFA

Neste subcapítulo procede-se à análise das hipóteses de estudo complementares, relativas à entrada dos novos membros para a AFA e à hipotética relação com a tática de desinvestidura. Da interpretação dos gráficos da figura 8, conclui-se que após a entrada dos participantes para a AFA, verifica-se uma descida das médias de IE em todas as dimensões. É curioso observar que, num período de tempo relativamente curto entre medições, se verificarem diferenças estatisticamente significativas nos níveis de IE global e de gestão de stress dos participantes, como se pode verificar na tabela 37. Estes resultados estão de acordo com o esperado, pelo facto de os alunos terem passado pelo processo de socialização típico de uma organização militar (Mosquera, 2007), fazendo com que a consciência positiva que têm das suas capacidades diminua, uma vez que o objetivo deste processo é precisamente “despir” os indivíduos dos valores e crenças que trazem, e moldá-los de acordo com os valores e crenças da organização, para a qual acabaram de entrar e querem pertencer.

Em particular, o resultado encontrado para a dimensão de gestão de stress pode ser explicado pelo facto de esta fase de integração organizacional se caracterizar por uma série de momentos desafiantes, que testam os limites físicos e psicológicos dos indivíduos e que, naturalmente, despoletam um conjunto de emoções nos mesmos. O facto de se depararem com estas novas experiências, pode fazer com que a consciência que têm da sua capacidade de lidar com as emoções, controlá-las e geri-las de forma efetiva e construtiva, diminua.

Tabela 37- Análise de diferenças de médias de IE antes (1º momento) e depois (2º momento) da entrada na AFA

	t	p
IE Global	2,32	,036*
Intrapessoal	1,41	,182
Interpessoal	1,05	,310
Adaptabilidade	1,07	,302
Gestão de Stress	3,85	,002**

* $p < ,05$ (2 extremidades)

** $p < ,01$ (2 extremidades)

Notas: os resultados obtidos para a 2ª aplicação têm por base a análise fatorial efetuada para a 1ª aplicação; n= 15 participantes.

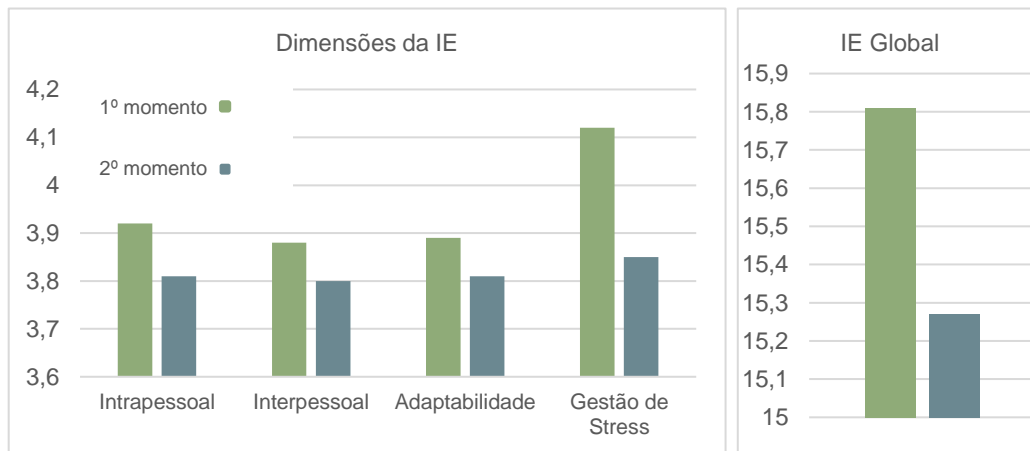


Figura 8- Representação gráfica da diferença de médias de IE e respetivas dimensões antes (1º momento) e depois (2º momento) da entrada na AFA

A hipótese 5- *na entrada para a AFA, a aplicação da tática da desinvestidura provoca a diminuição dos níveis de IE dos novos membros-* é confirmada pelos resultados, uma vez que se verifica uma diminuição estatisticamente significativa dos níveis de IE global e da respetiva dimensão de gestão de stress, após a entrada dos novos membros para a AFA.

Relativamente à metacognição, apesar de não se verificarem diferenças estatisticamente significativas na tabela 38, ocorre uma diminuição das médias tanto para a metacognição global como para as suas dimensões, como representado na figura 9. Esta diminuição geral de valores está de acordo com o esperado e indica, mais uma vez, estar associada à estratégia da desinvestidura. A capacidade que os indivíduos julgavam ter no âmbito da regulação da sua aprendizagem e execução de tarefas, altera-se, e é natural que isso aconteça, pois este período de tempo é caracterizado por uma série de dúvidas e questões, levando a uma certa descredibilização dos próprios.

Tabela 38- Análise de diferenças de médias de Metacognição antes (1º momento) e depois (2º momento) da entrada na AFA

	t	p
Metacognição Global	,66	,520
Planeamento	1,40	,182
Avaliação	,09	,932

Notas: os resultados obtidos para a 2ª aplicação têm por base a análise fatorial efetuada para a 1ª aplicação; n= 15 participantes.

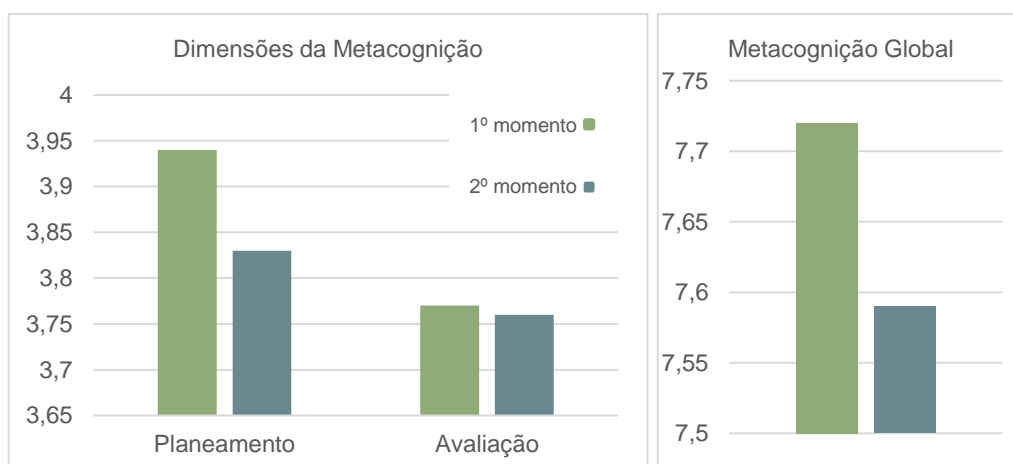


Figura 9- Representação gráfica da diferença de médias de Metacognição e respetivas dimensões antes (1º momento) e depois (2º momento) da entrada na AFA

A **hipótese 6**- na entrada para a AFA, a aplicação da tática da desinvestidura provoca a diminuição da consciência metacognitiva dos novos membros- não se confirma, dado que as diferenças encontradas não são estatisticamente significativas. No entanto, as médias de metacognição dos novos membros diminuem após a entrada para a AFA, verificando-se, por isso, uma tendência no sentido da hipótese colocada.

4.2.4 Correlações entre Fatores

Os resultados apresentados na tabela 39 revelam a existência de inúmeras correlações estatisticamente significativas entre os fatores da IE e da metacognição, sendo que a maioria se insere na condição $p < ,01$. Estes resultados estão de acordo com o esperado, dado que estas variáveis se situam no mesmo espaço mental. Para além disso, no contexto do presente estudo, a aprendizagem assume uma posição central, sendo por isso natural que os fatores cognitivos e emocionais se interliguem para potenciar a aprendizagem dos alunos.

É crucial que os alunos saibam reconhecer e regular as suas emoções para serem capazes de pensar sobre os seus pensamentos, e vice-versa. Contudo, não deixa de ser interessante verificar a existência desta correlação no contexto militar e, em particular, no meio aeronáutico.

Tabela 39- Correlações entre a IE e a Metacognição

Variáveis/Fatores	1	2	3	4	5	6	7	8
1. IE Global								
2. Intrapessoal	,84**							
3. Interpessoal	,71**	,54**						
4. Adaptabilidade	,81**	,62**	,36**					
5. Gestão de Stress	,79**	,52**	,37**	,58**				
6. Metacognição Global	,40**	,28**	,26**	,43**	,29**			
7. Planeamento	,48**	,43**	,22*	,53**	,33**	,79**		
8. Avaliação	,24*	,10	,22*	,24*	,18	,89**	,42**	

* $p < ,05$ (2 extremidades)

** $p < ,01$ (2 extremidades)

Nota: n= 101 participantes

A **hipótese 7**- *a IE e a metacognição estão positivamente correlacionadas*- é confirmada pelos resultados, visto que foram encontradas bastantes correlações estatisticamente significativas entre os fatores de ambas as variáveis.

5 Discussão de Resultados

Após a análise das hipóteses em estudo, onde foram explanadas possíveis justificações para os resultados encontrados, o presente capítulo tem como objetivo comparar os resultados obtidos com a literatura existente sobre o tema. Serão discutidas hipotéticas razões pelas quais se confirmaram ou rejeitaram as hipóteses, com base na teoria e nos estudos apresentados na revisão de literatura que, como já foi referido, são alusivos à temática em estudo, mas não relacionam as variáveis da presente investigação. Como tal, neste capítulo, procurar-se-á convergir os resultados obtidos com a literatura existente na esfera da aviação militar ou civil, e que englobe a IE e a metacognição. Os resultados serão discutidos pela ordem da sua apresentação no capítulo anterior, começando pelo quadro principal em estudo e terminando com a discussão dos resultados relativos às hipóteses complementares.

5.1 Quadro Principal

Apesar de as hipóteses de estudo que relacionam a IE com o desempenho em voo, no contexto de seleção e formação, não se terem confirmado, obtiveram-se resultados significativos em algumas missões de voo do ESV e em algumas MV's praticadas na AFA. Nesta sequência, um estudo efetuado por Gomes et al. (2008) revelou que a missão C1-03 é um forte preditor do sucesso dos candidatos no ESV e, na presente investigação, a IE correlacionou-se significativamente com o desempenho em voo dos indivíduos nesta missão. Tendo por base estas premissas, pode-se aferir que a IE está associada, embora de forma indireta, ao sucesso dos candidatos no ESV, e revela-se capaz de predizer o sucesso dos mesmos por intermédio do seu desempenho na missão de voo C1-03.

Embora os resultados obtidos não se relacionem com o desempenho em voo global, estão de acordo com o que algumas Forças Aéreas de outros países, nomeadamente a USAF e a IAF, têm vindo a enfatizar sobre a inclusão das competências de IE nos processos de seleção dos aviadores, e sobre a implementação de programas de treino destas competências, de acordo com as necessidades, por forma a melhorar o desempenho dos pilotos, entre outras

especialidades, com funções de risco no meio militar (Bar-On et al., 2006; Bar-On, 2010; Handley, 1997; Sindhuja et al., 2013).

Hamilton (2008), no seu estudo, também já tinha salientado a importância de incluir a consciência emocional na formação dos aviadores, uma vez que as emoções afetam as cognições o que, por sua vez, influencia os processos cognitivos, como a distribuição de atenção, a SA e a tomada de decisão, cruciais no desempenho dos pilotos. A dimensão de gestão de stress também se evidenciou no presente estudo, estando em conformidade com a necessidade de os aviadores controlarem e gerirem as suas emoções, de acordo com Hamilton (2008). O autor também destaca, as relações interpessoais e a empatia para a eficácia do trabalho em grupo e para o aumento da produtividade e da segurança no *cockpit*, o que vai de encontro com o resultado significativo obtido para a dimensão interpessoal, tanto no contexto de seleção como de formação, apesar de as relações interpessoais do contexto de voo em estudo, serem diminutas comparativamente às do estudo apresentado.

Embora não se tenha verificado correlações significativas entre a metacognição e o desempenho em voo global no ESV, à semelhança dos resultados obtidos para a IE neste contexto de voo, a metacognição revelou-se preditora do desempenho em voo dos candidatos na terceira missão. Relacionando este resultado com o facto de a missão C1-03 ser um forte preditor de sucesso no ESV (Gomes et al., 2008), pode-se concluir que a metacognição está relacionada com o sucesso dos candidatos nesta fase, por intermédio do seu desempenho na terceira missão do estágio. No presente estudo, a metacognição manifestou uma correlação estatisticamente significativa com o desempenho em voo dos alunos no contexto de formação, mais especificamente na AFA, o que está em concordância com o destaque dado pela literatura à consciência metacognitiva dos indivíduos, principalmente no âmbito da aprendizagem e do desempenho em ambientes dinâmicos e complexos (McAnally et al., 2017).

Segundo Adams e Ericsson (2000), a consciência e a aplicação de estratégias metacognitivas podem potenciar os processos cognitivos dos aviadores, como a tomada de decisão e a resolução de problemas em voo, principalmente na fase inicial da sua formação. Os resultados encontrados para a metacognição na

presente investigação, demonstram que o sucesso vai para além da demonstração de desempenho dos indivíduos, pois para aprender é preciso aprender como fazer para aprender, que não basta fazer e saber, mas é preciso saber como se faz para saber, e como se faz para fazer (Grangeat, 1999).

Numa perspetiva mais geral, os resultados encontrados apontam para o que alguns trabalhos científicos têm vindo a enfatizar, há já algum tempo, ao considerarem que as dimensões não cognitivas estão intimamente relacionadas com o desempenho do AP (Foushee, 1984; Foushee & Helmreich, 1988; Helmreich & Foushee, 1993; Hörmann & Maschke, 1996, cit. por Damitz, Manzey, Kleinmann, & Severin, 2003). As correlações identificadas na investigação, estão de acordo com o que a literatura tem vindo a revelar acerca da influência da IE e da metacognição nos processos de aprendizagem dos indivíduos e, conseqüentemente, no seu desempenho (Dulewicz & Higgs, 2000; Farnham, 1996; Henter & Indreica, 2014; Kelly & Donaldson, 2016).

5.2 Quadro Complementar

Os níveis de IE e metacognição não aumentam de forma contínua ao longo da formação dos alunos PILAV na AFA, tendo-se verificado que variam consoante as exigências e vivências específicas de cada ano da formação. Além disso, a dimensão de gestão de stress da IE e a componente da avaliação da metacognição, apresentaram valores tendencialmente significativos, indicando a existência de diferenças consideráveis entre anos, nestes domínios. Como tal, as hipóteses complementares em estudo relativas a esta temática, não foram suportadas pelos resultados. Tanto a IE como a metacognição podem ser ensinadas e desenvolvidas nos indivíduos mas, para tal, é necessário implementar formas de treino destas competências para que se verifique o seu aumento ao longo do tempo (Bar-On, 2006; Schraw & Dennison, 1994).

Não foram encontrados estudos na literatura que relacionem o processo de socialização organizacional com a IE e a metacognição de novos membros. Contudo, segundo Maanen e Schein (1979) o momento de entrada numa nova organização é caracterizado por níveis de ansiedade e stress elevados, dado que os novos elementos não possuem rotinas confortáveis para lidar com as interações e

para prever as respostas dos outros. Este facto justifica o resultado significativo obtido para a dimensão de gestão de stress da IE, uma vez que os indivíduos ao serem sujeitos a situações novas e desafiantes, consciencializam-se de que a sua capacidade de gerir e controlar as emoções não é tão boa como percecionavam anteriormente.

Em particular, a socialização por intermédio da tática de desinvestidura aplicada no contexto militar (Mosquera, 2007), é caracterizada por uma rutura do indivíduo com a sua identidade anterior, e o novo colaborador é ignorado e desvalorizado até adquirir as regras e valores pretendidos pela organização (Cunha et al., 2012). As características desta estratégia, estão fortemente relacionadas com o decréscimo de valores constatado entre o 1º momento de recolha de dados (antes da entrada para a AFA) e o 2º momento de recolha de dados (depois da entrada para a AFA). Os níveis de IE global diminuíram consideravelmente no 2º momento e a consciência metacognitiva dos participantes também, embora na metacognição, a diminuição verificada não é estatisticamente significativa. A consciência que os indivíduos têm das suas capacidades, tanto na esfera da IE como no domínio metacognitivo, vê-se diminuída, dada a desconsideração dos conhecimentos e experiências que traziam (Maanen & Schein, 1979).

A IE e a metacognição demonstraram estar fortemente correlacionadas no âmbito da presente investigação, resultado que confirma a hipótese formulada e que está de acordo com os estudos existentes nesta área (Alavinia & Mollahosseini, 2012; Mahasneh, 2014). Segundo Hansen (2009), esta relação é particularmente importante em contextos de instrução e formação, onde a aprendizagem assume um lugar central, como é o caso do presente estudo. O autor enfatiza que a metacognição, como ferramenta que potencia a aprendizagem dos alunos, está dependente de fatores cognitivos e emocionais, isto porque se os indivíduos não são capazes de reconhecer e regular as suas emoções no domínio da aprendizagem, não estarão aptos para pensar sobre os seus pensamentos. Além disso, na execução de determinadas tarefas, está comprovado que a cognição e a emoção coexistem no processamento de informação e na regulação do comportamento (Bush et al., 2000).

6 Conclusões

Neste capítulo visualiza-se o trabalho como um todo, começando por relembrar os objetivos da investigação, e as conclusões dela resultantes. Além disso, enumeram-se as limitações identificadas na elaboração do estudo, e as contribuições que proporciona à literatura e à organização. Por último, serão feitas propostas de estudos futuros, que permitam aprofundar o conhecimento acerca desta temática.

6.1 Principais Conclusões

Tendo em conta os objetivos propostos inicialmente neste trabalho, deve-se agora avaliar se estes foram atingidos, assim como, se a pergunta de partida foi efetivamente respondida. Também serão feitas algumas sugestões, decorrentes das conclusões apresentadas.

Este trabalho de investigação pretendia determinar: “Qual o impacto da IE e da metacognição no desempenho em voo, no contexto de seleção e formação?”. No primeiro contexto insere-se o ESV, e o segundo contexto engloba o voo praticado na AFA (CAA) e o tirocínio (Esquadra 101).

Relativamente à seleção, a primeira conclusão é que os indivíduos aptos no ESV apresentam níveis de IE e metacognição superiores aos candidatos inaptos. No caso da desistência concluiu-se que, independentemente dos níveis de IE e metacognição dos indivíduos, há algo mais que os impede de terminar o ESV, tratando-se mais de uma questão motivacional do que propriamente da perceção desfasada das suas aptidões ou gestão de emoções. Descobriu-se também, que alguns domínios da IE e da metacognição, estão significativamente relacionados com determinadas missões de voo do estágio, sendo por isso necessário, aplicar mais estudos no ESV que permitam explicar o significado destas correlações. Contudo, no caso da missão de voo C1-03, a situação não é a mesma, pois a literatura já tinha identificado a capacidade desta missão em prever o sucesso dos candidatos no ESV (Gomes et al., 2008), e no presente estudo a IE e a metacognição revelaram-se bons preditores do desempenho em voo dos indivíduos

nesta missão. Como tal, uma importante conclusão para esta fase, é que tanto a IE como a metacognição, influenciam positivamente o desempenho em voo dos indivíduos na terceira missão de voo e, conseqüentemente, a sua aptidão no ESV.

De uma forma geral, pode-se afirmar que quanto maior é a manifestação de comportamentos emocionalmente e socialmente inteligentes e maior é a consciência sobre os processos que utilizam para aprender, maior é a probabilidade de os candidatos terminarem o ESV com sucesso.

No contexto de formação, começando pela instrução de voo no CAA, concluiu-se que existem relações entre determinadas componentes da IE e da metacognição, e o desempenho em voo de alguns anos da AFA. Porém, estas relações necessitam de ser estudadas em maior profundidade, para se obterem resultados mais conclusivos. A descoberta mais preponderante desta fase, é que a metacognição como um todo, e a sua esfera de avaliação, são bons preditores do desempenho em voo dos alunos. Os indivíduos que apresentam níveis mais elevados para refletir sobre a sua própria aprendizagem, pensar sobre as melhores estratégias a aplicar, consoante as tarefas e os recursos disponíveis, nomeadamente o tempo, e ainda, avaliar a eficácia dessas estratégias e corrigi-las em caso de necessidade, são tendencialmente os alunos com as melhores classificações de voo.

Na última fase de voo estudada, o tirocínio, não foi possível tirar conclusões preponderantes, provavelmente devido à reduzida dimensão da amostra. Apesar disso, a consciência metacognitiva dos alunos que terminaram a FBA é ligeiramente superior aos restantes, e a dimensão do planeamento metacognitivo salientou-se na análise, contudo, estes resultados não são conclusivos.

Ao responder à pergunta de partida do estudo, para os três contextos de voo, foram atingidos os objetivos gerais deste. Tendo em conta as descobertas desta investigação, é importante lembrar que, embora seja conhecido o valor preditivo dos instrumentos psicométricos (de natureza cognitiva e psicomotora) no desempenho dos pilotos (Bártolo-Ribeiro et al., 2004; Gomes et al., 2008; Gomes & Dias, 2015), as evidências demonstram a presença de consideráveis taxas de desistência e inaptidão nos cursos de pilotagem da FAP, aparentemente de natureza motivacional e comportamental. E apesar de existir um certo estereótipo de que as

emoções não são desejáveis e que devem ser evitadas, principalmente no meio militar (Taylor-Clark, 2015), elas desempenham um papel fundamental no cérebro humano, afetando o pensamento e o comportamento dos indivíduos, e atuando na execução de tarefas como a tomada de decisão e a distribuição de atenção (Hamilton, 2008), cruciais no desempenho dos aviadores. Como tal, sugere-se a realização de mais estudos, que aprofundem os resultados encontrados nesta investigação, para que se possa otimizar a seleção e formação dos pilotos, começando pela possível inclusão das competências de IE e metacognição na avaliação psicológica do processo de seleção, como variáveis preditoras do desempenho em voo dos indivíduos. A melhor forma de reduzir as taxas de insucesso, tanto no ESV como no tirocínio, é através da otimização do processo de seleção. Além disso, seria também fundamental, incluir estas competências na formação dos aviadores.

Com o intuito de enriquecer a presente investigação, foram estabelecidos alguns objetivos mais específicos, que serão respondidos de seguida. O primeiro propôs-se a analisar a evolução dos níveis de IE e metacognição dos alunos PILAV na AFA. Neste âmbito, o que se pôde concluir, apesar das limitações associadas à vertente transversal da análise, é que não se verifica um aumento progressivo das competências emocionais e metacognitivas de ano para ano.

Tendo em conta os resultados encontrados, é importante lembrar que a IE, em particular, reflete indivíduos que são capazes de pensar e gerir de forma inteligente as suas emoções (Mayer & Salovey, 1997). Além disso, a IE é o que torna bons líderes em excelentes líderes (Bar-On, 1997; Goleman, 1998), e diversos estudos, inclusive no meio militar, o demonstram (Sewell, 2009; Topuz, 2005). Líderes emocionalmente inteligentes geram cooperação, otimismo e entusiasmo nos membros da equipa (George, 2000), pois conseguem controlar de forma eficaz as suas emoções, mas também, são capazes de avaliar e predizer as emoções dos seus membros de equipa. Esta competência, além de potenciar o desempenho dos indivíduos, em diversas áreas, está fortemente associada com o sucesso das equipas e das organizações (Barling et al., 2000; Prati et al., 2003). Além disso, Taylor-Clark (2015) salienta que o desenvolvimento da IE deve ser proporcionado durante a fase inicial de treino e educação militares.

Tendo em conta estas premissas, e o facto de os futuros líderes da FAP serem oriundos da AFA, sugere-se a integração desta competência na instrução militar dos alunos, de todas as especialidades, *ab initio*. Entre os diversos modelos existentes na literatura, para a implementação e desenvolvimento da IE, no anexo L apresenta-se um modelo adaptado ao contexto organizacional, passível de ser aplicado na AFA. Dada a elevada associação da IE com a liderança, faria sentido integrar esta competência na unidade curricular de Comando e Liderança, ministrada na AFA.

Contudo, o treino da metacognição também já demonstrou estar fortemente associado à melhoria dos processos cognitivos dos alunos, como a atenção, a memória e o estudo (Finn & Metcalfe, 2007; Kessel et al., 2014; Kornell & Metcalfe, 2006). Diversos estudos comprovam que a metacognição potencia os processos de aprendizagem dos indivíduos e o seu desempenho (Henter & Indreica, 2014; Kelly & Donaldson, 2016). Turner (2011) demonstrou que a metacognição também desempenha um papel fundamental na comunicação oral de informação, na persuasão e compreensão orais e nos processos cognitivos sociais. Para além do desenvolvimento individual, indivíduos com elevados níveis de metacognição são mais capazes de lidar com diversas variáveis, usando o pensamento consciente e resolvendo problemas para melhorar os processos de aprendizagem da equipa e da organização (Garavan & McCarthy, 2008).

Considerando o que foi referido acerca das potencialidades da IE e da metacognição, sugere-se a implementação de ambas as competências na formação dos alunos. Uma forma relativamente simples de o fazer, seria através da realização de ações de formação para os docentes da AFA, consciencializando e sensibilizando os mesmos para esta temática, e da importância das competências emocionais e metacognitivas para a aprendizagem e formação dos alunos. Desta forma, ambas as competências poderiam ser estimuladas nos alunos, por intermédio das estratégias pedagógicas adotadas pelos docentes. As duas propostas referidas, da integração da IE na unidade curricular de liderança e do fortalecimento das estratégias pedagógicas, em conjunto, contribuiriam significativamente para a melhoria do capital humano da AFA e, conseqüentemente, da FAP.

O segundo objetivo específico, visava compreender de que forma a entrada dos novos membros para o 1º ano, influencia as suas competências de IE e a sua consciência metacognitiva. Esta análise longitudinal englobou apenas os alunos PILAV, dado que a primeira medição foi efetuada no ESV. Descobriu-se que a tática de desinvestidura a que são sujeitos, influencia negativamente os seus níveis de IE e metacognição. Em particular para a IE, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas, indicando que a consciência que os alunos têm de si próprios, sobre o seu comportamento emocionalmente e socialmente inteligente, é afetada, diminuindo. Como referido no capítulo anterior, os novos alunos são submetidos a uma série de desafios, nomeadamente do foro emocional e psicológico, que visam o “despojamento” das características mais individuais, de forma a facilitar a aquisição das regras e valores que estão em concordância com a organização a que querem pertencer. Estas particularidades são próprias do processo de socialização aplicado no contexto militar.

No terceiro e último objetivo, pretendeu-se averiguar a relação existente entre as variáveis em estudo e, concluiu-se, que a IE e a metacognição estão fortemente correlacionadas. Ou seja, indivíduos com elevados níveis de IE também apresentam elevados níveis de metacognição, e vice-versa. Este resultado é bastante positivo, dado que o treino de uma competência também provoca o desenvolvimento da outra. Como tal, ao implementar o treino da IE na AFA, está-se em simultâneo, a desenvolver a consciência metacognitiva dos alunos.

6.2 Contribuições do Estudo

De seguida, serão enumeradas algumas contribuições deste trabalho para a literatura, para a AFA e, conseqüentemente, para a FAP.

A principal contribuição deste estudo para a literatura, está relacionada com seu carácter inovador, ao correlacionar variáveis cuja associação não foi encontrada na literatura. Nomeadamente, a relação entre as variáveis independentes de IE e metacognição e as variáveis dependentes de desempenho em voo e da tática de desinvestidura. Os resultados da investigação constituem um contributo para os estudos já efetuados, no âmbito da influência das variáveis não cognitivas no desempenho dos pilotos. Além disso, as descobertas deste estudo abrem caminho a

uma série de outros estudos, que podem vir a possibilitar o aumento do conhecimento sobre esta temática.

Um outro contributo importante, está relacionado com a necessidade demonstrada pela literatura, da elaboração de estudos que não combinem as diferentes dimensões das variáveis num único construto, com uma pontuação geral, pois pode esconder os efeitos únicos de uma dimensão específica (Elfenbein, 2006). Na presente investigação procurou-se combater esta limitação, ao incluir todas as dimensões da IE e da metacognição, na análise das correlações entre as variáveis.

A seleção e formação dos alunos PILAV, são processos nos quais a FAP investe bastantes recursos humanos, materiais e financeiros, pelo que é de todo o interesse reduzir a taxa de atrição no ESV e no tirocínio, por intermédio de uma maior confiança na capacidade preditiva dos métodos e técnicas, utilizados na avaliação e seleção dos indivíduos. A presente investigação e os seus objetivos principais, foram elaborados com o intuito de dar resposta a esta necessidade da organização, procurando contribuir para a melhoria dos processos de seleção e formação dos aviadores.

Por último, uma contribuição importante deste estudo, reflete-se nas propostas efetuadas para a implementação e treino da IE e da metacognição, na formação dos alunos da AFA, incluindo o modelo de IE sugerido e apresentado no anexo L.

6.3 Limitações da Investigação

De seguida serão enumeradas algumas limitações deste estudo, identificadas pela investigadora.

A primeira limitação encontrada, foi o facto de não terem sido encontrados estudos na literatura que relacionassem as variáveis em estudo no contexto específico do desempenho em voo o que, por vezes, dificultou a elaboração da presente dissertação, principalmente na conceptualização da relação entre os conceitos no capítulo da revisão de literatura, e na confrontação dos resultados com a literatura existente no capítulo da discussão de resultados.

Adicionalmente, e embora a amostra do estudo corresponda à totalidade de candidatos que frequentaram o ESV de 2018, e à totalidade de alunos PILAV na AFA à data da recolha de dados, seria ideal que estes números fossem superiores. Principalmente porque a análise da influência das variáveis nos diferentes contextos de voo existentes (ESV, AFA e tirocínio), obrigou a que a amostra fosse dividida em grupos mais pequenos, correspondentes aos indivíduos que frequentam cada fase, o que diminuiu ainda mais a capacidade de extrapolar resultados e, também, de fortalecer os mesmos. Contudo, não faria sentido fazer a análise de outra forma, dado que não seria coerente misturar indivíduos que se encontram em fases diferentes da formação, e sob condições e critérios de avaliação bastante distintos.

As elevadas taxas de insucesso, tanto no ESV como no tirocínio, também dificultaram a investigação. No caso específico do tirocínio, a reduzida dimensão da amostra foi uma grande limitação, dado que apenas foi possível estabelecer a relação das variáveis preditoras, com o desempenho em voo dos alunos aptos na fase.

Numa parte da investigação, para dar resposta às hipóteses complementares da evolução das variáveis preditoras na AFA, a amostra não foi estudada ao longo dos anos, isto é, de forma longitudinal. Esta limitação pode fazer com que os resultados encontrados para testar estas hipóteses, não sejam fidedignos. Contudo, esta limitação não poderia ser evitada, dado que não existe a possibilidade de realizar este estudo durante vários anos, pois a presente dissertação de mestrado é feita num período de tempo inferior a um ano. No estudo das variáveis no contexto de entrada dos novos alunos do 1º ano, detetou-se uma limitação, relacionada com o facto de o segundo momento da recolha de dados ter ocorrido apenas quatro meses após o primeiro momento. Este espaçamento entre medições, apesar de não ser reduzido, pode ter influenciado as respostas dos participantes na segunda aplicação, e pode ter enviesado os resultados encontrados nesta parte do estudo.

Por último, a denominada desejabilidade social também pode constituir uma limitação da investigação, dado que os questionários aplicados são medidas de auto-descrição, e por esse motivo, os indivíduos podem ser levados a responder de acordo com a imagem que gostariam que os outros tivessem de si, em vez de responderem de forma honesta. Este aspeto pode enviesar os resultados obtidos.

6.4 Proposta para Estudos Futuros

A presente investigação abre caminho para uma série de outros estudos, no âmbito da influência das variáveis de foro psicológico e comportamental, na seleção e formação dos aviadores, em particular, na FAP.

Seria bastante positivo para a organização aplicar este mesmo estudo, de forma longitudinal, a um único contexto de voo, principalmente no ESV ou no tirocínio, com o intuito de determinar o impacto da IE e da metacognição nas taxas de sucesso e insucesso destas fases decisivas.

Um outro estudo interessante, seria analisar a influência da IE e da metacognição no desempenho académico e militar dos alunos da AFA, envolvendo todas as especialidades, e não apenas os PILAV. Desta forma também seria possível efetuar comparações entre as especialidades.

Ainda neste âmbito, também se propõem a realização de um estudo longitudinal, que permita testar a eficácia do modelo de implementação e desenvolvimento da IE, apresentado no anexo L, no contexto da AFA. O objetivo seria analisar a evolução dos níveis de IE na AFA, ao longo dos anos, e perceber se o treino desta competência potencia o desempenho dos alunos. Poderia relacionar-se a IE com o desempenho académico dos alunos não PILAV, e com o desempenho académico e aeronáutico dos alunos PILAV.

Além dos estudos mencionados, seria pertinente explorar mais o contexto de entrada dos novos membros, e perceber até que ponto a integração e adaptação dos alunos à nova organização, estimula as suas capacidades na esfera da psicologia. Nomeadamente, efetuar um estudo longitudinal que analise as competências emocionais e metacognitivas dos indivíduos antes, durante e após o processo de socialização organizacional. Este processo, no contexto da AFA, engloba a aplicação da tática da desinvestidura, informalmente denominada de “enquadramento”. Para tal, procedia-se à medição dos níveis de IE e metacognição antes da entrada na AFA, durante o 1º ano e no 2º ano. Na presente investigação foi possível efetuar esta análise, para o mesmo grupo de indivíduos, antes da entrada na AFA e no 1º ano, não tendo sido possível fazê-lo no 2º ano.

7 Referências Bibliográficas

- Academia da Força Aérea, (2016). *Estágio de Seleção para o Voo em Avião Chipmunk MK20*, (NEP/PCE 1.36, de 18 Julho). Granja do Marquês: AFA.
- Adams, R. J., & Ericsson, A. E. (2000). Introduction to Cognitive Processes of Expert Pilots. *Journal of Human Performance in Extreme Environments*, 5(1), 44-62.
- Alavinia, P., & Mollahosseini, H. (2012). On the Correlation between Iranian EFL Learners' Use of Meta-cognitive Listening Strategies and Their Emotional Intelligence. *International Education Studies*, 5(6), 189-203.
- Allen, N., & Meyer, J. (1990). Organizational Socialization Tactics: A Longitudinal Analysis of Links to Newcomer's Commitment and Role Orientation. *Academy of Management Journal*, 33(48), 847-858.
- Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1996). Affective, continuance and normative commitment to the organization: An examination of construct validity. *Journal of Vocational Behavior*, 49(3), 252-276.
- Alsina, M. (2006). Open letter, In *50 Years of EAAP 1956-2006: EAAP History Booklet*. European Association for Aviation Psychology.
- Ascensão, C. (2009). *Práticas de Gestão de Carreira, Acolhimento e Integração e Empenhamiento Organizacional: Estudo de Caso no Sector do Pós-Venda Automóvel*. Tese de Mestrado. Universidade de Lisboa: Lisboa.
- Ash, M. K. (1995). *Mary Kay*. Rocklin, California: Prima.
- Barling, J., Slater, F., & Kelloway, E.K. (2000). Transformational Leadership and Emotional Intelligence: An Explanatory Study. *Leadership & Organization Development Journal*, 21(1), 157-161.
- Bar-On, R. (1997). *Bar-On Emotional Quotient Inventory: User's manual*. Toronto: Multi-Health Systems.
- Bar-On, R. (2000). Emotional and Social Intelligence: Insights from the Emotional Quotient Inventory. In R. Bar-On & J. Parker (Eds.), *The Handbook of*

Emotional Intelligence: Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace (pp. 363-388). São Francisco, CA: Jossey-Bass.

Bar-On, R. (2004). The Bar-On Emotional Quotient Inventory (EQ-i): Rationale, description, and summary of psychometric properties. In G. Geher (Ed.), *Measuring emotional intelligence: Common ground and controversy* (pp. 111-142). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.

Bar-On, R., Handley, R., & Fund, S. (2006). The impact of emotional and social intelligence on performance. In Vanessa Druskat, Fabio Sala, & Gerald Mount (Eds), *Linking emotional intelligence and performance at work: Current research evidence* (pp. 3-19). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Bar-On, R. (2006). The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). *Psicothema*, 18(1), 13-25.

Bar-On, R. (2007). The Impact of Emotional Intelligence on Giftedness. *Gifted Education International*, 23(2), 122-137.

Bar-On, R. (2010). *A New US Air Force Study explores the cost-effectiveness of applying the Bar-On EQ-i*. Disponível em <http://eiinsider.wordpress.com>.

Bar-On, R. (2012). The impact of emotional intelligence on health and wellbeing. In A. D. Fabio (Ed.), *Emotional intelligence- New perspectives and applications* (pp. 78-92). In Tech.

Berardi-Colleta, B., Buyer, L. S., & Dominowski, R. (1995). Metacognition and problem solving: A process-oriented approach. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(1), 205-223.

Bártolo-Ribeiro, R. (1992). Predição da performance em psicologia aeronáutica: Validação de uma bateria de selecção. *Análise Psicológica*, 10(3), 353-365.

Bártolo-Ribeiro, R. (2004). *Interference of non-cognitive factors on cognitive speed of information processing*. In Proceedings of 26th Conference of EAAP Aviation Psychology – Costs And Benefits, Sesimbra.

- Bártolo-Ribeiro, R. (2011). Psicologia Aeronáutica. In M. P. Lopes, P. J. Palma, R. Bártolo-Ribeiro, & M. P. Cunha (Eds.), *Psicologia Aplicada*, (pp. 225-246). Lisboa: Editora RH.
- Bártolo-Ribeiro, R. & Gomes, F. (2017). *Study of adaptation and validation of Metacognitive Awareness Inventory to organizational context*. Poster session presented at 14th European Conference on Psychological Assessment of European Association of Psychological Assessment (EAPA), Lisbon: ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1994). *Improving Organizational Effectiveness through Transformational Leadership*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Bassett, M. H. (2016). Teaching Critical Thinking without (Much) Writing: Multiple-Choice and Metacognition. *Teaching Theology and Religion*, 19(1), 20-40.
- Beckhard, R. (1972). Optimizing team-building efforts. *Journal of Contemporary Business*, 1(3), 23-32.
- Bell, B. S., & Kozlowski, S. W. J. (2007). Advances in technology-based training. In S. Werner (Ed.), *Managing Human Resources in North America* (pp. 27-42). New York: Routledge.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The Psychology of Written Composition*. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bonner, J. (1988). Implications of Cognitive Theory for Instructional Design: Revisited. *Educational Communications and Technology Journal*, 36(1), 3-14.
- Borman, W. C., & Motowidlo, S. J. (1993). Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. In N. Schmitt, & W. C. Borman (Eds.), *Personnel selection in organizations* (pp. 71-98). San Francisco: Jossey-Bass.
- Borman, W. C., & Motowidlo, S. J. (1997). Task performance and contextual performance: The meaning for personnel selection research. *Human Performance*, 10(2), 99-109.
- Bowles, S. V. (1994). Military aeromedical psychology training. *International Journal of Aviation Psychology*, 4(1), 167-173.

- Brown, A. L. (1978). Knowing When, Where and How to Remember: A problem of metacognition. In Glaser, R. (Ed.). *Advances in Instructional Psychology* (pp. 77-165). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. Weinert & R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 65-116). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown, H. D. (1994). *Principles of language learning and teaching* (3rd ed.). Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Buck, R. N. (1994). *The Pilot's Burden: Flight Safety and the Roots of Pilot Error*. Iowa State University.
- Burke, E., Hobson, C., & Linsky, C. (1997). Large Sample Validations of Three General Predictors of Pilot Training Success. *The International Journal of Aviation Psychology*, 7(3), 225-234.
- Buscaglia, L. F. (2017). *Living, Loving and Learning: The collected talks of one of the world's great motivational speakers*. Prelude Books United Kingdom.
- Bush, G., Luu, P., & Posner, M.I. (2000). Cognitive and Emotional Influences in Anterior Cingulate Cortex. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(1), 215-222.
- Cacioppo, J., & Berntson, G. (1999). The affect system: Architecture and operating characteristics. *Current Directions in Psychological Science*, 8(1), 133-137.
- Campbell, J. P. (1990). Modeling the Performance Prediction Problem in Industrial and Organizational Psychology. In M. D. Dunnette and L. M. Hough (Eds.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (pp. 687-732). Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Campbell, J. P., McCloy, R. A., Oppler, S. H., & Sager, C. E. (1993). A theory of performance. In C. W. Schmitt and W. C. A. Borman (Eds.), *Personnel Selection in Organizations* (pp. 35-70). San Francisco: Jossey Bass.
- Campbell, J. S., Castaneda, M., & Pulos, S. (2009). Meta-analysis of personality assessments as predictors of military aviation training success. *The International Journal of Aviation Psychology*, 20(1), 92-109.

- Carretta, T. (2011). Pilot Candidate Selection Method: Still no Effective Predictor of US Air Force Pilot Training Performance. *Aviation Psychology and Applied Human Factors*, 1(1), 3-8.
- Ceitel, M. (2006). *Gestão e Desenvolvimento de Competências*, Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Cherniss, C. & Goleman, D. (1998). *Bringing emotional intelligence into the workplace*. A technical report issued by the Consortium for Research on Emotional Intelligence in Organizations. Boston: Hay/McBer Group.
- Cherniss, C. (2000). Social and emotional competence in the workplace. In R. Bar-On & J. D. A. Parker (Eds.), *The Handbook of Emotional Intelligence: Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 433-458). San Francisco, CA, US: Jossey-Bass.
- Chiavenato, I. (2010). *Gestão de pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações* (3ª ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Chidester, T. R., Helmreich, R. L., Gregorich, S. E., & Geis, C. E. (1991). Pilot personality and crew coordination: Implications for training and selection. *International Journal of Aviation Psychology* 1(1), 25-44.
- Clark, L. A., Watson, D., & Mineka, S. (1994). Temperament, personality, and the mood and anxiety disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 103(1), 103-116.
- Conner, L., & Gunstone, R. (2004). Conscious knowledge of learning: Accessing learning strategies in a final year high school biology class. *International Journal of Science Education*, 26(12), 1427-1443.
- Cook, M. J., & Klumper, W. (1999). *Metacognitive, social and interpersonal skills and aptitudes in officer performance with distributed teams*. In Proceedings of the RTO Human Factors Medicine Panel Workshop 'Officer Selection'.
- Cooper, C. L., & Jackson, S. (1997). *Creating tomorrow's organizations: A hand book for future research in organizational behavior*. Chichester, UK: Wiley.

- Cooper, R. K., & Sawaf, A. (1997). *Executive EQ: Emotional Intelligence in Leadership and Organizations*. New York: Grosset/Putnam.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). Normal personality assessment in clinical practice: The NEO Personality Inventory. *Psychological Assessment*, 4(1), 5-13.
- Coutinho, S. A. (2007). The relationship between goals, metacognition, and academic success. *Educate*, 7(1), 39-47.
- Cotê, S., & Miners, C. T. H. (2006). Emotional intelligence, cognitive intelligence and job performance. *Administrative Science Quarterly*, 51(1), 1–28.
- Cross, D. R. & Paris, S. G. (1988). Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 80(2), 131-142.
- Cunha, M., Rego, A., Cunha, R., & Cabral-Cardoso, C. (2007). *Manual de Comportamento Organizacional e Gestão*, (6ª ed.). Lisboa: Editora RH.
- Cunha, M. P., Rego, A., Cunha, R. C., Cabral-Cardoso, C., Marques, C. A., & Gomes, J. F. (2012). *Manual de Gestão de Pessoas e do Capital Humano*, (2ª ed.). Lisboa: Sílabo.
- Damitz, M., Manzey, D., Kleinmann, M., & Severin, K. (2003). Assessment Center for Pilot Selection: Construct and Criterion Validity and the Impact of Assessor Type. *Applied Psychology*, 52(1), 193-212.
- Decreto-lei nº 2225/2015 de 4 de março. *Diário da República nº 44/2015- II Série*. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- Deitz, S. R., & Thoms, W. E. (1991). *Pilots, Personality and Performance: Human Behavior and Stress in the Skies*. Westport, Connecticut: Quorum Books.
- Dewey, J. (1910). *How We Think*. Lexington, MA: D.C. Heath and Company.
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology*, 41(1), 417-440.

- Dockeray, F. C., & Isaacs, S. (1921). Psychological Research in Aviation in Italy, France, England, and the American Expeditionary Forces. *Journal of Comparative Psychology*, 1(2), 115-148.
- Dolgin, D. L., & Gibb, G. D. (1989). Personality assessment in aviator selection. In R. S. Jensen (Ed.), *Aviation psychology* (pp. 288-320). Brookfield, VT, US: Gower Publishing Co.
- Dulewicz, F., & Higgs, M. (2000). Emotional Intelligence: A Review and Evaluation Study. *Journal of Managerial Psychology*, 15(1), 341-372.
- Ebrahimi, M.R., & Khoshsima, H. (2014). *On the Association(s) between Test Anxiety and Emotional Intelligence, Considering Demographic Information. A Case of Iranian EFL University Students.*
- Elfenbein, H. A. (2006). Team Emotional Intelligence: What it can mean and how it can impact performance. In V. Druskat, F. Sala, & G. Mount (Eds.), *The link between emotional intelligence and effective performance* (pp. 165-184). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Estado-Maior da Força Aérea (2008). *Regulamento dos Cursos de Pilotagem e Navegação*, (RDINST 140-8 (C), 20 de Outubro). Alfragide: DINST.
- Estado-Maior da Força Aérea (2013). *Programa do Curso da Fase Elementar e Básica em Avião (Epsilon)*, (PDINST 144-26 (B) de Julho). Alfragide: DINST.
- Estado-Maior da Força Aérea (2014). *Programa do Curso da Fase Elementar em Avião (Chipmunk)*, (PDINST 144-221 (A) de Outubro). Alfragide: DINST.
- Farnham, A. (1996). Are you smart enough to keep your job? *Fortune*, 133(1), 34-40.
- Fernandez-Duque, D., Baird, J. A., & Posner, M. I. (2000). Executive Attention and Metacognitive Regulation. *Consciousness and Cognition*, 9(1), 288-307.
- Finn, B., & Metcalfe, J. (2007). The role of memory for past test in the underconfidence with practice effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, memory, and Cognition*, 33(1), 238-244.

- Fiore, S. M., Hoffman, R. R., & Salas, E. (2008). Learning and performance across disciplines: An epilogue for moving multidisciplinary research toward an interdisciplinary science of expertise. *Military Psychology, 20*(1), 155-170.
- Fiorella, L., Vogel-Walcutt, J. J., & Fiore, S. (2012). Differential impact of two types of metacognitive prompting provided during simulation-based training. *Computers in Human Behavior, 28*(1), 696-702.
- Flavell, J. H., & Wellman, H. M. (1977). Metamemory. In Kail, R. V., & Hagen, J. W. (Eds.), *Perspectives on the development of memory and cognition* (pp. 3-33). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist, 34*(1), 906-911.
- Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In F. Weinert & R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 21-29). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Fortin, M. F. (2003). *O Processo de Investigação: Da concepção à realização*. Loures: Lusociência.
- Foushee, H. C. (1984). Dyads and triads at 35,000 feet: Factors affecting group process and aircrew performance. *American Psychologist, 39*(8), 885-893.
- Foushee, H. C., & Helmreich, R. L. (1988). Group interaction and flight crew performance. In E. L. Wiener & D. C. Nagel (Eds.), *Academic Press series in cognition and perception: Human factors in aviation* (pp. 189-227). San Diego, CA, US: Academic Press.
- Franco, A. (2008). Human Factors and Flight Safety- Initial Pilot Training. *The Future of Aviation Psychology, 19*(2), 87-91.
- Freedman, J. (2003). Key lessons from 35 years of social-emotional education: How Self-Science builds self-awareness, positive relationships, and healthy decision-making. *Perspectives in Education, 21*(4), 69-80.
- Freixo, M. J. V. (2009) - *Metodologia científica: fundamentos, métodos e técnicas*. Lisboa : Instituto Piaget.

- Frese, M., & Zapf, D. (1994). Action as the core of work psychology: A German approach. In H. C. Triandis, M. D. Dunnette, & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (pp. 271-340). Palo Alto, CA, US: Consulting Psychologists Press.
- Frese, M., Kring, W., Soose, A., & Zempel, J. (1996). Personal initiative at work: Differences between East and West Germany. *Academy of Management Journal*, 39(1), 37-63.
- Frese, M., Fay, D., Hilburger, T., Leng, K., & Tag, A. (1997). The concept of personal initiative: Operationalization, reliability and validity of two German samples. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 70(2), 139-161.
- Frese, M., Garst, H., & Fay, D. (2000). *Control and complexity in work and the development of personal initiative (PI): A four-wave longitudinal structural equation model of occupational socialization*. University of Giessen: Manuscript submitted for publication.
- Frese, M., & Fay, D. (2001). Personal initiative (PI): An active performance concept for work in the 21st century. In B.M. Staw & R.M. Sutton (Eds.), *Research in Organizational Behavior* (pp. 133-187). Amsterdam: Elsevier Science.
- Garavan, T. N., & McCarthy, A. (2008). Collective Learning Processes and Human Resource Development. *Advances in Developing Human Resources*, 10(4), 451-472.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York, NY: Basic Books.
- Geher, G. (2004). *Measuring emotional intelligence: Common ground and controversy* (Ed.). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
- George, J. M., & Brief, A. P. (1992). Feeling Good. *Psychological Bulletin*, 112(2), 310-329.
- George, J. M. (2000). Emotions and leadership: The role of emotional intelligence. *Human Relations*, 53(8), 1027-1055.

- Georghiades, P. (2004). From the general to the situated: Three decades of metacognition. *International Journal of Science Education*, 26(3), 365-383.
- Gigerenzer, G. (2007). *Gut Feelings: The intelligence of the unconscious*. London: Penguin.
- Goeters, K. M., Maschke, P., & Eißfeldt, H. (2004). Ability Requirements in Core Aviation Professions: Job Analysis of Airline Pilots and Air Traffic Controllers. In Goeters, K. M. (Ed.), *Aviation Psychology: practise and research*, (pp. 99-119). Ashgate Publishing Limited, Aldershot.
- Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist*, 48(1), 26-34.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. New York, NY, England: Bantam Books, Inc.
- Goleman, D. (1998). What makes a leader? *Harvard Business Review*, 76(6), 93-102.
- Goleman, D. (1999). *Working with emotional intelligence*. London, United Kingdom: Bantam Books.
- Goleman, D. (2002). *Primal leadership: Learning to lead with emotional intelligence*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Goleman, D. (2003). Maxed emotions. *Business Strategy Review*, 14(2), 26-32.
- Goleman, D. (2006). *Social intelligence: The new science of human relationships*. New York, NY, US: Bantam Books.
- Goleman, D., Boyatzis, R., & McKee, A. (2013). *Primal Leadership: Unleashing the Power of Emotional Intelligence*: Harvard Business Press.
- Gomes, A. (2008). Flight Performance: Segmentation of ab-initio applicants. *Aeronautical Medicine and Psychology Revue*, 12(4), 30-33.
- Gomes, A., Bártolo-Ribeiro, R., & Marôco, J. (2008). Utilização de Redes Neurais, Análise Discriminante e Regressão Logística como sistemas classificatórios na selecção de pilotos militares. *Revista de Psicologia Militar*, 17, 117-132.

- Gomes, A. P. C. (2009). *Latent growth mixture modeling: an application in the aeronautic training environment*. Dissertação de Mestrado. Lisboa: ISCTE.
- Gomes, A., & Dias, J. G. (2015). Improving the Selection of Air Force Pilot Candidates Using Latent Trajectories: An Application of Latent Growth Mixture Modeling. *The International Journal of Aviation Psychology*, 25(2), 108-121.
- Grangeat, M. (1999). *A Metacognição, um Apoio ao Trabalho dos Alunos*. Porto: Porto Editora.
- Grayling, A. C. (2008). *Commentary: Our mirror on Morality*. New Scientist.
- Griffin, G. (1998). Predicting Naval Aviator Flight Training Performance Using Multiple Regression and no Artificial Neural Network. *The International Journal of Aviation Psychology*, 8(2), 121-135.
- Grimes, P. (2002). The Overconfident Principles of Economics Student: An Examination of a Metacognitive Skill. *Journal of Economic Education*, 33(1), 15-30.
- Guastello, S. J., Guastello, D. D., & Hanson, C. A. (2004). Creativity, Mood Disorders and Emotional Intelligence. *The Journal of Creative Behavior*, 38(4), 260-281.
- Guerreiro, T. A. L. (2013). *Desmistificando o Desempenho Excepcional: O efeito moderador da Inteligência Emocional na relação entre as Práticas de Gestão de Recursos Humanos e o Desempenho Individual*. Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida.
- Hacker, D. J., Bol, L., Horgan, D. D., & Rakow, E. A. (2000). Test prediction and performance in a classroom context. *Journal of Educational Psychology*, 92(1), 160-170.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1998) *Multivariate data analysis* (5^a ed.). Prentice Hall: New Jersey.
- Hamilton, J. A. (2008). Social Intelligence in Aviation- Understanding the role of emotions in the Cockpit. *The Future of Aviation Psychology*, 22(2), 97-102.
- Handley, R. (1997). *AFRS rates emotional intelligence*. Air Force Recruiter News.

- Hansen, J. T. (2009). Self-awareness revisited: Reconsidering a core value of the counseling profession. *Journal of Counseling and Development*, 87(1), 186-193.
- Hardy, D. J., & Parasuraman, R. (1997). Cognition and flight performance in older pilots. *Journal of Experimental Applied Psychology*, 3(4), 313-348.
- Hartman, H. (1998). Metacognition in teaching and learning: An introduction. *Instructional Science*, 26(1), 1-3.
- Helmreich, R. L., & Foushee, H. C. (1993). Why crew resource management? Empirical and theoretical bases of human factors training in aviation. In E. L. Wiener, B. G. Kanki, & R. L. Helmreich (Eds.), *Cockpit Resource Management* (pp. 3-45). San Diego, CA, US: Academic Press.
- Henter, R. (2012). *Metacognitive Training for Awareness of Reading Strategies*. International Conference of Scientific Paper AFASES, University of Brasov.
- Henter, R., & Indreica, E. S. (2014). *Reflective journal writing as a metacognitive tool*. International Conference of Scientific Paper AFASES, University of Brasov.
- Hill, M. M., & Hill, A. (2008). *Investigação por Questionário* (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Hilton, T. F., & Dolgin, D. L. (1991). Pilot selection in the military of the Free World. In R. Gal & A. D. Mangelsdorff (Eds.) *Handbook of military psychology* (pp. 81-101). Oxford, England: John Wiley & Sons.
- Hoermann, H.-J., & Goerke, P. (2014). Assessment of social competence for pilot selection. *The International Journal of Aviation Psychology*, 24(1), 6-28.
- Hörmann, H. J., & Maschke, P. (1996). On the relation between personality and job performance of airline pilots. *The International Journal of Aviation Psychology*, 6(2), 171-178.
- Howard, A. (1995). *The changing nature of work*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Huey, E. B. (1968). *The Psychology and Pedagogy of Reading*. Oxford, England: Macmillan.

- Hughes, M., & Terrel, J. B. (2009). *A inteligência emocional de uma equipa: Compreendendo e Desenvolvendo os Comportamentos de Sucesso*. Montijo: Smart book.
- Ilggen, D. R., & Pulakos, E. D. (1999). Employee performance in today's organizations. In D. R. Ilggen and E. D. Pulakos (Eds.), *The changing nature of work performance: Implications for staffing, motivation, and development* (pp. 21-55). San Francisco: Jossey-Bass.
- Jacobs, J. E., & Paris, S. G. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement, and instruction. *Educational Psychologist*, 22(1), 255-278.
- Jensen, R. S. (1989). *Aeronautical Decision Making: Cockpit Resource Management*, (DOT/FAA/PM-86/46), Washington, DC, Federal Aviation Administration.
- Jordan, P. J., & Troth, A. C. (2004). Managing Emotions During Team Problem Solving: Emotional Intelligence and Conflict Resolution. *Human Performance*, 17(2), 195-218.
- Kanfer, R. (1990). Motivation theory and industrial and organizational psychology. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (pp. 75-170). Palo Alto, CA, US: Consulting Psychologists Press.
- Kelly, D., & Donaldson, D. I. (2016). Investigating the Complexities of Academic Success: Personality Constrains the Effects of Metacognition. *The Psychology of Education Review*, 40(2), 17-24.
- Kennedy, C. H., & Kay, G. G. (Eds.). (2013). *Aeromedical Psychology*. New York: CRC Press.
- Kessel, R., Gecht, J., Forkmann, T., Drueke, B., Gauggel, S., & Mainz, V. (2014). Metacognitive monitoring of attention performance and its influencing factors. *Psychological Research*, 78(4), 597-607.

- Khan, R. A. G., Khan, F. A., & Khan, M. A. (2011). Impact of Training and Development on Organizational Performance. *Global Journal of Management and Business Research*, 11(7), 62-68.
- Khaledian, M., Amjadian, S., & Pardegi, K. (2013). The relationship between accounting students' emotional intelligence (EQ) and test anxiety and also their academic achievements. *European Journal of Experimental Biology*, 3(2), 585-591.
- Kim, J. H. (2018). The effect of metacognitive monitoring feedback on performance in a computer-based training simulation. *Applied Ergonomics*, 67(1), 193-202.
- Kim, K., Cundiff, N. L. A., & Choi, S. B. (2014). The influence of emotional intelligence on negotiation outcomes and the mediating effect of rapport: A structural equation modeling approach. *Negotiation Journal*, 30(1), 49-68.
- Kim, S. H. (2010). The impact of emotional intelligence on sales person's behaviour and customers' perceived service quality. *African Journal of Business Management*, 4(11), 2343-2353.
- King, R. E., Retzlaff, P., Barto, E., Ree, M. J., & Teachout, M.S. (2012). *Pilot Personality and Training Outcomes: Final technical report AFRL-SA-WP-TR-2012-0013*. Dayton, OH: Wright-Patterson AFB, Air Force Research Laboratory, School of Aerospace Medicine.
- King, R., McGlohn, S., Retzlaff, P. (1997). Female United States Air Force pilot personality: The new right stuff. *Military Medicine*, 162(10), 695-697.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling: Methodology in the Social Sciences*. New York: Guilford Publications.
- Kluwe, R.H. (1987). Executive decisions and regulation of problem-solving behavior. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 31-64). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Kokorian, A., & Pereira da Costa, M. (2008). *On the transportability of a computerized test battery for the selection of pilots*. Paper presented at the International Military Testing Association 2008 Conference, Belgium.

- Kornell, N., & Metcalfe, J. (2006). Study efficacy and the region of proximal learning framework. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32(3), 609-622.
- Kramarski, B., Mevarech, Z. R., & Lieberman, A. (2001). Effects of multilevel versus unilevel metacognitive training on mathematical reasoning. *The Journal of Educational Research*, 94(5), 292-300.
- Kramarski, B., & Mizrachi, N. (2006a). Online discussion and self-regulated learning: effects of instructional methods on mathematical literacy. *Journal of Educational Research*, 99(4), (pp. 218-230).
- Kramarski, B., & Mizrachi, N. (2006b). Online interactions in a mathematical classroom. *Educational Media International*, 43(1), 43-50.
- Krishnakumar, S., Perera, B., Persich, M. R., & Robinson, M. D. (2019). Affective and effective: Military job performance as a function of work-related emotional intelligence. *International Journal of Selection and Assessment*, 27(1), 203-215.
- Lackey, R. B. (2011). *Emotional Intelligence Training: A Missing Element in our Army*. Fires Bulletin, 38-45.
- Lai, E. R. (2011). *Metacognition: A Literature Review*. Pearson Assessments Research Reports.
- Lam, L., & Kirby, S. (2002). Is Emotional Intelligence an Advantage? An Exploration of the Impact of Emotional and General Intelligence on Individual Performance. *The Journal of Social Psychology*, 142(1), 133-143.
- Lillis, M. P., & Tian, R. G. (2009). Cross-cultural communication and emotional intelligence: Inferences from case studies of gender diverse groups. *Marketing Intelligence & Planning*, 27(3), 428-438.
- Livingstone, H., Nadjiwon-Foster, M., & Smithers, S. (2002). *Emotional intelligence & military leadership*.
- Lopes, P. N., Côté, S., & Salovey, P. (2006). An Ability Model of Emotional Intelligence: Implications for Assessment and Training. In V. U. Druskat, F.

- Sala, & G. Mount (Eds.), *Linking emotional intelligence and performance at work: Current research evidence with individuals and groups* (pp. 53-80). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Lorch, R. F., Lorch, E. P., & Klusewitz, M. A. (1993). College student's conditional knowledge about reading. *Journal of Educational Psychology, 85*(2), 239–252.
- Lösh, T., Heintz, A., & Kelava, A. (2012). *Development of a Basic Multitasking Test for Operational ATM Staff Based on Multidimensional Item Response Theory*. Proceeding from the 30th Conference of the European Association for Aviation Psychology. Italy: EAAP.
- Louis, M. R. (1980). Surprise and sense making: What newcomers experience in entering unfamiliar organizational settings. *Administrative Science Quarterly, 25*(2), 226–251.
- Lyons, J. B., & Schneider, T. R. (2005). The influence of emotional intelligence on performance. *Personality and Individual Differences, 39*(1), 693-703.
- Maanen, J. V., & Schein, E. H. (1979). *Toward of Theory of Organizational Socialization: Research in Organizational Behavior* (pp. 209-264). Jay Press.
- Maanen, V. J. (1989). Processando as pessoas - estratégias de socialização organizacional. In Fleury, M. T. L.; Fischer, R. M. *Cultura e Poder nas Organizações* (pp. 45- 62). São Paulo: Atlas.
- Mahasneh, A. M. (2014). Investigating the Relationship between Emotional Intelligence and Meta-Cognition among Hashemite University Students. *Review of European Studies, 6*(1), 201-208.
- Marôco, J., & Bártolo-Ribeiro, R. (2013). Selection of Air Force pilot candidates: A case study on the predictive accuracy of discriminant analysis, logistic regression, and four neural network types. *The International Journal of Aviation Psychology, 23*(2), 130-152.
- Marôco, J. (2014). *Análise estatística com o SPSS Statistics*. 6^a Ed., Pêro Pinheiro: Report Number.

- Matthews, G., & Wells, A. (2004). Rumination, depression and meta-cognition: The S-REF model. In C. Papageorgiou, & A. Wells (Eds.), *Depressive rumination: Nature, theory and treatment*. Chichester, UK: Wiley.
- Martinussen, M., & Torjussen, T. (1998). Pilot Selection in the Norwegian Air Force: A validation and meta-analysis of the test battery. *International Journal of Aviation Psychology*, 8(1), 33-45.
- Maschke, P. (2004). The acceptance of ab-initio pilot selection methods. *Human Factors and Aerospace Safety*, 4(1), 225-232.
- Mayer, J., & Salovey, P. (1995). Emotional intelligence and the construction and regulation of feelings. *Applied and Preventive Psychology*, 4(3), 197-208.
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence. In P. Salovey, & D. Sluyter, *Emotional Development and Emotional Intelligence: Educational Implications* (pp. 3-34). New York: Basic books, Inc.
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. (2000). Models of emotional intelligence. In R. J. Sternberg (Ed) *Handbook of intelligence* (pp. 396-420). New York, NY, US: Cambridge University Press.
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sitarenios, G. (2001). Emotional intelligence as a standard intelligence. *Emotion*, 1(3), 232-242.
- McAnally, K. I., Morris, A. P., & Best, C. (2017). Metacognitive monitoring and control in visual change detection: Implications for situation awareness and cognitive control. *Journal of World Wide Science*, 12(9), 1-19.
- Mendes, J., & Sarmiento, M. (2009). *A Importância da Gestão de Competências nas Organizações*. Lisboa: Lusíada.
- Metcalfe, J., & Kornell, N. (2005). A Region of Proximal Learning model of study time allocation. *Journal of Memory and Language*, 52(4), 463-477.
- Miller, P. H. (1985). "Metacognition and Attention". In D. L. Forrest-Pressley, G. E. MacKinnon and T. E. Waller (Eds.). *Metacognition, Cognition, and Human Performance: Instructional Practices* (pp.181-221). Orlando, FL: Academic Press.

- Mosquera, P. (2007). Integração e Acolhimento. In A. Caetano & J. Vala (Eds.), *Gestão de Recursos Humanos: Contextos, Processos e Técnicas* (3ª ed.) (pp. 301-324). Lisboa: Editora RH.
- Motowidlo, S. J., & Schmit, M. J. (1999). Performance Assessment in Unique Jobs. In D. R. Ligen and E. D. Pulakos (Eds.), *The Changing Nature of Job Performance: Implications for Staffing, Motivation, and Development* (pp. 56-86). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mwathi, K. B. (2010). *Relationship between emotional intelligence and job performance among service providers in rehabilitation schools in Kenya Kathungu Beatrice*. Doctoral dissertation. University of Kenyatta.
- Nasir, M., & Masrur, R. (2010). An exploration of emotional intelligence of the students of IIUI in relation to gender, age and academic achievement. *Bulletin of Education and Research*, 32(1), 37-51.
- Nelson, D. & Low, G. (2003). *Emotional intelligence: Achieving academic and career excellence*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Nelson, D. & Low, G. (2005). *Emotional intelligence: The role of transformative learning in academic excellence*. *Texas Study of Secondary Education*, 13(1), 7-10.
- Norris, G., & Wagner, M. (1996). *Boeing Jetliners (Enthusiast Color Series)*. Osceola, USA: Motorbooks International.
- North, R. A., & Griffin, G. R. (1977). *Aviator Selection 1917-1977*. Technical Rep SP-77-2. Pensacola, FL.: Naval Aerospace Medical Research Laboratory.
- Noser, P., & Läge, D. (2012). *Psychomotor Function & Multitasking-Abilities (PMA): Development of a New Test System for Pilot Aptitude Prediction in Swiss Air Force*. Proceedings from the 30th Conference of the European Association for Aviation Psychology. Italy: EAAP.
- Organ, D. W. (1988). *Issues in organization and management series. Organizational citizenship behavior: The good soldier syndrome*. Lexington, MA, England: Lexington Books/D. C. Heath and Com.

- Orme, G. (2003). *Emotional Intelligence: The cutting edge of interventions in corporate and educational settings*. Paper presented on 29th May 2003 at the Nexus ED Conference, Halifax, Nova Scotia, Canada.
- Paris, S. G., & Winograd, P. (1990). How metacognition can promote academic learning and instruction. In B. F. Jones & L. Idol (Eds.), *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction* (pp. 15-51). Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Parker, J. D. A., Creque, R. E., Barnhart, D. L., Harris, J. I., Majeski, S. A., Wood, L. M., Bond, B. J., & Hogan, M.J. (2004). Academic achievement in high school: Does emotional intelligence matter? *Personality and Individual Differences*, 37(1), 1321-1330.
- Pescaru, F., & Halmagiu, V. (2011). *The Psychological Profile of the High-performance Military Pilot*. Scientific Research and Education in the Air Force. U.M. 01993 Otopeni, U.M. 01945 Fetesti, Romania.
- Petrides, K. V., & Furnham, A. (2001). Trait Emotional Intelligence: Psychometric investigation with reference to established trait taxonomies. *European Journal of Personality*, 15(1), 425-448.
- Petrides, K. V. (2011). Ability and trait emotional intelligence. In T. Chamorro-Premuzic, S. V. Stumm, & A. Furnham (Eds.), *The Wiley-Blackwell Handbook of Individual Differences* (pp. 656-678). West Sussex, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Picano, J. J., Williams, T. J., & Roland, R. R. (2006). *Assessment and Selection of High-Risk Operational Personnel*. In Kennedy, C.H. and Zillmer, E.A., (Eds.), *Military Psychology* (pp. 353-370). New York, US: The Guilford Press.
- Piedmont, R. L. (1998). *The Plenum series in social/clinical psychology. The revised NEO Personality Inventory: Clinical and research applications*. New York, NY, US: Plenum Press.
- Pintrich, P. R., & de Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.

- Pope, D., Roper, C., & Qualter, P. (2012). The influence of emotional intelligence on academic progress and achievement in UK university students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(1), 907-918.
- Prati, L. M., Douglas, C., Ferris, G. R., Ammeter, A. P., & Buckley, M. R. (2003). The Role of Emotional Intelligence in Team Leadership: Reply to the Critique by Antonakis. *The International Journal of Organizational Analysis*, 11(4), 363-369.
- Pressley, M., Borkowski, J. G., & Schneider, W. (1987). Cognitive strategies: Good strategy users coordinate metacognition and knowledge. *Annals of Child Development*, 4(1), 89-129.
- Puncochar, J. M., & Fox, P. W. (2004). Confidence in Individual and Group Decision Making: When "Two Heads" Are Worse Than One. *Journal of Educational Psychology*, 96(3), 582-591.
- Queiroga, F. (2009). *Seleção de pessoas e desempenho no trabalho: Um estudo sobre a validade preditiva dos testes de conhecimentos*. Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações.
- Ragan, K. M. (2010). *The Warfighters of Today: Personality and Cognitive Characteristics of Rated Fighter Pilots in the United States Air Force*. Disponível em http://purl.flvc.org/fsu/fd/FSU_migr_etd-2187.
- Ravenscroft, S. P., Waymire, T. R., & West, T. D. (2012). Accounting Students' Metacognition: The Association of Performance, Calibration Error, and Mindset. *Issues in Accounting Education*, 27(3), 707-732.
- Ribeiro, C. (2003). Metacognição: Um apoio ao processo de aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16(1), 109-116.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2009). *Organizational Behavior* (13th ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Rocha, C. S. B. (2016). *O Impacto da Inteligência Emocional nas Atitudes e Comportamentos dos Colaboradores*. Instituto Politécnico de Leiria, Escola Superior de Tecnologia e Gestão.

- Roe, R. A. (1999). *Work performance: A multiple regulation perspective*, in C. L. Cooper and I. T. Robertson (eds), *International Review of Industrial and Organizational Psychology* (Vol. 14, pp. 231-335). Chichester: Wiley.
- Roscoe, S. N., Corl, L., & LaRoche, J. (2001). *Predicting Human Performance*. Helio Press, Pierrefonds, Quebec.
- Ruderman, M., & Bar-On, R. (2003). *The impact of emotional intelligence on leadership*. Unpublished manuscript.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-211.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2006). *Metodologia de Pesquisa* (3^a ed.). São Paulo: McGraw-Hill.
- Santy, P. A. (1994). *Human Evolution, behavior, and Intelligence. Choosing the Right Stuff: The Psychological Selection of Astronauts and Cosmonauts*. Westport, CT, US: Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group.
- Schein, E. H. (1968). Organizational socialization and the profession of management. *Industrial Management Review*, 2(1), 1-16.
- Schleifer, L. L. F., & Dull, R. B. (2009). Metacognition and Performance in the Accounting Classroom. *Issues in Accounting Education*, 24(3), 339-367.
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin*, 124(2), 262-274.
- Schraw, G. & Dennison, R. (1994). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460-475.
- Schraw, G. & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7(4), 351-371.
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26(1), 113-125.

- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting Self-Regulation in Science Education: Metacognition as Part of a Broader Perspective on Learning. *Research in Science Education* 36(2), 111-139.
- Seligman, M. E. P., Schulman, P., DeRubeis, R. J., & Hollon, S. D. (1999). *The prevention of depression and anxiety. Prevention and Treatment.*
- Sewell, G. F. (2009). Emotional intelligence and the Army Leadership Requirements Model. *Military Review*, 89(6), 93-98.
- Sharei, M., Kazemi, F., & Jafari, M. (2012). Investigation the effect of emotional intelligence skills and meta-cognitive capabilities on student's mathematical problem solving. *Educational Research*, 3(11), 844-850.
- Sharma, P., & Hannafin, M. J. (2004). Scaffolding critical thinking in an online course: An exploratory study. *Journal of Educational Computing Research*, 31(2), 181-208.
- Shaw, R. L. (1985). *Fighter Combat: Tactics and Maneuvering.*
- Siem, F. M., & Murray, M. W. (1994). Personality factors affecting pilot combat performance: A preliminary investigation. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 57(2), 131-136.
- Sindhuja, C. V., Shrivastava, J. K., Gambhir, S., & Chaturvedula, S. (2013). A study on trait emotional intelligence and personality type of Indian military pilots: A preliminary study. *Ind J Aerospace Med*, 57(1), 1-12.
- Sitko, B. M. (1998). Knowing how to write: Metacognition and writing instruction. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *The Educational Psychology Series. Metacognition in Educational Theory and Practice* (pp. 93-115). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Sjolund, M., & Gustafsson, H. (2001). *Outcome study of leadership development assessment and training program based on emotional intelligence.* An internal report prepared for the Skanska Management Institute in Stockholm, Sweden.

- Slaski, M., & Cartwright, S. (2002). Health, performance and emotional intelligence: An exploratory study of retail managers. *Stress and Health. Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 18(2), 63-68.
- Smith, D. K., Moores, T. T., & Chang, J. C. (2005). Prepare your mind for learning. *Communications of the Association for Computing Machinery*, 48(9), 115-118.
- Sonnentag, S. (1998). Expertise in professional software design: A process study. *Journal of Applied Psychology*, 83(5), 703-715.
- Sonnentag, S., & Frese, M. (2002). Performance concepts and performance theory. In S. Sonnentag (Ed.). *Psychological management of individual performance* (pp. 3-25). New York: Wiley.
- Sosik, J. J., & Dworakivsky, A. C. (1998). Self-concept based aspects of the charismatic leader: More than meets the eye. *The Leadership Quarterly*, 9(4), 503-526.
- Spielberger, C. (Ed.) (2004). *Encyclopedia of Applied Psychology*. Academic Press.
- Stanovich, K. E. (1990). Concepts in developmental theories of reading skill: cognitive resources, automaticity, and modularity. *Development Review*, 10(1), 72-100.
- Steif, P. S., Lobue, J. M., Kara, L. B., & Fay, A. L. (2010). Improving problem solving performance by inducing talk about salient problem features. *Journal of Engineering Education*, 99(2), 135-142.
- Steiner, C. (1997). *Achieving Emotional Literacy*. London: Bloomsbury Publishing.
- Stokes, A. F., & Bohan, M. (1995). *Academic proficiency, anxiety and information-processing variables as predictors of success in university flight training*. In R. Jensen (Ed.), *Proceedings of the 8th International Symposium on Aviation Psychology* (pp. 11107-11112). Columbus, OH: The Ohio State University.
- Stottlemire, B.G. (2002). *A conceptual framework for emotional intelligence in education: Factors affecting student achievement*. Doctoral Dissertation, Texas A&M University-Kingsville.

- Surrador, A., Piedade, P., Jamal, S., & Gomes, A. (2013). *Multitasking and Pilot Selection in the Portuguese Air Force*. Paper presented at the 55th International Military Testing Association (IMTA), Seoul, October.
- Taylor-Clark, T. (2015). *Emotional Intelligence Competencies and the Army Leadership Requirements Model*. Master's thesis, U.S. Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, KS.
- Theunissen, E., Roefs, F., & Etherington, T. (2009). Synthetic Vision: Application Areas, Rationale, Implementation, and Results. *International Journal of Aviation Psychology*, 19(1), 8-32.
- Thiede, K. W., Dunlosky, J., & Therriault, D. (2003). Accuracy of metacognitive monitoring affects learning of texts. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 66-73.
- Thomas, T. A. (2006). The Leadership Battlebook: A practical Approach to Leader Self-Development. *Military Review* 85(5), 109-112.
- Thorndike, E. L. (1917). Reading as reasoning: A study of mistakes in paragraph reading. *Journal of Educational Psychology*, 8(6), 323-332.
- Thorndike, E.L. (1920). A constant error in psychological ratings. *Journal of Applied Psychology*, 4(1), 25-29.
- Topuz, H. (2005). *The relationship between leadership and emotional intelligence: A proposed development model for enhancing leadership qualities among the officers in the Turkish Navy*. Master Dissertation, Turkish Naval Academy, Istanbul.
- Tsang, P. S., & Vidulich, M. A. (Eds.) (2003). *Human Factors in Transportation. Principles and Practice of Aviation Psychology*. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Tucker M. L., Sojka, J. Z., Barone, F. J., & McCarthy, A. M. (2000). Training Tomorrow's Leaders: Enhancing the Emotional Intelligence of Business Graduates. *Journal of Education for Business*, 75(6), 331-338.

- Tupes, E. C., & Christal, R. E. (1961). *Recurrent Personality Factors based on Trait Ratings*. USAF ASD Technical Report (pp. 61-97). Lackland Airforce Base, TX: US Air Force.
- Turner, J. R. (2011). New metacognitive model for human performance technology. *Performance Improvement*, 50(7), 25-32.
- United States General Accounting Office, (1998). *Military recruiting: The Department of Defense could improve its recruiter selection and incentive systems*. A United States Congressional Report submitted to the Committee and Armed Services in the United States Senate on 30th January, 1998 (GAO/NSIAD-98-58).
- Watson, D., & Clark, L. A. (1997). Extraversion and its positive emotional core. In R. Hogan, J. A. Johnson, & S. R. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 767-793). San Diego, CA, US: Academic Press.
- Watson, D., Wiese, D., Vaidya, J., & Tellegen, A. (1999). The two general activation systems of affect: Structural findings, evolutionary considerations, and psychobiological evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(5), 820-838.
- Wechsler, D. (1943). Non-intellective factors in general intelligence. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 38(1), 101-103.
- Wehrenberg, M., & Prinz, S. M. (2007). *The anxious brain: The neurobiological basis of anxiety disorders and how to effectively treat them*. New York, US: W.W Norton & Co.
- Wells, A. (2000). *Emotional Disorders and Metacognition: Innovative Cognitive Therapy*. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Whitebread, D., Coltman, P., Pasternak, D. P., Sangster, C., Grau, V., Bingham, S., Almeqdad, Q., & Demetriou, D. (2009). The development of two observational tools for assessing metacognition and self-regulated learning in young children. *Metacognition Learning*, 4(1), 63-85.

- Wiley, J., Griffin, T. D., & Thiede, K. W. (2005). Putting the comprehension in metacomprehension. *Journal of General Psychology, 132*(4), 408-428.
- Wise, J. A., Hopkin, V. D., & Garland, D. J. (2009). *Handbook of Aviation Human Factors*. New York, US: CRC Press.
- Wolff, S. B., Druskat, V. U., Koman, E. S., & Messer, T. E. (2006). The link between group emotional competence and group effectiveness. In V. U. Druskat, F. Sala, & G. Mount (Eds.), *Linking emotional intelligence and performance at work: Current research evidence with individuals and groups*. Mahway, NJ: LEA.
- Wong, C.S., & Law, K.S. (2002). The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. *Leadership Quarterly, 13*(3), 243–274.
- Vela, R. H., Jr. (2003). *The role of emotional intelligence in the academic achievement of first year college students*. Doctoral dissertation. Texas A&M University-Kingsville.
- Vogel-Walcutt, J. J., Fiorella, L., Malone, N. (2013). Instructional strategies for training military-relevant perceptual-cognitive skills. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society, 57*(1), 1239-1243.
- Voogt, A., & Uitdewilligen, S. (2006). Cognitive skill correlates of the automated pilot selection system. *Human Factors and Aerospace Safety, 6*(4), 333-344.
- Zimmerman, B. J. (1986). Development of self-regulated learning: Which are the key subprocesses? *Contemporary Educational Psychology, 11*(4), 307-313.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An over view. *Educational Psychologist, 25*(1), 3-17.
- Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (2002). Acquiring writing revision and self-regulatory skill through observation and emulation. *Journal of Educational Psychology, 94*(4), 660-668.

Anexo A

Tabela A-1- Fatores avaliados na fase de avaliação psicológica na dimensão de personalidade e motivação

Fator	Descrição
Contacto e Apresentação	Cortesia, respeito e educação; disponibilidade, atenção e sentido de oportunidade; equilíbrio e higiene; vestuário e acessórios “apropriados”.
Comunicação	Atitude e postura a favor da comunicação; discurso fluente e estruturado; boa elocução (dicção, volume ...); convicção e persuasão.
Relações Interpessoais e Trabalho em Equipa	Empatia, assertividade; bom ouvinte, sensível, flexível.
Maturidade	Capacidade de reflexão e preparação antes das situações; adaptabilidade e flexibilidade; locus de controlo interno, baseado num conjunto de princípios e valores.
Estabilidade Emocional	Estabilidade na dimensão emocional-afetiva; auto-controlo em situações de pressão, ou stress de avaliação.
Nível de Atividade	Elevada atividade geral; diversos interesses e atividades; boa ocupação dos tempos de lazer.
Iniciativa	Presença forte; convicção e segurança na defesa das suas opiniões; iniciativa.
Persistência e Combatividade	Persistência no alcance dos seus objetivos e atividades; comportamento proativo; envolvimento pragmático e investimento nas tarefas emocionais (capacidade de atrasar a recompensa).
Decisão e Inteligência Prática	Determinado e decidido; Pragmático; objetividade no julgamento e agilidade mental; boa capacidade de reagir à pressão.
Liderança	Determinação, iniciativa e persuasão; é seguido pelos outros indivíduos; capacidade de coordenar e orientar o grupo; espírito de equipa; disponível e flexível para o próximo.
Hábitos e Atitudes	Hábitos e atitudes positivas em relação à condição militar, à situação de guerra e aos compromissos militares; boa atitude relativamente ao estudo; boa ocupação dos tempos de lazer; atividade física regular.
Motivação	Informação sobre a FAP; entusiasmo e convicção.

Fonte: Adaptado de Gomes (2009)

Anexo B

Tabela B-1- Objetivos gerais e específicos do ESV

TOTAL DE HORAS: 07:00

OBJETIVO:

- Avaliar em voo as potencialidades do candidato em termos de:
 - a. Capacidade fisiológica;
 - b. Coordenação psicomotora;
 - c. Orientação espacial;
 - Adaptação psicológica ao meio aéreo e ao voo acrobático (tolerância às forças "G").
-

CONTACTO INICIAL (C1)	TÍTULO	TÓPICOS
C1-01	-Familiarização	<u>a. Referências:</u> <ul style="list-style-type: none">- Aeródromo;- Áreas de Trabalho;- Referências no solo;- Orientação;- Demo de uma missão tipo;- Demo de circuito e aterragem;
	-Sensação de voo	<ul style="list-style-type: none">- Demo Acrobacia;- Demo Atitudes Anormais.
	-Áreas de referência	<u>b. Segurança:</u> <ul style="list-style-type: none">- Olhar para fora;- Interferência dos instrumentos;- Combustível;- Emergências.

C1-02	<ul style="list-style-type: none"> -Comandos -Linha de Voo -Exercícios de coordenação -Voo lento 	<p>a. <u>Comandos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eixos do Avião; - Efeito e sentido de atuação dos comandos; - Efeito de continuidade; - Compensador- efeito; - Demo de exercícios de coordenação; - Demo de voltas suaves; - Circuito e aterragem; - Demo Acrobacia; - Demo Atitudes Anormais.
C1-03	<ul style="list-style-type: none"> -Revisão da missão anterior -Voltas médias 	<p>a. <u>Prática da linha de voo e compensação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Desmarcação visual; - Pranchar por atitude; - Definir o pranchamento; - Controlo da profundidade; - Controlo do pranchamento; - Compensação; - Suavidade nos comandos; - Circuito e aterragem.
C1-04	<ul style="list-style-type: none"> -Revisões -Subida -Descida com motor -Perdas -Circuito de Perdas 	<p>a. Prática da linha de voo e voltas suaves e médias.</p> <p>b. Demonstração e prática de voltas apertadas, subidas e descidas com motor.</p> <p>c. Demonstração de perdas e circuito de perdas.</p> <p>d. Demonstração de planeamento em voo.</p> <p>e. Circuito e aterragem.</p>
C1-05	<ul style="list-style-type: none"> -Revisões -Voltas apertadas 	<p>a. Prática das manobras anteriormente aprendidas.</p>

C1-06	<p>-Abandono do circuito</p> <p>-Borrego</p>	<p>a. Revisão e práticas das manobras anteriormente aprendidas.</p> <p>b. Demonstração de abandono do circuito.</p> <p>c. Demonstração de borrego.</p>
C1-07	<p>-Revisões (Verificação de Proficiência)</p>	<p>a. O perfil desta missão de instrução incluirá as manobras de controlo básico do avião anteriormente aprendidas.</p> <p>Nota 1- A classificação desta missão será de APTO OU INAPTO consoante o candidato cumpra ou não, os requisitos de proficiência exigidos e exiba potencialidades para continuar o curso de pilotagem com aproveitamento.</p> <p>Nota 2- Entenda-se que nesta missão o PI ministra instrução ao candidato e, simultaneamente, avalia a proficiência deste, devendo rever e praticar todas as manobras anteriormente dadas.</p>

Fonte: Adaptado de Academia da Força Aérea (2016)

Anexo C

Os números apresentados são denominados de PPV's e são um indicativo da proficiência exigida ao AP. O significado de cada PPV é o seguinte: demonstração (1); insuficiente (2); sofrível (3); médio (4).

Tabela C-1- Sequência das missões de voo no ESV e respetivos PPV's

CONTACTO INICIAL (C1)	C1-01	C1-02	C1-03	C1-04	C1-05	C1-06	C1-07
OPERAÇÕES NO SOLO	1	2	2	3	3	3	3
ROLAGEM	1	2	2	3	3	3	3
DESCOLAGEM	1	2	2	2	2	2	2
SAÍDA	1	2	2	2	2	2	2
LINHA DE VOO	1	2	2	3	3	3	3
VOLTAS	1	2	2	3	3	3	3
SUBIDAS	1	2	2	3	3	3	3
DESCIDAS	1	2	2	3	3	3	3
NIVELAR	1	2	2	3	3	3	3
PERDAS C/ MOTOR				1	2	2	2
CIRC. PERDAS				1	2	2	2
VOO LENTO C/ FLAPS		1	2	2	3	3	3
EX. COORDENAÇÃO		1	2	3	3	3	3
RECUP. PARA CIRCUITO	1	2	2	2	2	2	2
CIRCUITO NORMAL	1	2	2	2	2	2	2
ATERRAGEM	1	2	2	2	2	2	2
BREAKOUT						1	2
BORREGO						1	2
PROC. RÁDIO	1	2	2	2	2	2	2
COMPENSAÇÃO	1	2	2	2	2	2	2
VERIFICAÇÕES EM VOO	1	2	2	3	3	3	3
PLANEAMENTO EM VOO				1	2	2	2
AIRMANSHIP	1	2	2	2	2	2	2
CONHECIMENTOS GERAIS	2	3	3	3	3	3	3
PROC. DE EMERGÊNCIA	1	2	2	3	3	3	3

Fonte: Adaptado de Academia da Força Aérea (2016)

Anexo D

Academia da Força Aérea

Aeronáutica Militar, especialidade de Piloto Aviador

Mestrado

Área Científica predominante: Pilotagem Aeronáutica e Ciências Militares Aeronáuticas

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 1

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos obrigatórios	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Álgebra Linear	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	0	6,0	
Cálculo Diferencial e Integral I	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	0	6,0	
História Militar e da Aviação Militar	CMIL	Semestral	168	64	0	0	0	0	0	0	0	6,0	
Legislação Militar	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	0	1,5	
Língua Inglesa I	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	0	1,5	
Psicologia Militar	CMIL	Semestral	84	48	0	0	0	0	0	0	0	3,0	
Tecnologias da Informação	ECGES	Semestral	168	32	32	0	0	0	0	0	0	6,0	

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos obrigatórios	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Cálculo Diferencial e Integral II	MAT	Semestral	168	64	32	0	0	0	0	0	0	6,0	
Ética e Deontologia Militar	CMIL	Semestral	84	32	0	0	0	0	0	0	0	3,0	
Introdução à Gestão	ECGES	Semestral	168	32	32	0	0	0	0	0	0	6,0	
Língua Inglesa II	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	0	1,5	
Metodologia da Comunicação	CMIL	Semestral	168	64	0	0	0	0	0	0	0	6,0	
Orientação Topografia e Cartas Militares	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	0	1,5	
Operações Aéreas	CMIL	Semestral	168	48	0	0	0	0	0	0	0	6,0	

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos obrigatórios	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Meteorologia	PILAER	Semestral	126	48	16	0	0	0	0	0	0	4,5	
Direito Militar	CMIL	Semestral	128	64	0	0	0	0	0	0	0	4,5	
Gestão de Recursos Humanos	ECGES	Semestral	168	0	64	0	0	0	0	0	0	6,0	
Introdução ao Direito	CSH	Semestral	168	64	0	0	0	0	0	0	0	6,0	
Língua Inglesa III	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	0	1,5	
Mecânica de Ondas	F&Q	Semestral	168	48	16	16	0	0	0	0	0	6,0	
Organização das Forças Armadas	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	0	1,5	

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos obrigatórios	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Economia	ECGES	Semestral	168	32	32	0	0	0	0	0	0	6,0	
Eletromagnetismo e Ótica	F&Q	Semestral	168	32	16	16	0	0	0	0	0	6,0	
Língua Inglesa IV	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	0	1,5	
Probabilidades e Estatística	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	0	6,0	
Sociologia Militar	CMIL	Semestral	84	32	0	0	0	0	0	0	0	3,0	
Segurança e Prevenção de Acidentes	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	0	1,5	
Navegação I	PILAER	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	0	6,0	

3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos obrigatórios	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Ciência dos Materiais	ENGAER	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	0	6,0	
Introdução às Relações Internacionais	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	0	1,5	
Língua Inglesa V	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	0	1,5	
Mecânica de Fluidos	ENGAER	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	0	6,0	
Métodos e Técnicas de Investigação	PILAER	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	0	1,5	
Termodinâmica I	ENGAER	Semestral	168	48	16	16	0	0	0	0	0	6,0	
Navegação II	PILAER	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	0	6,0	
Operações Conjuntas e Combinadas	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	0	1,5	

3.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos obrigatórios	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Aerodinâmica	ENGAER	Semestral	168	48	8	8	0	0	0	0	0	6,0	
Propulsão	ENGAER	Semestral	168	48	8	8	0	0	0	0	0	6,0	
Comando e Liderança	CMIL	Semestral	168	32	0	0	32	0	0	0	0	6,0	
Língua Inglesa VI	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	0	1,5	
Logística Militar	CMIL	Semestral	80	32	16	0	0	0	0	0	0	3,0	
Defesa Nuclear, Radiológica, Biológica e Química	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	0	1,5	
Telecomunicações	ENGEL	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	0	6,0	

4.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 7

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos obrigatórios	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Armamento e Equipamento de Aeronaves	PILAER	Semestral	168	32	16	0	0	0	0	0	0	6,0	
Estabilidade e Controlo de Aeronaves	ENGAER	Semestral	168	48	0	16	0	0	0	0	0	6,0	
Inglês Aeronáutico I	CSH	Semestral	64	0	0	64	0	0	0	0	0	3,0	
Investigação Operacional	ECGES	Semestral	126	32	32	0	0	0	0	0	0	4,5	
Sistemas Aviónicos	ENGEL	Semestral	168	64	0	0	0	0	0	0	0	6,0	
Comportamento Organizacional I (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0		4,5
Gestão Logística I (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0		4,5
Planeamento Operacional I (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0		4,5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos obrigatórios	Observações	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
Relações Internacionais I (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0	4,5
Tecnologias Aeronáuticas I (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0	4,5
Engenharia Organizacional I (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0	4,5
Guerra da Informação I (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0	4,5

4.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 8

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos obrigatórios	Observações	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
Desempenho de Aeronaves	ENGAER	Semestral	168	20	40	4	0	0	0	0	6,0	
Inglês Aeronáutico II	CSH	Semestral	64	0	0	64	0	0	0	0	3,0	
Legislação Aérea	PILAER	Semestral	168	64	0	0	0	0	0	0	6,0	
Planeamento e Performance	PILAER	Semestral	126	64	0	0	0	0	0	0	4,5	
Guerra Eletrónica	PILAER	Semestral	168	32	32	0	0	0	0	0	6,0	
Comportamento Organizacional II (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0	4,5
Gestão Logística II (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0	4,5
Planeamento Operacional II (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0	4,5
Relações Internacionais II (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0	4,5
Tecnologias Aeronáuticas II (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0	4,5
Engenharia Organizacional II (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0	4,5
Guerra da Informação II (Opcional)	PILAER	Semestral	126	48	0	0	0	0	0	0	0	4,5

Figura D-1- Estrutura curricular e plano de estudos para a especialidade PILAV (1º ano ao 4º ano)

Fonte: Adaptado de Decreto-lei nº 2225 (2015)

Anexo E

Os números apresentados são denominados de PPV's e são um indicativo da proficiência exigida ao AP. O significado de cada PPV é o seguinte: demonstração (1); insuficiente (2); sofrível (3); médio (4).

Tabela E-1- Sequência de missões de voo na AFA (C1)

CONTACTO INICIAL (C1)	C1-08	C1-09	C1-10	C1-11	C1-12	C1-13	C1-14	C1-15	C1-16	C1-17	C1-18	C1-19	C1-20
OPERAÇÕES NO SOLO	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
ROLAGEM	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
DESCOLAGEM	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4
SAÍDA	2	2	2	2	3	3	4						
LINHA DE VOO	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
VOLTAS	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
SUBIDAS	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
DESCIDAS	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
NIVELAR	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
PERDAS C/ MOTOR	2	2	2	2	3	3	3						
CIRC. PERDAS	2	2	2	2	3	3	4						
VOO LENTO	1	2	2	2	3	3	4						
RECUP. ATITUDES ANORMAIS	1	2	2	2	3	3	4						
EX. COORDENAÇÃO	3	3	3	3	3	3	4						
OITO LENTO	1	2	2	2	2	3	3						
CHANDELLE	1	2	2	2	2	3	3						
RECUP. PARA CIRCUITO	2	2	2	2	3	3	4						
CIRCUITO NORMAL	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4
ATERRAGEM NORMAL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
CIRCUITO S/ FLAPS	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	
ATERRAGEM S/ FLAPS	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	
BREAKOUT	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
SAF	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
BORREGO	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
PROC. RÁDIO	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
COMPENSAÇÃO	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
VERIFICAÇÕES EM VOO	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
PLANEAMENTO EM VOO	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4
AIRMANSHIP	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4
CONHECIMENTOS GERAIS	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
PROC. DE EMERGÊNCIA	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2014)

Tabela E-2- Sequência de missões de voo na AFA (C2)

CONTACTO AVANÇADO (C2)	C2-01	C2-02	C2-03	C2-04	C2-05	C2-06	C2-07	C2-08	C2-09	C2-10	C2-11	C2-12
OPERAÇÕES NO SOLO	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ROLAGEM	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
DESCOLAGEM	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
SAÍDA	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
LINHA DE VOO	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
VOLTAS	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
SUBIDAS	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
DESCIDAS	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
NIVELAR	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PERDAS C/ MOTOR	3	3		3	3	4	4	4	4	4	4	4
CIRC. PERDAS	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
VOO LENTO	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
REC. ATITUDES ANORMAIS	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
EX. COORDENAÇÃO	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
OITO LENTO	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4
CHANDELLE	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4
TONNEAUX BARRILADO	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
LOOPING	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
TREVO	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
REC. CIRCUITO	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
CIRCUITO NORMAL	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
ATERRAGEM NORMAL	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4
CIRCUITO S/ FLAPS	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4
ATERRAGEM S/ FLAPS	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4
BREAKOUT	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
SAF	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4
BORREGO	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PROC. RÁDIO	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
COMPENSAÇÃO	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
VERIFICAÇÕES EM VOO	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PLANEAMENTO EM VOO	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4
AIRMANSHIP	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
CONHECIMENTOS GERAIS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PROC. DE EMERGÊNCIA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2014)

Tabela E-3- Sequência de missões de voo na AFA (N1)

NAVEGAÇÃO BAIXA (N1)	N1-01	N1-02	N1-03	N1-04	N1-05	N1-06	N1-07
PLANEAMENTO DA MISSÃO	1	2	3	3	4	4	4
OPERAÇÕES NO SOLO	3	4	4	4	4	4	4
ROLAGEM	3	4	4	4	4	4	4
DESCOLAGEM	3	3	4	4	4	4	4
SAÍDA	1	2	2	3	3	4	4
CONTROLO BÁSICO	1	2	2	3	3	4	4
CONTROLO DA ROTA	1	2	2	3	3	4	4
CONTROLO DO TEMPO	1	2	2	3	3	4	4
RECONHECIMENTO PONTOS	1	2	2	3	3	4	4
ALTERAÇÃO ROTA			1	2	2	3	3
CÁLCULO DO COMBUSTÍVEL	1	2	2	3	3	4	4
PROCEDIMENTOS DE CHEGADA	1	2	2	3	3	4	4
CIRCUITO NORMAL	3	4	4	4	4	4	4
ATERragem NORMAL	3	3	3	4	4	4	4
PROC. RÁDIO	3	3	3	4	4	4	4
COMPENSAÇÃO	3	4	4	4	4	4	4
VERIFICAÇÕES EM VOO	3	3	4	4	4	4	4
PLANEAMENTO EM VOO	3	3	3	4	4	4	4
AIRMANSHIP	2	2	3	3	3	4	4
CONHECIMENTOS GERAIS	2	3	3	3	4	4	4
PROC. DE EMERGÊNCIA	2	3	3	3	4	4	4

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2014)

Tabela E-4- Sequência de missões de voo na AFA (F1)

FORMAÇÃO (F1)	F1-01	F1-02	F1-03	F1-04	F1-05	F1-06	F1-07	F1-08
DESCOLAGEM C/ INTERVALO	1	2	2	3	3	3	4	4
DESCOLAGEM EM FORMAÇÃO	1	2	2	2	2	3	3	3
SAÍDA/SUBIDA/NIVELAR	1	2	2	3	3	3	4	4
ROTURA	1	2	2	3	3	3	4	4
REUNIÃO	1	2	2	3	3	3	4	4
COLUNA CERRADA	1	2	2	2	2	3	3	3
COLUNA AFASTADA			1	2	2	2	3	3
RECUPERAÇÃO	1	2	2	3	3	3	4	4
CONSIDERAÇÃO PELO ASA	1	2	2	2	3	3	4	4
DESCOLAGEM INTERVALO	1	2	2	3	3	3	4	4
DESCOLAGEM EM FORMAÇÃO	1	2	2	2	2	3	4	4
FINGERTIP	1	2	2	3	3	3	4	4
ROUTE	1	2	2	3	3	3	3	3
MUDANÇA ASA	1	2	2	3	3	3	4	4
ROTURA	1	2	2	3	3	3	4	4
REUNIÃO	1	2	2	3	3	3	4	4
ECHELON	1	2	2	2	2	3	3	3
COLUNA CERRADA	1	2	2	2	2	3	3	3
COLUNA AFASTADA			1	2	2	2	3	3
BREAKOUT	1	2	2	3	3	3	4	4
OVERSHOOT	1	2	2	3	3	3	4	4
PLANEAMENTO DA MISSÃO	1	2	3	3	3	3	4	4
OPERAÇÕES NO SOLO	1	2	3	3	4	4	4	4
SINAIS VISUAIS	1	2	2	3	3	3	4	4
CIRCUITO NORMAL	1	2	3	3	3	3	4	4
ATERRAGEM NORMAL	1	2	3	3	3	3	4	4
PROC. RÁDIO	1	2	2	3	3	3	4	4
VERIFICAÇÕES EM VOO	1	2	2	3	3	3	4	4
PLANEAMENTO EM VOO	1	2	2	3	3	3	4	4
AIRMANSHIP	1	2	2	3	3	3	4	4
CONHECIMENTOS GERAIS	2	3	3	4	4	4	4	4
PROC. DE EMERGÊNCIA	2	3	3	3	3	4	4	4

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2014)

Anexo F

Os números apresentados são denominados de PPV's e são um indicativo da proficiência exigida ao AP. O significado de cada PPV é o seguinte: demonstração (1); isuficiente (2); sofrível (3); médio (4).

PARÂMETROS DE PROFICIÊNCIA EM VOO																										
CONTACTO INICIAL – B1 (AERONAVE)																										
MISSÃO da MV B1 →	VS																VS				VVF VN					
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Planeamento da Missão	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Operações no Solo	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Descolagem	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Saída	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Nivelar	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Linha de Voo	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Voltas	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Subidas / Descidas		1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Perdas de Avião Limpo					1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Circ. de Perdas c/ e s/ Flaps						1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Voo Lento c/ e s/ Flaps						1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Recup. de Nariz em Baixo							1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Recup. de Nariz em Cima							1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Recup. de Voo Invertido							1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Vrille*											1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tonneau																		1	2	2	2	2	2	2	2	2
Looping																		1	2	2	2	2	2	2	2	2
Retournement																		1	2	2	2	2	2	2	2	2
Recup. e Entr. no Circuito	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Abandono do Circuito					1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
Circuito Normal*	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	
Aterragem Normal*	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	
Circuito s/ Flaps*							1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Aterragem s/ Flaps***							1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2
Aproximação Direta*			1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3
SAF*								1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Borrego*			1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3
Circuito Fechado*				1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3
Procedimentos Rádio	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Compensação / Coorden.	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Verificações em Voo	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Planeamento em Voo		1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	
Aimanship	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	
Conhecimentos Gerais	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Proced. de Emergência	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3

* Inscrever o número de repetições

**Na missão de VN (B1-26), este item corresponde a "Aterragem sem faróis"

Figura F-1- Sequência de missões de voo na FBA (B1)

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2013)

PARÂMETROS DE PROFICIÊNCIA EM VOO											
CONTACTO INICIAL – SB1 (SIMULADOR)											
	N	E	B	B	E	B	E	B	VS	E	VN
<i>MISSÃO da MV B1 →</i>	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Planeamento da Missão	1	2	2	2	2	2	3	3	4	4	1
Operações no Solo	1	2	2	2	2	3	4	4		4	1
Descolagem		1	2	2	2	2	3	3		3	1
Saída			1	2		2		3			
Nivelar			1	2		2		3			3
Linha de Voo			1	2		3		4			3
Voltas			1	2		3		4			3
Subidas / Descidas			1	2		2		4			
Perdas de Avião Limpo			1	2		2		2			
Circ. de Perdas c/ e s/ Flaps			1	2		2		2			
Voo Lento c/ e s/ Flaps			1	2		2		2			
Recup. de Nariz em Baixo				1		2		2			
Recup. de Nariz em Cima				1		2		2			
Recup. de Voo Invertido				1		2		2			
Vnille*						1		2			
Tonneau						1		2			
Looping						1		2			
Retournement						1		2			
Recup. e Entr. no Circuito			1	2		2		3			1
Abandono do Circuito			1	2		2		2			1
Circuito Normal e s/ Flaps*		1	2	2	2	2	2	2		2	1
Aterragem Normal e s/Flaps*+**		1	2	2	2	2	2	2		2	1
Aproximação Direta*			1	2	2	2	2	2		2	
SAF*			1	2	2	2	2	2		2	
Borrego*			1	2		2		2			1
Circuito Fechado*			1	2		2		2			1
Procedimentos Rádio	1	2	2	2	2	2	3	3		4	3
Compensação / Coorden.		1	2	2	2	2	3	3		3	4
Verificações em Voo	1	2	2	2	2	3	3	3		4	4
Planeamento em Voo		1	2	2	2	2	2	2		3	3
Airmanship	1	2	2	2	2	2	2	2		3	3
Conhecimentos Gerais	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3
Proced. de Emergência	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	3

* Inscrever o número de repetições

** Na missão de VN (SB1-11), este item corresponde a "Aterragem s/ faróis".

N – Simulador de Procedimentos Normais
E – Simulador de Procedimentos de Emergência
B – Simulador de Procedimentos Básicos
VS – Voo solo
VN – Voo Noturno

Figura F-2- Sequência de missões de simulador na FBA (SB1)

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2013)

PARÂMETROS DE PROFICIÊNCIA EM VOO															
CONTACTO BÁSICO – B2 (AERONAVE)															
	VS		VS		VS		VS		VS		VS		VVP		
<i>MISSÃO da MV B2→</i>	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
Planeamento da Missão	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Operações no Solo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Descolagem	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Saída	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Nivelar	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Controlo Básico	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Perdas de Avião Limpo	2	3		3		4		4		4		4		4	4
Circ. de Perdas c/ e s/ Flaps	2	3		3		4		4		4		4		4	4
Voo Lento c/ e s/ Flaps	2	3		3		4		4		4		4		4	4
Recup. Atitudes Anormais	2	3		3		4		4		4		4		4	4
Ville*	2	3		3		4		4		4		4		4	4
Tonneau	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Looping	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Retournement	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Oito Lento	1	2		2		2		3		3		3		4	4
Chandelle	1	2		2		2		3		3		3		4	4
Tonneau Barrilado		1		2		2		3		3		3		4	4
Oito Cubano		1		2		2		3		3		3		4	4
Immelman		1		2		2		3		3		3		4	4
Trevo		1		2		2		3		3		3		4	4
Recup. e Entr. no Circuito	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Circuito Normal*	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aterragem Normal*	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Circuito s/ Flaps*	3	3		4		4		4		4		4		4	4
Aterragem s/ Flaps*	3	3		4		4		4		4		4		4	4
Aproximação direta*	3	4		4		4		4		4		4		4	4
SAF*	1	2		2		2		3		3		4		4	4
Borrego*	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Circuito Fechado*	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Procedimentos Rádio	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Compensação / Coorden.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Verificações em Voo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Planeamento em Voo	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aimanship	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Conhecimentos Gerais	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Proced. de Emergência	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

* Inscrever o número de repetições

Figura F-3- Sequência de missões de voo na FBA (B2)

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2013)

PARÂMETROS DE PROFICIÊNCIA EM VOO			
CONTACTO BÁSICO – SB2 (SIMULADOR)			
	B	E	E
<i>MISSÃO da MV B2→</i>	01	02	03
Planeamento da Missão	3	3	4
Operações no Solo	4	4	4
Descolagem	3	3	3
Saída	3	3	3
Nivelar	3	3	3
Controlo Básico	3	3	3
<i>Tonneau</i>	2		
<i>Looping</i>	2		
<i>Retournement</i>	2		
Oito Lento	1		
<i>Chandelle</i>	1		
<i>Tonneau</i> Barrilado	1		
Oito Cubano	1		
<i>Immelman</i>	1		
Trevo	1		
Recup. e Entr. no Circuito	3		
Circuito Normal e s/ Flaps*	3	3	3
Aterragem Normal e s/Flaps*	3	3	3
Aproximação Direta*	3	3	3
SAF*	1	2	3
Borrego*	3		
Circuito Fechado*	3		
Procedimentos Rádio	4	4	4
Compensação / Coorden.	4	4	4
Verificações em Voo	4	4	4
Planeamento em Voo	3	3	4
<i>Airmanship</i>	3	3	4
Conhecimentos Gerais	4	4	4
Proced. de Emergência	4	4	4

* Inscrever o número de repetições

E – Simulador de Procedimentos de Emergência

B – Simulador de Procedimentos Básicos

Figura F-4- Sequência de missões de simulador na FBA (SB2)

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2013)

PARÂMETROS DE PROFICIÊNCIA EM VOO

INSTRUMENTOS BÁSICOS – B3 (AERONAVE)

MISSÃO da MV B3 →	PTT									VVP				
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Planeamento da Missão	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Operações no Solo	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Autorização do ATC	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Saída	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Nivelar	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Controlo da Altitude	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Controlo da Velocidade	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Controlo da Direção	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
Volts Apertadas			1	2	2	2	2	3	3		3	4	4	4
Mudanças de Velocidade	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Sub/Desc. Razão/Velocidade Const.	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
"S" Verticais			1	2	2	2	2	3	3		3	4	4	4
Recup. Atitudes Anormais			1	2	2	2	2	3	3		3	4	4	4
Manobras de Confiança				1	2	2	2	3	3		3	4	4	4
Prosseguir Direto / Homing			1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
Fixo para Fixo*						1	2	2	2	2	2	3	3	3
Interceções/Manutenção Rota/Arco				1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
Espera*						1	2	2	2	2	3	3	3	3
Descida NDB*						1	2	2	2	2	2	3	3	3
Descida VOR/DME ou TAC*						1	2	2	2	2	2	3	3	3
Final NDB*						1	2	2	2	2	2	3	3	3
Final VOR/DME ou TAC*						1	2	2	2	2	2	3	3	3
Aproximação Falhada*						1	2	2	2	2	3	3	3	3
Sintonia e Identificação	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Interverificação	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
Procedimentos Rádio	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
Compensação / Coordenação	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
Verificações em Voo	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Planeamento em Voo	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Airmanship	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Conhecimentos Gerais	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Proced. de Emergência	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4

* Inscrever o número de repetições

Figura F-5- Sequência de missões de voo na FBA (B3)

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2013)

PARÂMETROS DE PROFICIÊNCIA EM VOO

INSTRUMENTOS BÁSICOS – SB3 (SIMULADOR)

<i>MISSÃO da MV B3 →</i>	VS			VS			E					
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Planeamento da Missão	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
Operações no Solo	3	3	3	3	4	4			4	4	4	4
Autorização do ATC	1	2	2	2	3	3			3	4	4	4
Saída	1	2	2	2	2	2			2	3	3	3
Nivelar	2	2	2	2	3	3			3	4	4	4
Controlo da Altitude	2	2	2	2	3	3			3	3	3	3
Controlo da Velocidade	2	2	2	2	3	3			3	4	4	4
Controlo da Direção	2	2	2	2	2	2			2	3	3	3
Volts Apertadas			1	2	2	2			2		3	
Mudanças de Velocidade	1	2	2	2	3	3			3		4	4
Sub/Desc. Razão/Velocidade Constante	1	2	2	2	2	2			2		3	3
"S" Verticais			1	2	2	2			2		3	
Recup. Atitudes Anormais			1	2	2	2			2		3	
Manobras de Confiança			1	2	2	2			2		3	
Prosseguir Direto / Homing			1	2	2	2			2	3	3	3
Fixo para Fixo*					1	2			2	2	2	2
Interceções/Manutenção Rota/Arco			1	2	2	2			2	3	3	3
Espera*					1	2			2	2	2	2
Descida NDB*					1	2			2	2	2	2
Descida VOR/DME ou TAC*					1	2			2	2	2	2
Final NDB*					1	2			2	2	2	2
Final VOR/DME ou TAC*					1	2			2	2	2	2
Aproximação Falhada*				2	1	2			2	2	2	2
Sintonia e Identificação	1	2	2	2	3	3			3	4	4	4
Intervenificação	2	2	2	2	2	2			2	3	3	3
Procedimentos Rádio	1	2	2	2	2	2			2	3	3	3
Compensação / Coorden.	2	2	2	2	2	2			2	3	3	3
Verificações em Voo	2	2	2	2	2	2			2	3	3	3
Planeamento em Voo	2	2	2	2	2	2			2	3	3	3
<i>Aimanship</i>	2	2	2	2	2	2			2	3	3	3
Conhecimentos Gerais	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Proced. de Emergência	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3

* Inscrever o número de repetições

E – Simulador de Procedimentos de Emergência

VS – Voo Solo

Figura F-6- Sequência de missões de simulador na FBA (SB3)

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2013)

PARÂMETROS DE PROFICIÊNCIA EM VOO

NAVEGAÇÃO IFR – B4 (AERONAVE)

VVP

<i>MISSÃO da MV B4 →</i>	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Planeamento da Missão	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
Operações no Solo	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Autorização do ATC	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Saída	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
Nivelar	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Controlo Básico	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Prosseguir Direto / Homing	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Fixo para Fixo*	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Interceções/Manutenção Rota/Arco	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Espera*	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Descida em Rota / Vetores Radar	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
Descida VOR/DME ou TAC*	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Final VOR/DME ou TAC*	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Final LOC*	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
Final ILS*	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
Aproximação Falhada*	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Sintonia e Identificação	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Registos em Voo	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Interverificação	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Procedimentos Rádio	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
Compensação / Coorden.	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Verificações em Voo	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
Planeamento em Voo	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
Airmanship	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
Conhecimentos Gerais	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Proced. de Emergência	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4

* Inscrever o número de repetições

Figura F-7- Sequência de missões de voo na FBA (B4)

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2013)

PARÂMETROS DE PROFICIÊNCIA EM VOO

NAVEGAÇÃO IFR – SB4 (SIMULADOR)

<i>MISSÃO da MV B4 →</i>	VS					VS				
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Planeamento da Missão	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Operações no Solo	3	3	3	4	4	4	4			4
Autorização do ATC	2	2	2	3	3	3	4			4
Saída	2	2	2	3	3	3	3			3
Nivelar	3	3	3	4	4	4	4			4
Controlo Básico	3	3	3	4	4	4	4			4
Prosseguir Direto / Homing	3	3	3	4	4	4	4			4
Fixo para Fixo*	2	2	2	3	3	3	4			4
Interceções Rota/Arco	3	3	3	3	3	3	4			4
Manutenção Rota/Arco	3	3	3	3	3	3	4			4
Espera*	2	2	2	3	3	3	4			4
Descida em rota / V. Radar	1	2	2	2	2	2	3			3
Descida VOR/DME ou TAC*	3	3	3	3	3	3	4			4
Final VOR/DME ou TAC*	3	3	3	3	3	3	4			4
Final LOC*	1	2	2	2	2	2	3			3
Final ILS*	1	2	2	2	2	2	3			3
Final ASR*	1	2	2	2	2	2	3			3
Final PAR*	1	2	2	2	2	2	3			3
Aproximação Falhada*	2	2	2	3	3	3	4			4
Sintonia e Identificação	3	3	3	4	4	4	4			4
Registos em Voo	1	2	2	3	3	3	4			4
Interverificação	3	3	3	3	3	3	4			4
Procedimentos Rádio	2	2	2	2	2	2	3			3
Compensação / Coorden.	3	3	3	4	4	4	4			4
Verificações em Voo	2	2	2	3	3	3	3			3
Planeamento em Voo	2	2	2	2	2	2	3			3
<i>Airmanship</i>	2	2	2	2	2	2	3			3
Conhecimentos Gerais	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Proced. de Emergência	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3

* Inscrever o número de repetições

Figura F-8- Sequência de missões de simulador na FBA (SB4)

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2013)

PARÂMETROS DE PROFICIÊNCIA EM VOO

NAVEGAÇÃO VFR – B5 (AERONAVE E SIMULADOR)

<i>MISSÃO da MV B5→</i>	VS			VS			VVP			SB5-01			
	01	02	03	04	05	06	07	08	09		10	11	12
Planeamento da Missão	1	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	1
Registo de Navegação	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	1
Operações no Solo	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Descolagem	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Saída / Nivelar	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	1
Controlo da Altitude	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2
Controlo da Velocidade	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2
Controlo da Direção	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2
Leitura da Carta	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	1
Controlo da Rota	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	1
Reconhec. de Objetivos	1	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	1
Verificação / Correção ETA's	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	1
Alteração à Rota			1	2	2		3	3		3	3	3	1
Recup. e Entrada no Circuito	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	1
Circuito*	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Aterragem*	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Procedimentos Rádio	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	1
Compensação / Coordenação	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Verificações em Voo	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2
Planeamento em Voo	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	1
Airmanship	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2
Conhecimentos Gerais	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
Proced. de Emergência	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2

* Inscrever o número de repetições

Figura F-9- Sequência de missões de voo e simulador na FBA (B5 e SB5)

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2013)

PARÂMETROS DE PROFICIÊNCIA EM VOO

FORMAÇÃO – B6 (AERONAVE)

<i>MISSÃO da MV B6 →</i>						VS				VS				VVP			
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>CHEFE</i>																	
Descolagem c/ Intervalo*	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Descolagem em Formação*				1	2	2	2	2	2	3	3			3	4	4	4
Saída/Subida/Nivelar	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Rotura e Reunião	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Coluna Afastada				1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
Recuperação	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Circuito*	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Aproximação em Formação*				1	2	2	2	2	2	3	3			3	3	3	3
Borrego em Formação*				1	2	2	2	2	2	3	3			3	4	4	4
Aterragem em Formação*				1	2	2	2	2	2	3	3			3	4	4	4
Consideração pelo Asa	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>ASA</i>																	
Descolagem c/ Intervalo*	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Descolagem em Formação*				1	2	2	2	2	2	3	3			3	3	3	3
Formação Cerrada	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
Mudança de Asa	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Rotura	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Reunião em Volta	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Reunião em Frente		1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Volta na Barriga			1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Coluna Afastada			1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Breakout*		1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Overshoot*		1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Route	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Fighting Wing			1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
BD Check			1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Circuito*	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Aproximação em Formação*				1	2	2	2	2	2	3	3			3	3	3	3
Borrego em Formação*				1	2	2	2	2	2	3	3			3	3	3	3
Aterragem em Formação*				1	2	2	2	2	2	3	3			3	4	4	4
<i>GERAL</i>																	
Planeamento da Missão	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Operações no Solo	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Sinais Visuais	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Mudança de Posição	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Aterragem*	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Procedimentos Rádio	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Compensação / Coorden.	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Verificações em Voo	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Planeamento em Voo	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Airmanship	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Conhecimentos Gerais	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Proced. de Emergência	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4

* Inscrever o número de repetições

Figura F-10- Sequência de missões de voo e simulador na FBA (B5 e SB5)

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2013)

Anexo G

QUALIDADES	EXCELENTE	BOM	MÉDIO	MÉDIO INFERIOR	FRACO
DISCIPLINA	Cumprimento das leis e regulamentos militares e ordens relativas ao serviço				
APRESENTAÇÃO PESSOAL	Cuidado na sua apresentação pessoal, postura e uso de uniforme				
CAPACIDADE DE COMANDO E CHEFIA	Capacidade para motivar e orientar os subordinados para a execução das tarefas ou missões atribuídas.				
INICIATIVA	Capacidade para atuar, quando são necessárias decisões, sem esperar instruções do escalão superior.				
ADAPTABILIDADE	Capacidade de ajustar o seu desempenho perante novas situações.				
RELAÇÕES HUMANAS E COOPERAÇÃO	Atitude no relacionamento com superiores, pares e inferiores.				
CAPACIDADE DE PLANEAMENTO	Aptidão para identificar problemas, antecipar situações, projetar soluções e estabelecer procedimentos para a consecução de objetivos pré-estabelecidos.				
CAPACIDADE DE JULGAMENTO	Aptidão para apreender, analisar e concluir sobre situações ou factos.				
CAPACIDADE DE DECISÃO	Aptidão para escolher e assumir uma posição perante várias opções e circunstâncias diversas.				

Figura G-1- Grelha de avaliação das qualidades pessoais e militares na FBA

Fonte: Adaptado de Estado-Maior da Força Aérea (2013)

Anexo H

Questionário

Vai realizar dois conjuntos de perguntas, em que pretendemos conhecer como reage a diferentes situações em termos gerais. Não existem respostas certas ou erradas. Responda de acordo com o que sente e pensa na maioria das vezes.

A informação recolhida será tratada de forma confidencial, sendo unicamente utilizada para efeitos deste estudo e o tratamento dos dados será efetuado juntando as respostas por grandes grupos de alunos (por ex., Pilotos Aviadores de um determinado curso), garantindo-se assim o anonimato das informações.

É de primordial importância que responda de forma espontânea e sincera.

Agradecemos o seu contributo para este trabalho científico.

Tarefas e Emoções

1. Para superar as dificuldades que surgem atuo passo a passo. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

2. É difícil para mim desfrutar da vida. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

3. Prefiro um trabalho em que me digam quase tudo o que tenho que fazer. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

⋮

4. Sei como enfrentar os problemas mais desagradáveis. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

5. Agrada-me as pessoas que conheço. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

⋮

6. Procuo valorizar e dar o melhor sentido à vida. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

7. É fácil para mim expressar os meus sentimentos. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

8. Tento ser realista, não gosto de fantasiar nem sonhar acordado/a. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

9. Reconheço com facilidade as minhas emoções. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

10. Sou incapaz de demonstrar afeto. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

11. Sinto-me seguro/a de mim mesmo/a na maioria das situações. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

12. Tenho a sensação de que algo não está bem na minha cabeça. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

13. Tenho dificuldade em controlar-me quando fico furioso/a. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

14. É difícil para mim começar coisas novas. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

...

15. Quando enfrento uma situação difícil gosto de reunir toda a informação possível sobre ela. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

16. Gosto de ajudar as pessoas. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

17. De forma geral, é difícil para mim libertar um sorriso. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

...

18. Sou incapaz de compreender como se sentem os outros. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

19. Quando trabalho com os outros tendo a confiar mais nas suas ideias do ^{*} que nas minhas.

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

20. Acredito que me consigo controlar nas situações mais difíceis. ^{*}

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

21. Eu realmente não sei no que sou bom/boa. ^{*}

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

22. Não sou capaz de expressar as minhas ideias. ^{*}

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

23. É difícil para mim partilhar os meus sentimentos mais íntimos com os outros. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

⋮

24. Não tenho confiança em mim mesmo/a. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

25. Já perdi a cabeça em alguma situação. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

26. Sou otimista na maioria das coisas que faço. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

27. Quando começo a falar tenho dificuldade em parar. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

28. No geral, tenho dificuldade em adaptar-me. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

29. Gosto de ter a visão geral do problema antes de o tentar solucionar. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

30. Não me importo de me aproveitar dos outros especialmente se eles merecerem. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

31. Sou uma pessoa bastante alegre e otimista. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

32. Prefiro que os outros tomem decisões por mim. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

33. Consigo lidar com situações de stress sem ficar muito nervoso. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

34. Penso bem das pessoas. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

35. É difícil para mim entender como me sinto. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

36. Alcancei muito pouco nos últimos anos. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

37. Quando estou furioso/a com alguém sinto que posso dizer-lhe. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

38. Tive experiências estranhas que não posso explicar. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

39. É fácil para mim fazer amigos. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

40. Tenho muito respeito por mim. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

41. Faço coisas muito raras. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

42. Sou impulsivo/a e isso traz-me problemas. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

43. É difícil para mim mudar de opinião. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

44. Sou bom/boa a compreender os sentimentos das outras pessoas. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

45. A primeira coisa que faço quando tenho um problema é parar para pensar. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

46. É difícil para os outros confiar em mim. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

47. Estou contente com a minha vida. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

48. É difícil para mim tomar decisões por mim mesmo/a. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

49. Não suporto o stress. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

50. Não faço nada mal na minha vida. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

51. Não desfruto do que faço. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

52. É difícil para mim expressar os meus sentimentos mais íntimos. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

53. As pessoas não compreendem a minha maneira de pensar. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

54. Geralmente espero o melhor. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

55. Os meus amigos confiam em mim para falar de assuntos íntimos. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

56. Não me sinto bem comigo mesmo/a. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

57. Percebo coisas estranhas que os outros não vêem. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

58. As pessoas dizem-me para baixar o tom de voz quando discuto. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

59. É fácil para mim adaptar-me a situações novas. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

60. Quando tento resolver um problema, analiso todas as soluções possíveis * e escolho a que considero melhor.

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

61. Eu parava para ajudar uma criança que estivesse a chorar, para encontrar * os seus pais, mesmo que tivesse alguma coisa para fazer naquele momento.

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

62. Sou uma pessoa divertida. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

63. Tenho consciência de como me sinto. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

64. Sinto que é difícil controlar a minha ansiedade. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

65. Nada me perturba. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

66. Os meus interesses não me entusiasmam muito. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

67. Quando estou em desacordo com alguém sou capaz de o dizer. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

68. Tenho tendência em fantasiar e em perder a noção do que está à minha volta. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

69. É difícil deixar-me influenciar pelos outros. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

70. É difícil aceitar-me tal como sou. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

71. Sinto-me como se estivesse separado/a do meu corpo. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

72. Importo-me com o que possa acontecer aos outros. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

73. Sou impaciente. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

74. Consigo mudar os meus velhos hábitos. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

75. Acho difícil escolher a melhor solução quando tenho que resolver um problema. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

76. Se pudesse violar a lei sem quaisquer consequências, fá-lo-ia em determinadas situações. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

77. Estou deprimido/a. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

78. Sei como manter a calma em situações difíceis. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

79. Nunca menti. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

80. No geral, sinto-me motivado/a a ir em frente, mesmo quando as coisas ficam difíceis. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

81. Procuro dar continuidade e estimular as coisas que me divertem. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

82. Tenho dificuldade em dizer "não" mesmo que tenha vontade de o fazer. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

83. Deixo-me levar pela minha imaginação e pelas minhas fantasias. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

84. As minhas relações mais próximas significam muito, tanto para mim como para os meus amigos. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

85. Sinto-me feliz com o tipo de pessoa que sou. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

86. Tenho reações fortes e intensas que são difíceis de controlar. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

87. No geral, considero difícil introduzir mudanças no meu dia-a-dia. *

- Raramente ou não.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

88. Estou ciente do que se passa comigo, mesmo quando estou chateado/a. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

89. Para resolver uma situação que surja, analiso todas as possibilidades existentes. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

90. Sou capaz de respeitar os outros. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

91. Não estou muito contente com a minha vida. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

92. Prefiro seguir os outros do que ser líder. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

93. Tenho dificuldade em enfrentar as coisas desagradáveis da vida. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

94. Nunca violei a lei. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

95. Desfruto das coisas que me interessam. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

96. Acho relativamente fácil dizer aos outros o que penso. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

97. Tendo a exagerar. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

98. Sou sensível aos sentimentos das outras pessoas. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

99. Mantenho boas relações com os outros. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

100. Estou contente com o meu corpo. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

101. Sou uma pessoa muito estranha. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

102. Sou impulsivo/a. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

103. É difícil para mim mudar os meus hábitos. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

104. Considero que é muito importante ser um cidadão que respeita a lei. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

105. Aproveito as férias e os fins de semana. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

106. No geral, tenho uma atitude positiva com tudo, mesmo quando surgem problemas. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

107. Tendo a depender dos outros. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

108. Acredito na minha capacidade para lidar com os problemas mais difíceis. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

109. Não me sinto envergonhado/a por nada do que tenha feito até agora. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

110. Tento aproveitar ao máximo as coisas que gosto e que me divertem. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

111. Os outros pensam que não me afirmo, que me falta firmeza. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

112. Consigo parar de fantasiar e voltar a ter noção da realidade. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

113. As pessoas dizem que sou sociável. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

114. Estou feliz com a maneira como me vejo. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

115. Tenho pensamentos estranhos que os outros não conseguem entender. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

116. Acho difícil descrever o que sinto. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

117. Tenho mau caráter. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

118. No geral, fico bloqueado/a quando penso nas diferentes formas de resolver um problema. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

119. Tenho dificuldade em ver pessoas a sofrer. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

120. Gosto de me divertir. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

121. Acho que preciso dos outros mais do que eles precisam de mim. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

122. Fico ansioso/a. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

123. Não tenho dias maus. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

124. Procuo não ferir os sentimentos dos outros. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

125. Não tenho uma ideia formada do que quero na vida. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

126. É difícil para mim fazer valer os meus direitos. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

127. Tenho dificuldade em ser realista. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

128. Não mantenho contacto com os meus amigos. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes
- Com muita frequência ou sempre.

129. Fazendo um balanço dos meus pontos positivos e negativos, sinto-me bem comigo mesmo/a. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

130. Tendo a "explodir" facilmente. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

131. Se fosse obrigado/a a deixar a minha casa atual, seria difícil para mim adaptar-me novamente. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

132. No geral, quando começo algo novo tenho a sensação de que vou fracassar. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

133. Respondi de forma sincera e honesta às questões anteriores. *

- Raramente ou nunca.
- Poucas vezes.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Com muita frequência ou sempre.

Cognições e Metacognição

1. Em termos profissionais conheço os meus pontos fortes e fracos. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

2. Eu penso sobre os diferentes recursos a utilizar antes de começar uma tarefa. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

3. Estabeleço objetivos específicos, antes de começar uma tarefa. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

4. Eu sei quais são as tarefas mais importantes para desempenhar. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

5. Sei o que a minha chefia espera do meu desempenho. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

6. Utilizo diferentes estratégias de resolução das tarefas, dependendo da situação. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

7. Depois de terminar uma tarefa, pergunto a mim próprio/a se existia uma maneira mais eficaz de a desempenhar. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

8. Antes de começar, interrogo-me sobre os diferentes aspetos da tarefa a realizar. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

9. Penso nas várias formas de desempenhar uma tarefa e escolho a melhor opção. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

10. Após terminar, reflito sobre o meu desempenho nas tarefas. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

11. Uso os meus pontos fortes para compensar os meus pontos fracos. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

12. Quando uso uma estratégia sei que será a mais eficaz nessa situação. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

13. Após ter terminado, pergunto a mim próprio se fui bem-sucedido na concretização dos objetivos. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

14. Depois de ter resolvido uma tarefa, pergunto a mim próprio/a se considere todas as opções. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

15. Tomo em consideração as diferentes etapas de uma tarefa antes da iniciar. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

16. Organizo o meu tempo de forma a melhor concretizar os meus objetivos. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

17. Quando termino uma tarefa, pergunto-me se dei o meu melhor. *

- Não se aplica rigorosamente nada a mim.
- Aplica-se pouco.
- Aplica-se em parte a mim.
- Aplica-se muito.
- Aplica-se totalmente a mim.

Dados Demográficos

Sexo *

- Masculino
- Feminino

Idade *

Short answer text

Respondi ao inquérito através do: *

- Smart Phone
- Computador
- Tablet

Questionário aplicado no ESV:

Situação *

- Em estágio de voo.
- Terminei o estágio de voo e fiquei apto/a.
- Terminei o estágio de voo e fiquei inapto/a.
- Desisti no estágio de voo.

Questionário aplicado na AFA:

Ano a que pertenço:

- 1º ano
- 2º ano
- 3º ano
- 4º ano
- 5º ano
- 6º ano
- Tirocinio

Anexo I



Recolha de dados para trabalho de investigação – Dissertação de Mestrado

No âmbito do Curso de Mestrado em Aeronáutica Militar, especialidade de Piloto Aviador, a Aspirante Aluna PILAV Maria Margarida Granata Lopes está a desenvolver a sua dissertação de mestrado subordinada ao tema “Questionando as virtudes do Coeficiente Emocional e da Metacognição nos Pilotos Aviadores: Impacto da Inteligência Emocional e da Metacognição no Desempenho em voo”.

No âmbito da sua dissertação, a aluna já efetuou recolha de dados através de questionário, a todos os alunos Pilotos Aviadores, com o objetivo de avaliar a inteligência emocional e a metacognição.

Na elaboração da dissertação de mestrado supracitada, foi superiormente autorizada (INFO/3086 de 20NOV18) a recolha dos resultados obtidos (quantitativos) pelos alunos no TIRAFIA 1/17,

A recolha dos dados será efetuada pela coordenadora da área de Comportamento Organizacional, a CAP/PSI Ana Patrícia Correia Gomes Farinha (POC), que pode ser contactada através da Ext.:501695, ou endereço de correio eletrónico: apgomes@emfa.pt.

O tratamento dos dados obedecerá à salvaguarda dos princípios do anonimato e de confidencialidade, conforme previsto pelo Regulamento Geral sobre Proteção de Dados (Regulamento UE 2016/679).

Eu, _____, declaro que autorizo a recolha dos meus dados para fins de investigação.

Sintra, _____

Figura I-1- Consentimento individual dos alunos tirocinantes

Anexo J

Tabela J-1- Correlações entre a IE e o Desempenho em Voo para os candidatos aptos no ESV

	Classificação Teste Escrito	Missões de Voo no ESV						Classificação de Voo
		C1-01	C1-02	C1-03	C1-04	C1-05	C1-06	
IE Global	-,10	-,02	,11	,57*	,02	-,37	-,45	-,00
Intrapessoal	-,17	-,08	,05	,59*	-,07	-,37	-,50*	-,078
Interpessoal	-,11	,08	,31	,46	,05	-,50*	-,38	,05
Adaptabilidade	-,11	-,01	,02	,45	-,03	-,32	-,29	-,03
Gestão de Stress	,05	-,07	,01	,47	,14	-,08	-,39	,06

* $p < ,05$ (2 extremidades)

Nota: n= 17 participantes

Tabela J-2- Correlações entre a Metacognição e o Desempenho em Voo para os candidatos aptos no ESV

	Classificação Teste Escrito	Missões de Voo no ESV						Classificação de Voo
		C1-01	C1-02	C1-03	C1-04	C1-05	C1-06	
Metacognição Global	,08	,02	,28	,48*	,00	,30	-,06	,31
Planeamento	,02	-,21	,07	,50*	-,09	,04	-,07	,06
Avaliação	,08	,12	,30	,34	,05	,34	-,04	,34

* $p < ,05$ (2 extremidades)

Nota: n= 17 participantes

Anexo K

Tabela K-1- Correlações entre a Metacognição e o Desempenho em Voo para o 2º ano da AFA

	Modalidades de Voo na AFA				Classificação de Voo
	C1	C2	N1	F1	
Metacognição Global	,44	,26	-	-	,44
Planeamento	,63*	,46	-	-	,64*
Avaliação	,05	-,07	-	-	,03

* $p < ,05$ (2 extremidades)

Nota: n= 14 participantes

Tabela K-2- Correlações entre a Metacognição e o Desempenho em Voo para o 6º ano da AFA

	Modalidades de Voo na AFA				Classificação de Voo
	C1	C2	N1	F1	
Metacognição Global	,03	,19	,72*	-,03	,33
Planeamento	-,03	,19	,68*	-,16	,28
Avaliação	,07	,16	,61	,10	,32

* $p < ,05$ (2 extremidades)

Nota: n= 10 participantes

Anexo L

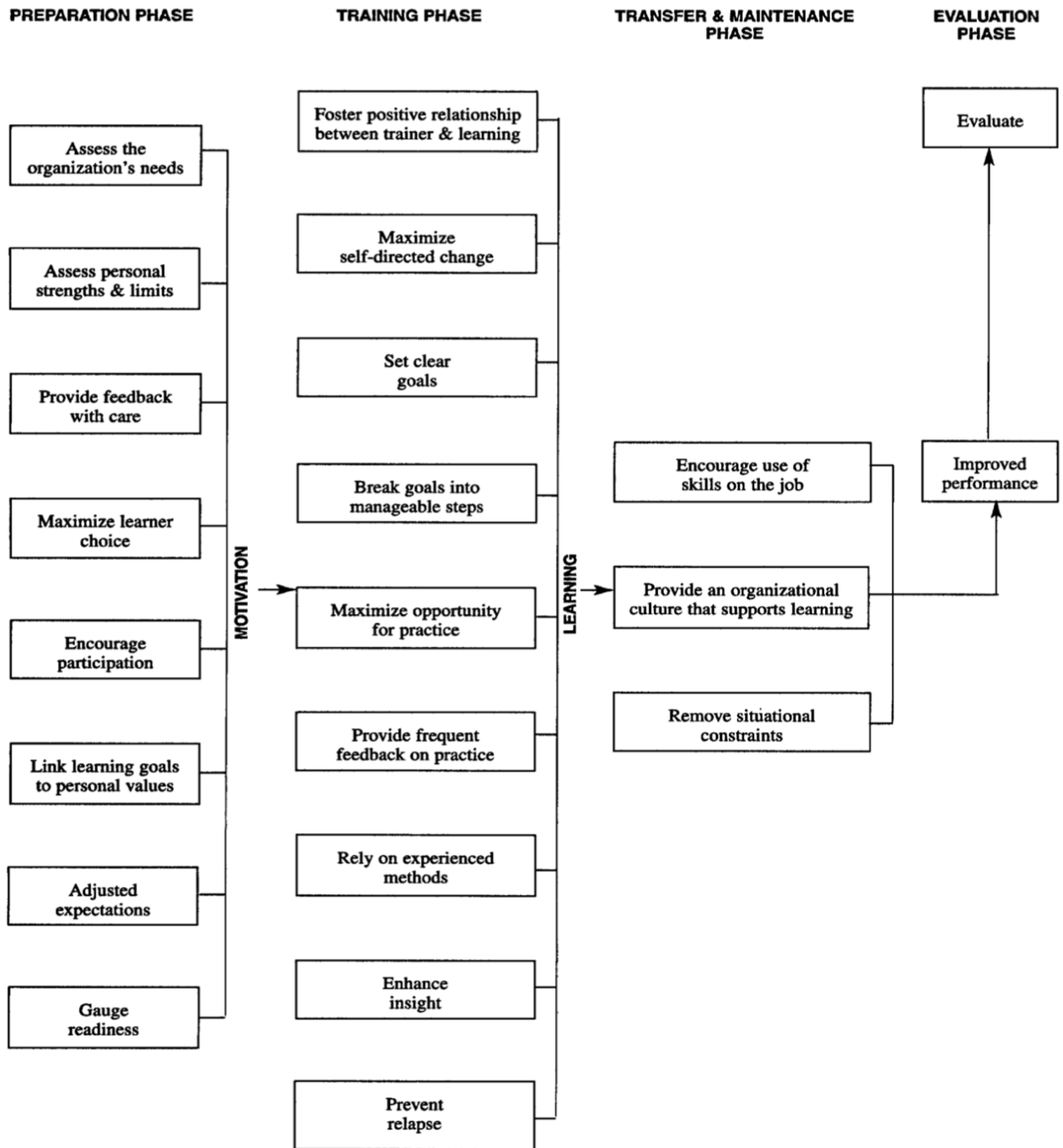


Figura L-1- O processo ótimo para o desenvolvimento da IE nas organizações

Fonte: Adaptado de Tucker, Sojka, Barone, & McCarthy (2000)