

**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL GENERAL
2021/2022**



TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO INDIVIDUAL

**O CONTRIBUTO DO RECURSO FINANCEIRO NA GESTÃO
ESTRATÉGICA DA FORÇA AÉREA**

**O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A
FREQUÊNCIA DO CURSO NO IUM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO
SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOCTRINA OFICIAL DAS
FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS OU DA GUARDA NACIONAL
REPUBLICANA.**

**Jorge Maciel Soares Pimentel
Coronel Administrador Aeronáutico**



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**O CONTRIBUTO DO RECURSO FINANCEIRO NA
GESTÃO ESTRATÉGICA DA FORÇA AÉREA**

Coronel Administrador Aeronáutico Jorge Maciel Soares Pimentel

Trabalho de Investigação Individual do CPOG 2021/2022

Pedrouços 2022



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**O CONTRIBUTO DO RECURSO FINANCEIRO NA
GESTÃO ESTRATÉGICA DA FORÇA AÉREA**

COR ADMAER Jorge Maciel Soares Pimentel

Trabalho de Investigação Individual

Orientador: CMG AN Luís Miguel Pereira Gonçalves

Oficial Apoiante: TCOR PSI Cristina Paula de Almeida Fachada

Pedrouços 2022



Declaração de compromisso Antiplágio

Eu, **Jorge Maciel Soares Pimentel**, declaro por minha honra que o documento intitulado “**O contributo do recurso financeiro na gestão estratégica da Força Aérea**” corresponde ao resultado da investigação por mim desenvolvida, enquanto auditor do **Curso de Promoção a Oficial General 2021/22** no Instituto Universitário Militar, e que é um trabalho original, em que todos os contributos estão corretamente identificados em citações e nas respetivas referências bibliográficas.

Tenho consciência que a utilização de elementos alheios não identificados constitui grave falta ética, moral, legal e disciplinar.

Pedrouços, **6 de maio de 2022**

Jorge Maciel Soares Pimentel
Coronel Administrador Aeronáutico



Agradecimentos

Frequentar o Curso de Promoção a Oficial General é percorrer um caminho de privilégio, de namoro com o meio académico tantas vezes parte de um roteiro inacabado, enriquecido agora pelo saber de experiência feito de um conjunto de camaradas de eleição, sempre disponíveis para partilhar. É o momento para a reflexão sustentada, com o espaço que habitualmente nos foge...

Nesta caminhada, a centralidade do estudo, ancorado em trabalho e investigação, e sempre omnipresente, não teria sido o mesmo sem os contributos avalizados e ponderados do meu orientador, o capitão de-mar-e-guerra Luís Pereira Gonçalves. Num universo paralelo, mas alinhado, o inestimável conhecimento em metodologias de investigação científica da tenente-coronel Cristina Fachada foi lapidar... ao qual associou a sua inigualável disponibilidade e amizade.

Enunciar todos aqueles que, dentro da Defesa Nacional, contribuíram, de forma explícita ou subliminar, para este estudo, seria fastidioso, e certamente injusto para os que ficariam de fora... opto pelo fácil, mas sincero, agradecimento a todos os que, genuinamente, partilharam o seu tempo e conhecimento, sempre disponíveis e interessados em ajudar a construir algo que, humildemente, almeja contribuir para o interesse Nacional...

Mas o mais marcante, no plano pessoal, é reconhecer aqueles que estiveram, estão e estarão presentes nesta caminhada da vida... o meu filho Rafael, fonte de vitalidade e alegria, a minha mulher Vanessa, pela determinação e apoio incondicional, o meu pai António, pela sua confiança sem limites, e o meu tio, comandante Adelino Rodrigues da Costa, um homem de cultura... e os amigos, sempre eles, sempre disponíveis...

...A todos, um genuíno agradecimento por partilharem um pouco de vós!



Índice

1.	Introdução	1
2.	Enquadramento teórico e conceptual	4
2.1	Revisão da literatura e conceitos estruturantes	4
2.1.1	Recurso financeiro	4
2.1.2	Gestão estratégica.....	7
2.1.3	Desempenho organizacional	10
2.2	Modelo de análise	11
3.	Metodologia e método.....	12
3.1	Metodologia.....	12
3.2	Método.....	12
3.2.1	Participantes e procedimento	12
3.2.2	Instrumentos de recolha de dados	12
3.2.3	Técnicas de tratamento dos dados.....	12
4.	A integração do recurso financeiro na gestão estratégica da Força Aérea.....	14
4.1	Análise do processo	14
4.2	Análise <i>SWOT</i>	15
4.2.1	Potencialidades/Forças (S)	16
4.2.2	Vulnerabilidades/Fraquezas (W).....	18
4.2.3	Oportunidades (O).....	21
4.2.4	Tempo (T)	22
4.3	Síntese conclusiva e resposta à QD1	24
5.	O contributo do recurso financeiro no desempenho organizacional da Força Aérea	25
5.1	Do desempenho organizacional ao recurso financeiro	25
5.2	Análise dos dados da regressão, com o método de seleção hierárquico.....	27
5.3	Síntese conclusiva e resposta à QD2	32
6.	Proposta de medidas que incrementem o contributo do recurso financeiro na gestão estratégica da Força Aérea, e resposta à QC	33
6.1.	Operacionalização das linhas de ação estratégica	33
6.2.	Síntese conclusiva e resposta à QC	39
7.	Conclusões	42
	Referências Bibliográficas.....	45



Índice de Apêndices

Apêndice A —	Modelo de análise	Apd A-1
Apêndice B —	Entidades entrevistadas	Apd B-1
Apêndice C —	Guião de entrevista semiestruturada (a entidades externas à FA). Apd C-1	
Apêndice D —	Guião de entrevista semiestruturada (a entidades internas à FA) . Apd D-1	
Apêndice E —	Recolha, categorização e classificação de evidências em documentos estruturantes	Apd E-1
Apêndice F —	Dados utilizados na regressão linear múltipla.....	Apd F-1
Apêndice G —	Operacionalização de variáveis (dependente e independentes)	Apd G-1
Apêndice H —	Métodos de seleção de preditores	Apd H-1
Apêndice I —	Variáveis excluídas e verificação dos pressupostos do modelo.....	Apd I-1
Apêndice J —	Estatística descritiva e resumo do modelo de regressão para 2VI e N=29	Apd J-1

Índice de Figuras

Figura 1 —	Serviço público “puro”	5
Figura 2 —	Os três E’s	6
Figura 3 —	Os quatro processos da GE	8
Figura 4 —	Arquitetura do <i>BSC</i>	9
Figura 5 —	A integração do RF na DPE	14
Figura 6 —	A integração do RF no processo de GE	15
Figura 7 —	Matriz <i>SWOT</i>	16
Figura 8 —	Racional associado às relações VI-VD	26
Figura 9 —	Variáveis da regressão linear múltipla	26
Figura 10 —	Resultado das variáveis da regressão linear múltipla – Modelo 1	29
Figura 11 —	Dois vetores de orientação estratégica e nove associadas linhas de ação estratégica.....	33
Figura 12 —	Matriz <i>TOWS</i>	40
Figura 13 —	Visão sistémica das propostas	41

Índice de Gráficos

Gráfico 1 —	Histograma e regressão resíduos padronizados.....	Apd I-1
Gráfico 2 —	Normal P-P plot da regressão resíduos padronizados	Apd I-2



Gráfico 3 —	Dispersão dos resíduos estandardizados	Apd I-2
Gráfico 4 —	Observações do VD-RE e tendência	30
Gráfico 5 —	Observações do VI1-RF e tendência.....	30
Gráfico 6 —	Correlação entre a VI1-RF e VD-RE	31
Gráfico 7 —	Observações do VI4-“Aeronaves prontas” e tendência	31
Gráfico 8 —	Correlação entre a VI1-RF e VI4-“Aeronaves prontas”	32

Índice de Quadros

Quadro 1 —	Resumo do modelo de regressão (método inserir) ^e	27
Quadro 2 —	ANOVA ^a	28
Quadro 3 —	Coefficientes ^a	29
Quadro 4 —	Variáveis excluídas ^a	Apd I-1
Quadro 5 —	Diagnóstico de colinearidade ^a	Apd I-3
Quadro 6 —	Resumo do modelo de regressão (método inserir) ^e para 2VI e N=29	Apd J-1

Índice de Tabelas

Tabela 1 —	Operacionalização do recurso financeiro - análise de correlações.....	Apd G-1
Tabela 2 —	Estatística descritiva e correlações das variáveis em estudo.....	27
Tabela 3 —	Estatística descritiva e correlações das variáveis em estudo (2VI) (N=29).....	Apd J-1



Resumo

A satisfação do interesse geral da sociedade impõe ao poder político a definição das funções a prosseguir pelo Estado, envolvendo escolhas, que se concretizam no respetivo financiamento. A Força Aérea, na prossecução da sua missão, é um contribuinte para a Defesa Nacional, função de soberania condicionada pelas prioridades estabelecidas.

Foi, assim, objetivo deste estudo potenciar o contributo do recurso financeiro na gestão estratégica da Força Aérea, propósito metodologicamente pautado por um raciocínio indutivo, assente num desenho de estudo de caso e numa estratégia de investigação mista, qualitativamente nas análises documental e de conteúdo das entrevistas a 19 entidades da Defesa Nacional, e quantitativamente num modelo estatístico explicativo sustentado na regressão linear múltipla.

Dos resultados obtidos, concluiu-se que o recurso financeiro é o principal fator explicativo para a degradação verificada na capacidade da Força Aérea para gerar horas de voo (indicador primaz do seu desempenho organizacional), cuja trajetória não foi ainda invertida, ameaçando o *value-for-money* oferecido à comunidade nacional. Para apoiar a reversão desta dinâmica e incrementar o supradito contributo do recurso financeiro, foram, então, propostas nove linhas de ação estratégica, compreendidas nos vetores de orientação estratégica “otimização interna” e “evolução no posicionamento externo”.

Palavras-chave: Defesa Nacional; Desempenho Organizacional; Finanças Públicas; Gestão Estratégica; Missão da Força Aérea; *New Public Management*; Recursos Financeiros.



Abstract

To satisfy the society's interest, the political power is mandated to define the functions to be executed by the State, involving choices, which are carried out with the appropriate funding. The Air Force, in pursuit of its mission, contributes to National Defence, a sovereign function conditioned by the established priorities.

It was thus the objective of this study to promote financial resources contribute to the strategic management of the Air Force, purpose methodologically guided by an inductive reasoning, based on a case study and a mixed research strategy, qualitatively subsidized by content analysis of documents and interviews with 19 National Defence entities, and quantitatively by an explanatory statistical model supported by multiple linear regression.

It was concluded from obtained results that the financial resource is the main explanatory factor for the degradation verified in the Air Force's ability to generate flight hours (organization's key performance indicator), a trajectory that has not yet been inverted, threatening community's value-for-money. To reverse this trajectory and increase financial resource's contribution, nine strategic action lines were proposed, comprised in two strategic orientation vectors, "internal optimization" and "external positioning evolution".

Keywords: *National Defence; Organizational Performance; Public Finance; Strategic Management; Mission; New Public Management; Financial Resources.*



Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

3E's Economia, Eficiência e Eficácia

B

BSC *Balanced Scorecard*

C

CEDN Conceito Estratégico de Defesa Nacional

CEM Conceito Estratégico Militar

CEMFA Chefe do Estado-Maior da Força Aérea

CFP Conselho das Finanças Públicas

CG Contabilidade de Gestão

CRP Constituição da República Portuguesa

D

DECIR Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais

DFFA Direção de Finanças da Força Aérea

DGRDN Direção-Geral de Recursos da Defesa Nacional

DivOps Divisão de Operações

DivPlan Divisão de Planeamento

DN Defesa Nacional

DO Desempenho Organizacional

DOTMLPII Doutrina, Organização, Treino, Material, Liderança, Pessoal,
Infraestruturas e Interoperabilidade

DPE Diretiva de Planeamento Estratégico

E

EMFA Estado-Maior da Força Aérea

F

FA Força Aérea

FF Fontes de Financiamento



FFAA	Forças Armadas Portuguesas
<i>FISS</i>	<i>Full In-Service Support</i>
FP	Finanças Públicas
G	
GE	Gestão Estratégica
GOP	Grandes Opções
GP	Gestão de Projetos
H	
HV	Horas de Voo
I	
IDN	Instituto da Defesa Nacional
IUM	Instituto Universitário Militar
K	
<i>KPI</i>	<i>Key-Performance-Indicators</i>
L	
LAE	Linhas de Ação Estratégica
<i>LCC</i>	<i>Life Cycle Cost</i>
<i>LCM</i>	<i>Life Cycle Management</i>
LEO	Lei de Enquadramento Orçamental
LPM	Lei de Programação Militar
M	
MIFA	Missões das Forças Armadas
MF	Ministério das Finanças
<i>MoU</i>	<i>Memorandum of Understanding</i>
N	
NA	Nível de Ambição



NPM	<i>New Public Management</i>
O	
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OE	Orçamento de Estado
OEsp	Objetivos Específicos
OFE	Orçamento de Funcionamento Estrito
OG	Objetivo Geral
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
P	
PAA	Plano Anual de Atividades
PDSO	Plano de Desenvolvimento Sustentado (Operacional)
PIB	Produto Interno Bruto
<i>PMO</i>	<i>Project Management Office</i>
PO	Proposta anual de orçamento
Q	
QC	Questão Central
QD	Questão Derivada
QMR	Quadrado Médio do Resíduo
QPDP	Quadro Plurianual das Despesas Públicas
R	
R^2	Reter & Recuperar
RE	Regime de Esforço
RF	Recurso Financeiro
RH	Recursos Humanos
RI	Receitas de Impostos
RLM	Regressão Linear Múltipla
RP	Receitas Próprias
S	



SA	Sistemas de Armas
SF	Sistema de Forças
SGMDN	Secretaria-Geral do Ministério da Defesa Nacional
SI	Sistemas de Informação
SIGDN	Sistema Integrado de Gestão da Defesa Nacional
<i>SMART</i>	<i>Specific, Measurable, Achievable, Realistic and Timely</i>
SNC-AP	Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas
SP	Setor Público
<i>SWOT</i>	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats</i>
T	
TII	Trabalho de Investigação Individual
<i>TOWS</i>	<i>Threats, Opportunities, Weaknesses e Strengths</i>
V	
VD	Variável Dependente
VI	Variável Independente
<i>VIF</i>	<i>Variance Inflation Factor</i>
VOE	Vetores de Orientação Estratégica



1. Introdução

A decisão sobre a afetação do Recurso Financeiro (RF) à prossecução de atividades do Estado está associada à sua *raison d'être*, permanecendo no centro de discussões de natureza política, económica e académica (Constâncio, 2005). Este axioma, que tem sido permanentemente validado, decorre do facto do RF ser, por definição, escasso, relevando a pressão para a sua racional distribuição entre necessidades concorrentes, com vista à satisfação do interesse geral (Martinez, 1967). Ciclicamente, esta evidência é renovada, como tem sucedido com a emergência de saúde pública, ocasionada pela *Coronavirus Disease 2019*, que dramatizou a necessidade de uma competente redistribuição de recursos financeiros (Manelli, 2020). Já após o início do presente estudo, a eclosão da guerra na Ucrânia constituiu-se “como um colossal desafio à ordem de segurança na Europa” (IDN, 2022), começando a surgir evidências de que “a nova situação favorece simultaneamente o agendamento político [do reforço da Defesa na hierarquia de prioridades do Estado] e uma maior compreensão dessa necessidade por parte da população” (Carreiras, 2022).

Na esfera pública, o processo de alocação do RF sucede num fórum distinto do setor privado, derivando de opções políticas decorrentes da interpretação do interesse geral, e não de decisões particulares dos detentores do capital (Santos, 2016, p. 8). Assim, no domínio público, o escasso RF é alocado a uma organização por via de um (desejavelmente) funcional processo de planeamento, programação e orçamentação, condicionado por decisões políticas, e cuja face mais tangível é o orçamento, destinado a quantificar o plano (Cabral, 2008, p. 15).

Não obstante nem uma superpotência estar isenta de constrangimentos a nível orçamental (Rand 2015, p. 29), no específico contexto nacional, as crises de Finanças Públicas (FP) colocam o complexo processo de utilização do RF sob especial escrutínio, num quadro restritivo e de pressão reformista (MoU, 2011). As reformas tornam-se recorrentes e são consideradas necessárias para corrigir desequilíbrios (OCDE, 2013), mas também surgem redefinições de prioridades políticas e reorientações de rumo, sucedidas por novas crises de natureza sanitária, económica ou social (Sousa, 2021), às quais se poderá juntar a recente crise de natureza securitária.

As situações de emergência produzem, eventualmente, disfuncionalidades nas organizações (conjunturais ou mesmo estruturais, dependendo da sua profundidade), com consequências ao nível do desempenho e consecução da missão (Mata, 2013, p. 9), “corroendo” o respetivo compromisso em relação à sociedade.



A Defesa Nacional (DN), enquanto setor do Estado responsável por uma função essencial de soberania (Black, 2021), não é imune ao difícil contexto descrito, sendo forçada a reagir face à pressão sobre o RF (Cravinho, 2019; Borrego, 2021), a fim de procurar atingir um funcional equilíbrio entre economia, eficiência e eficácia (Navarro-Galera, Muñoz-Leyva, Maturana, & Rubio, 2013). Neste sentido, o efetivo *value-for-money* e o *accountability*, associados ao desempenho e exigidos pelos contribuintes à DN (TdC, 2016, p. 35), são dimensões com grande acuidade.

A compreensão da missão das Forças Armadas Portuguesas (FFAA), e o valor daí gerado, é de crucial importância para legitimar a dimensão e a premência necessárias ao seu financiamento. Para isso, tem sido investigado o seu papel na sociedade (RAND, 2021), encontrando-se inesperadas utilidades nas capacidades desenvolvidas no seio da DN (Black et al., 2021), equiparando-as a um seguro contra a incerteza (Cravinho, 2021), uma insofismável característica do cenário mais provável no futuro, em que se convive com uma perceção crescente de insegurança (DN, 2021).

O presente trabalho de investigação tem, assim, a motivação de fornecer um renovado conhecimento sobre o efetivo contributo do RF em relação à missão atribuída à Força Aérea (FA), traduzido no desempenho deste Ramo das FFAA. Numa área de intensa mutação, provocada pelas aludidas pressões externas e inerentes ajustamentos internos, optou-se por uma delimitação do objeto de estudo RF que visa garantir a consistência, profundidade analítica e comparabilidade de dados, e que, em concreto, se reporta (Santos & Lima, 2019):

- Temporalmente, ao período de 1992 a 2021 (concernente aos dados quantitativos disponíveis para análise) e a abril de 2022, em matéria documental estruturante;
- Espacialmente, à FA, a fim de garantir uma maior profundidade de análise;
- Em conteúdo, à dimensão dos processos associados ao RF relevantes para a concretização da missão, acompanhando o ciclo de gestão estratégica (GE).

Tendo presente o contexto, formulou-se como Objetivo Geral (OG) *Propor medidas que incrementem o contributo do RF na GE da FA*, suportado, nessa ambição, por dois Objetivos Específicos (OEsp), designadamente:

- *Analisar a integração do RF na GE da FA* (OEsp1);
- *Analisar o contributo do RF no desempenho organizacional da FA* (OEsp2).

O conjunto de objetivos é operacionalizado na Questão Central (QC): *Quais são as medidas que permitem incrementar o contributo do RF na gestão estratégica da FA?*



No que respeita à sua estrutura, este documento está organizado em sete capítulos, sendo que o primeiro é a presente Introdução. O segundo capítulo, destina-se à revisão da literatura especializada à luz dos conceitos estruturantes, bem como à apresentação do modelo de análise, fundando o enquadramento teórico e conceptual do trabalho. O terceiro capítulo, enuncia a metodologia e o método adotados no desenvolvimento do estudo. No quarto, quinto e sexto capítulos, elabora-se sobre a análise dos dados, a discussão dos resultados e a apresentação de propostas, respondendo-se às três questões de investigação. O sétimo, e último capítulo, apresenta as conclusões, bem como os contributos para o conhecimento, as limitações da presente investigação, as sugestões quanto a estudos futuros e recomendações de índole prática.



2. Enquadramento teórico e conceptual

No presente capítulo, apresenta-se a revisão da literatura especializada e o modelo de análise.

2.1 Revisão da literatura e conceitos estruturantes

Neste âmbito, definem-se os três conceitos estruturantes da presente investigação, respetivamente: recurso financeiro; gestão estratégica; desempenho organizacional.

2.1.1 Recurso financeiro

A conceção de sociedade tem, implícita, um conjunto de necessidades coletivas, cuja satisfação é considerada essencial para o bem-estar das populações (Santos, 2016, p. 3).

Tendo presente que o empenho coletivo da nação portuguesa, é o da “construção de uma sociedade livre, justa e solidária”, conforme enunciado no primeiro artigo da Constituição da República Portuguesa (CRP) (Lei Constitucional n.º 1/2005), compete ao Estado, na prossecução desse desígnio, executar as tarefas fundamentais. Esta questão, quando transposta para o âmbito das FP, passa por equacionar o modo de obter, utilizar e controlar o RF necessário para, justamente, alcançar esse desígnio e executar aquilo a que se propõe (Santos, 2016, p. 3). Particularmente importante, em termos de escolhas políticas, é a interpretação da dimensão adequada das funções desejadas pelos cidadãos, e prosseguidas pelo Estado, tornando-se a aplicação do RF, através de mecanismos orçamentais, primaz, traduzindo as escolhas políticas e produzindo sempre efeitos (Arcanjo, Afonso, Santos, & Pereira, 2016, p. 418).

Existe um amplo consenso na comunidade quanto a uma das funções fundamentais prosseguidas pelos Estados, que é assegurar a defesa dos cidadãos (Black, 2021), com evidência empírica na existência de Ministérios da Defesa, ou equivalente, em quase todos os países, sendo este facto relevado pela ciência das FP (Arcanjo et al., 2016; Santos, 2016). Não obstante, a dimensão dos RF alocados, em proporção da riqueza nacional disponível, é muito diversa entre países que partilham o mesmo contexto de segurança coletiva (NATO, 2021a; Marín & Fonfría, 2012).

Segundo Musgrave (1959, cit. por Santos, 2016, p. 113), a DN é caracterizada como sendo a provisão de um serviço público “puro”, com duas características paradigmáticas, conforme Figura 1.

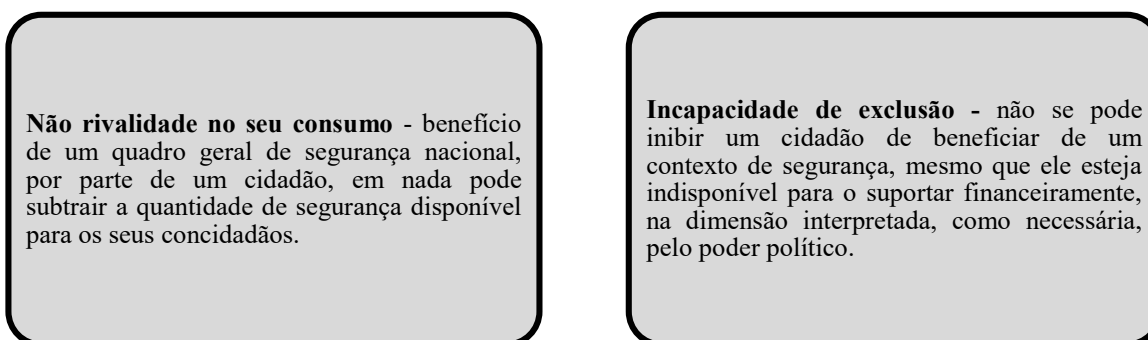


Figura 1 – Serviço público “puro”

Consideradas as características acima indicadas, a determinação da quantidade ótima que a sociedade, coletivamente e em termos de RF, está disposta a disponibilizar a cada uma das suas funções, é o problema mais complexo na teoria económica dos bens públicos (Arcanjo et al., 2016). Em última análise, no quadro nacional, trata-se de conhecer quanto é que os portugueses estão dispostos a disponibilizar, em termos de RF, à DN, e subsequentemente à FA, a fim de serem cumpridas as missões atribuídas.

Na prossecução da função DN, o RF é alocado aos respetivos órgãos do Setor Público (SP), através de um complexo e iterativo processo de decisões orçamentais, que não deve ser visto, exclusivamente, numa perspetiva técnica, pois reflete políticas e prioridades (Arcanjo et al., 2016, p. 3), *i.e.*, escolhas. Não obstante, este processo, *lato senso*, encontra-se (em termos técnicos) caracterizado e regulado, exatamente por se constituir como charneira da operação do Estado, dimensão relevada no art.º 101.º e seguintes da CRP (Lei Constitucional n.º 1/2005).

A disponibilização, acima referida, da dimensão adequada de RF aos respetivos órgãos pelo Estado, no SP está enquadrada legalmente pelo processo orçamental, definido como abrangendo “todas as regras e procedimentos que regem a elaboração, aprovação e execução do Orçamento do Estado, incluindo a prestação de contas e auditoria” (CFP, 2018).

Na construção do enquadramento acerca da gestão do RF em funções públicas, importa compreender que um Orçamento é, simultaneamente, uma previsão e uma autorização de realização de despesa (Santos, 2016, p. 143), com objetivos específicos no quadro das funções do Estado. Noutro ângulo de análise, Sarmento (2016, p. 143) definiu “gestão orçamental pública como o planeamento, organização, direção e controlo dos RF ao dispor do Estado [...]”. Nesta matéria, e para efeitos do presente estudo, considerou-se que o conceito de emprego do RF engloba as dimensões de política orçamental e de gestão financeira.

A arquitetura legislativa enquadradora da gestão do RF pelo Estado, tem passado, desde a década de 90 do século passado, por uma permanente reforma (Mata, 2013, p. 22; Melo, 2022; UTAO, 2020). Tendo como ponto de partida o Decreto-Lei n.º 155/92, de 28 de julho, destaca-se, pela conexão com o objeto deste trabalho, a subordinação da aplicação do RF público aos requisitos da “tríade” (Gonçalves, 2021, p. 1), que agrega Economia, Eficiência e Eficácia (3E’s), posteriormente desenvolvidos na Lei n.º 151/2015, de 11 de setembro, e alterações posteriores (LEO), conforme Figura 2.

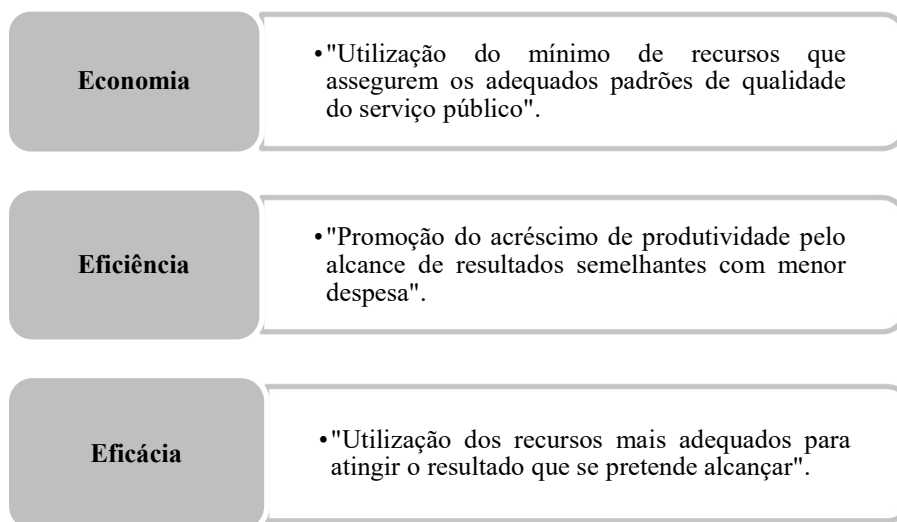


Figura 2 – Os três E's (LEO, 2015)

Uma “tríade”, cuja compreensão e mensuração dos seus níveis adequados, e respetivo equilíbrio, se afiguram de capital importância na administração do RF na DN, justificando-se o estudo desta matéria no domínio académico militar.

A dinâmica reformista (3E’s) foi inspirada na corrente científica da *New Public Management* (NPM) (Carvalho, 2008), que ganhou ímpeto em Portugal a partir do momento da publicação do relatório da OCDE (2008), com diversos componentes doutrinários originalmente identificados por Hood (1991), e dos quais se destacam o foco no estabelecimento de padrões e medidas de desempenho, bem como na reorientação para os resultados em detrimento dos recursos (Goulart, 2021; Marín & Fonfría, 2012; Mata, 2013).Gestão estratégica

Tendo presente o objetivo desta investigação impõe-se, ainda que de forma muito cirúrgica, saber de onde derivam os requisitos militares que irão estabelecer a necessidade



de contemplar o RF no processo de GE. Em concreto, os requisitos militares que decorrem do

Sistema de Forças (SF)¹ aprovado, que identifica o conjunto de forças e meios necessários ao cumprimento das Missões das Forças Armadas (MIFA)², tendo em consideração as orientações específicas e cenários de emprego identificados no Conceito Estratégico Militar³ (CEM). A estratégia militar nacional, por seu turno, decorre de um processo analítico aos três documentos fundamentais que a enquadram: a CRP, a Lei de DN e o Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN). (DGRDN, 2021)

Na articulação da complexidade, multidimensional, inerente a organizações com a dimensão das FFAA, torna-se necessária a adoção de modelos de GE (Ribeiro, 2008, p. 20), que determinem o desempenho de longo prazo de uma organização, com monitorização permanente do ambiente interno e externo, formulando, implementando, avaliando e controlando a estratégia (Wheelen & Hunger, 2012, p. 3). Pretende-se, assim, determinar “onde estão” as organizações, “para onde querem ir” e “como é que lá irão chegar” (Santos 2008, p. 328). Nesse sentido, dada sua relevância técnica (Ribeiro, 2008, p. 27), o *Balanced Scorecard (BSC)* constituiu-se como o modelo que veio a ser adaptado (Prata, Raleiras, & Martins, 2010), e adotado sob variadas formas, nas FFAA (Francisco, 2016).

O *BSC*, originalmente desenvolvido por Kaplan e Norton (1992) como uma ferramenta de análise de desempenho associada a *Key-Performance-Indicators (KPI)*, evoluiu depois, dado o seu potencial percebido, para um Sistema de GE (Osama, 2006), mantendo, ainda, assim, as suas quatro características habilitantes (Kaplan & Norton, 1996) que se encontram na Figura 3.

¹ O SF, de 2014, foi aprovado pelo Conselho Superior de Defesa Nacional de 30 de julho desse mesmo ano.

² As MIFA, de 2014, foram definidas em Conselho Superior de Defesa Nacional de 30 de julho desse mesmo ano.

³ O CEM, de 2014, aprovado pelo Ministro de Defesa Nacional em 22 de julho e confirmado pelo Conselho Superior de Defesa Nacional de 30 de julho, ambos os diplomas de 2014.

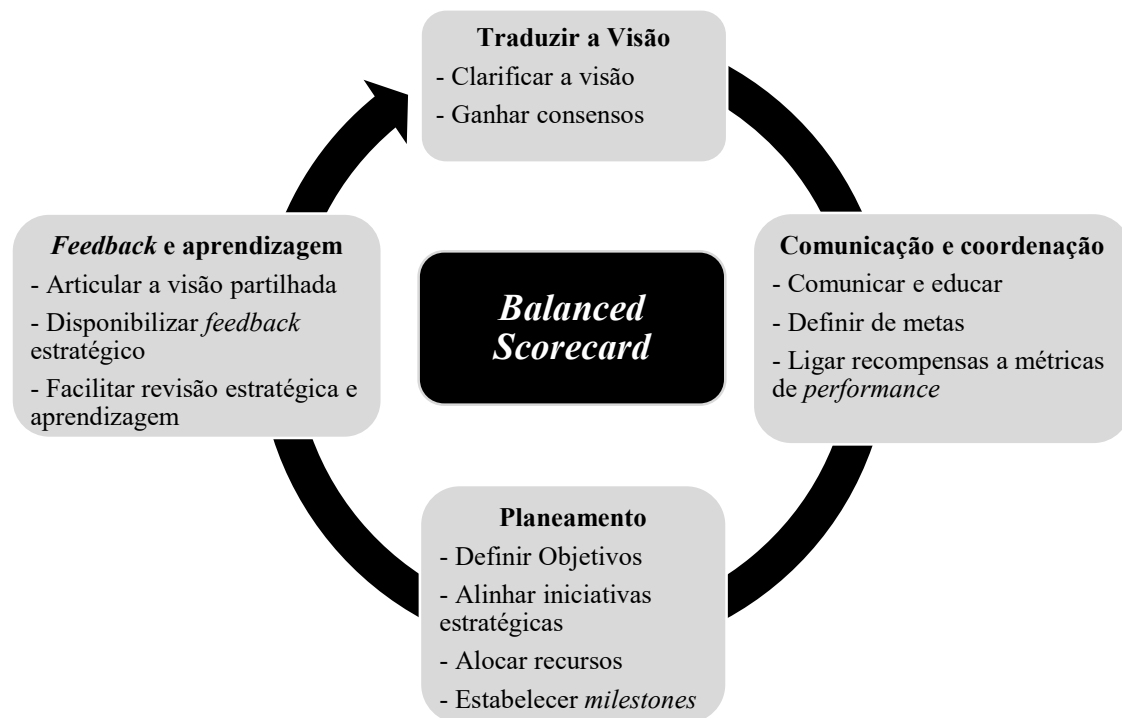


Figura 3 – Os quatro processos da GE
Fonte: Adaptado a partir de Kaplan e Norton (1996).

Em 2008, Kaplan e Norton (p. 8) propõem uma arquitetura compreensiva, que articula os conceitos principais do *BSC*, ligando a formulação e o planeamento estratégico à execução operacional (Figura 4), e que, teoricamente, se encontra implementada na FA (Páscoa, Guedes & Tribolet, 2013; DivPlan, 2019).

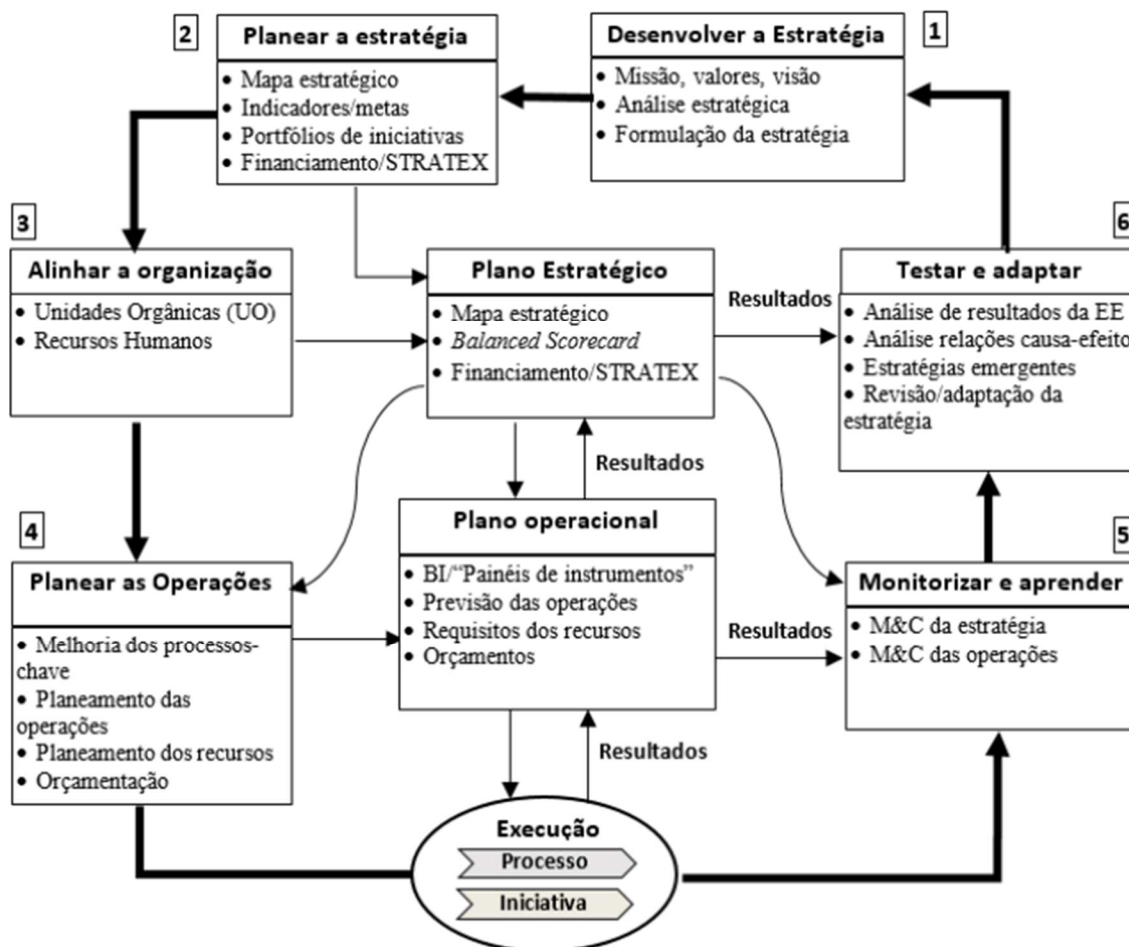


Figura 4 – Arquitetura do BSC

Fonte: Adaptado por Francisco (2016) a partir de Kaplan e Norton (2008).

A alocação do RF à GE (tanto no plano estratégico, como no plano operacional) subordina-se ao preenchimento dos requisitos legais previstos no art.º 22.º do Decreto-Lei n.º 155/92⁴, fundados no processo de aprovação, por parte do poder político, do SF entendido como necessário ao país. Neste âmbito, é absolutamente fundamental compreender se, ao SF, são efetivamente consignados os RF necessários, ou, por outras palavras, se a fase da formulação estratégica, inerente ao processo de GE – mormente quanto à análise da envolvente, interna e externa –, capta as restrições do RF. Este complexo desafio deve ser assumido, para obstar à alegação de que a relação entre as despesas e as capacidades militares não é clara, os *outputs* produzidos tendem a ser vagos, remotos, adiáveis, não-mensuráveis e os benefícios de segurança das despesas militares difusos (Treddenick, 1985).

Da dicotomia entre, por um lado, a necessária abrangência das missões da DN e, por outro, os ganhos de 3E's exigidos pelo paradigma NPM, evidencia-se que o ponto de

⁴ Conformidade legal, regularidade financeira e 3E's.



equilíbrio entre os 3E's não poderá ser ponderado sem uma margem flexível de capacidade instalada ou reserva subsidiária detida pelo Estado. Sem a compreensão deste dilema, é elevada a probabilidade da capacidade/reserva, quando necessária, já ter sido removida por corte “cego” de despesa, destinado a ganhos de eficiência de curto prazo (White, 2017, p. 354).

2.1.3 Desempenho organizacional

A relevância e valor acrescentado da DN ficariam difusos sem a reflexão, e consequente definição, sobre métricas, indicadores e/ou características de natureza tangível, que habilitem à compreensão e ao reconhecimento dos resultados, pelos *stakeholders*, enformando o conceito de desempenho organizacional (DO), conforme decorre da corrente NPM. No entanto, “os resultados [*outcomes*] são mais difíceis de medir do que os recursos utilizados [RF], ou os bens e serviços produzidos [*outputs*]” (OCDE, 2008, p. 16). Daí que o trajeto evolutivo comece por medir a produção, avance depois para a avaliação de impactos das políticas e, por último, para uma combinação de ambos.

Neste enquadramento, importa ainda ter presente que a tradução do DO da DN numa “única métrica” é redutora e reforça a necessidade dos *KPI* (White, 2017), cuja definição deverá ter presente as boas práticas (Sousa, 2020), designadamente a abordagem SMART⁵ (CMI, 2014), e a sua complementaridade entre *leading* (de tendência, permitindo prever o futuro) e *lagging indicators* (de resultados, avaliando o desempenho obtido) (HBR, 2020).

A função controlo, fazendo parte do ciclo da GE, vem desenvolvendo metodologias de avaliação do DO, como a

auditoria de desempenho ou de *value-for-money*, [que] tem ganho particular ênfase, por ser considerada a mais eficaz para melhorar a performance governativa e promover a *accountability* e tem como principal enfoque, três vertentes da racionalização de recursos [3E's]. (Machado, 2019, p. 20)

Neste domínio, existem vários modelos que poderão ser replicados por órgãos internos e entidades fiscalizadoras externas (RAND, 2009; TdC, 2016; INTOSAI, 2019; STO, 2020), e metodologias de cariz analítico, como o *Data Envelopment Analysis*, que, embora apresentando limitações de operacionalização (indisponibilidade de universos alargados de dados), contribuem para uma compreensão dos graus de eficiência alcançados (Ferreira, 2013; Queirós, 2017).

⁵ *Specific, Measurable, Achievable, Realistic and Timely*



Não obstante poderem existir algumas lacunas na literatura científica, acerca do planeamento e controlo de gestão nas FFAA em contexto de RF restritivos (Godinho, 2020), realça-se a referência ao compromisso⁶ (Speklé & Verbeeten, 2013, p. 132) que se considera ter de existir entre os vários níveis de liderança político-militar (Mata, 2013), e de como este compromisso possibilitaria alcançar um efetivo alinhamento RF-GE-DO.

2.2 Modelo de análise

Esta investigação desenvolve-se em conformidade com o apresentado no Apêndice A.

⁶ Em inglês, *contractibility*, que compreende clareza de objetivos, capacidade de definição de métricas de desempenho não distorcidas e grau de conhecimento e controlo.



3. Metodologia e método

Neste capítulo é descrita a metodologia e o método que orientam a investigação.

3.1 Metodologia

A temática do trabalho enquadra-se nas Ciências Militares, designadamente na área de Comportamento Humano e Saúde em contexto militar, subárea de Gestão das Organizações em Contexto Militar (IUM, 2017). Metodologicamente, esta investigação pauta-se por um raciocínio indutivo, associado a uma estratégia de investigação mista e a um desenho de pesquisa do tipo estudo de caso (Santos & Lima, 2019).

3.2 Método

3.2.1 Participantes e procedimento

Participantes. Foram entrevistadas 19 entidades (Apêndice B) com responsabilidade, presente ou passada, associada ao tema, designadamente nas áreas da administração de RF, GE e operações –, o que torna “[...] provável o alcance de saturação [neste] tipo de amostras” (Rego, Meyer, & Cunha 2018, p. 53).

Procedimento. Foi efetuado um primeiro contacto (presencial ou por telefone) com o potencial entrevistado, a apresentar a investigação e a saber da sua disponibilidade para nela participar, e, face à sua anuência, agendada a entrevista. Foram salvaguardadas as garantias de confidencialidade e anonimato das respostas, de que todos os entrevistados abdicaram.

3.2.2 Instrumentos de recolha de dados

Foram analisados os principais documentos estruturantes e recolhidos dados relativos a indicadores com recurso à análise documental de fontes como: Anuário Estatístico da FA; Anuário Estatístico da DN; Sistema Integrado de Gestão da Defesa Nacional (SIGDN); Plano Anual de Atividades (PAA); Relatório de Atividades; Relatório de Gestão; Relatório do Regime de Esforço (RE).

Foram, ainda, elaborados dois guiões para as entrevistas semiestruturadas (Apêndices C e D), destinados a identificar contributos para a compreensão dos dados obtidos na dimensão quantitativa da estratégia de investigação, bem como a apoiar a consolidação da análise documental.

3.2.3 Técnicas de tratamento dos dados

Com recurso ao *software* SPSS 28.0, foram efetuadas análises estatísticas (descritiva e indutiva, caso da regressão).

Adicionalmente, e com vista à realização de convergência/triangulação entre evidências (Santos & Lima, 2019, p. 128) de carácter quantitativo e qualitativo, foi realizada



uma análise de conteúdo destes segundos dados (provindos das entrevistas e análise documental).

4. A integração do recurso financeiro na gestão estratégica da Força Aérea

O estudo desta matéria iniciar-se-á com a análise do processo de GE, evoluindo depois para o desenvolvimento de uma matriz *SWOT*⁷ dedicada, exclusivamente, à análise situacional do RF, e encerrando com a resposta à QD1.

4.1 Análise do processo

O documento estruturante do processo de GE, na FA, é a Diretiva de Planeamento Estratégico (DPE) (DivPlan, 2019), com a longevidade do mandato do chefe máximo da entidade, e que, na sua essência, articula o processo de formulação estratégica, baseado no *BSC*, integrando, em relação ao RF, os determinantes que se destacam na Figura 5.

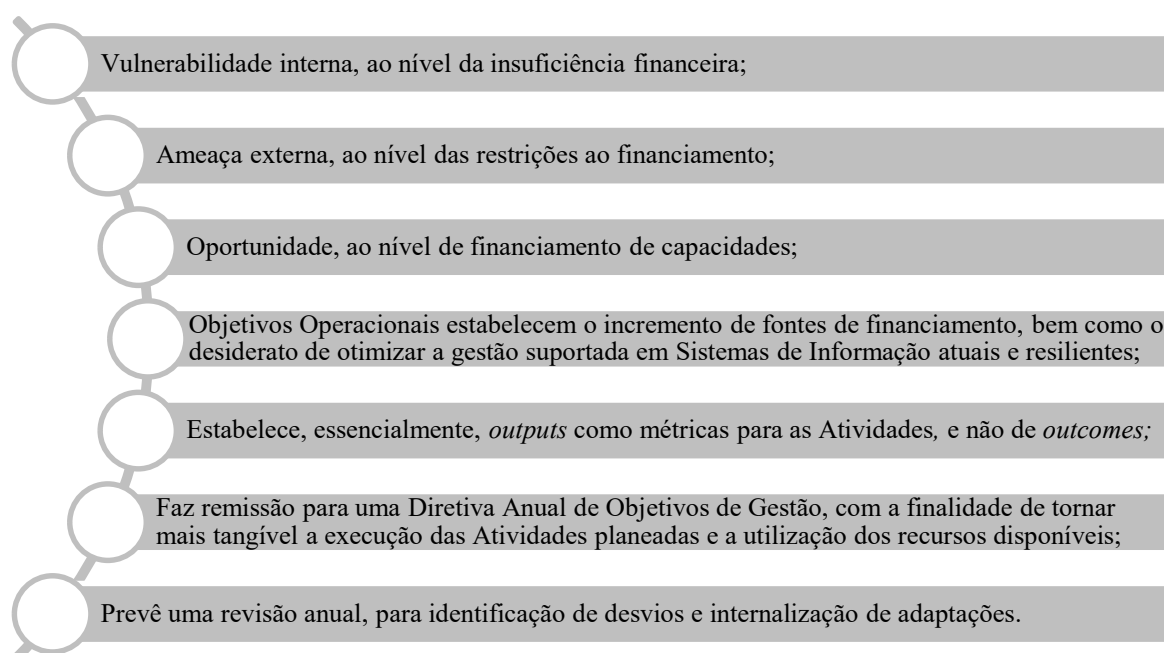


Figura 5 – A integração do RF na DPE

A FA estabelece a ligação “operacional” do RF com a DPE através do Despacho N.º 58/2008 (DivPlan, 2008), procurando, nesta abordagem *Bottom-up*, alinhar as atividades a desenvolver com o planeamento financeiro, hierarquizar prioridades (com capacidade de cenarização por “estados de financiamento”), permitindo a elaboração do PAA (EMFA, 2021b). A ligação entre o PAA e a proposta anual de orçamento (PO) da FA é assegurada por instruções técnicas (DFFA, 2021), tendo em consideração eventuais necessidades de reestruturação devido a “constrangimentos suscitados por restrições e indefinições” (DPE, 2019, p. 19).

⁷ *SWOT* – *Strengths* (Potencialidades), *Weaknesses* (Vulnerabilidades), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças/Tempo) (Wheelen & Hunger, 2012, p. 17).



No plano anual, quando existe uma visão concreta do financiamento assegurado pelo Orçamento de Estado (OE), é elaborada uma Diretiva de Indicadores de Gestão (DivPlan, 2021a) que se destina a suprir a falta de “mensurabilidade e objetividade de resultados” pretendidos, que o PAA, elaborado no SIGDN, apresenta. O processo simplificado de integração do RF na GE da FA encontra-se esquematizado na Figura 6.

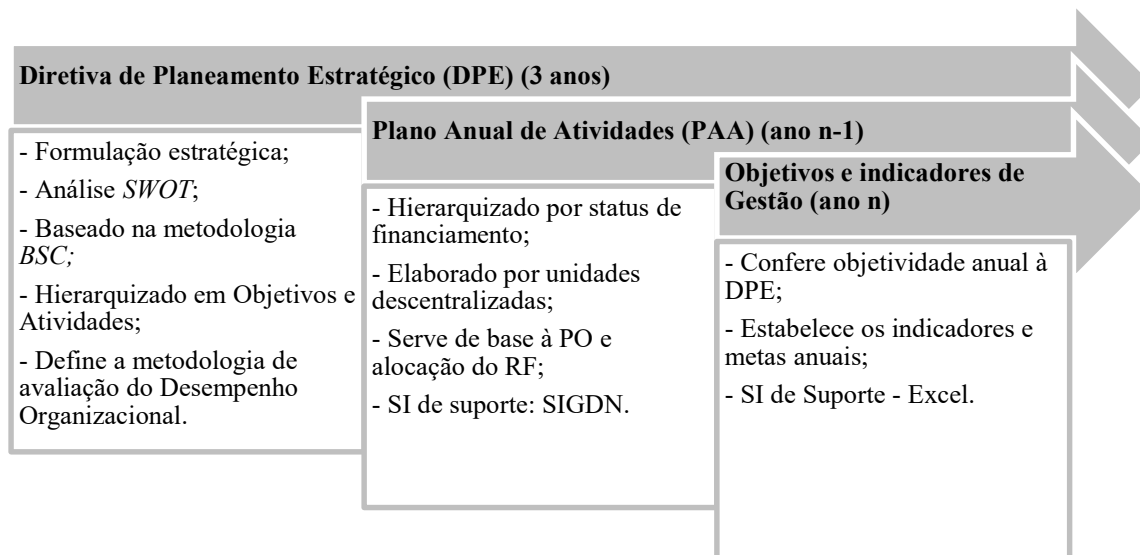
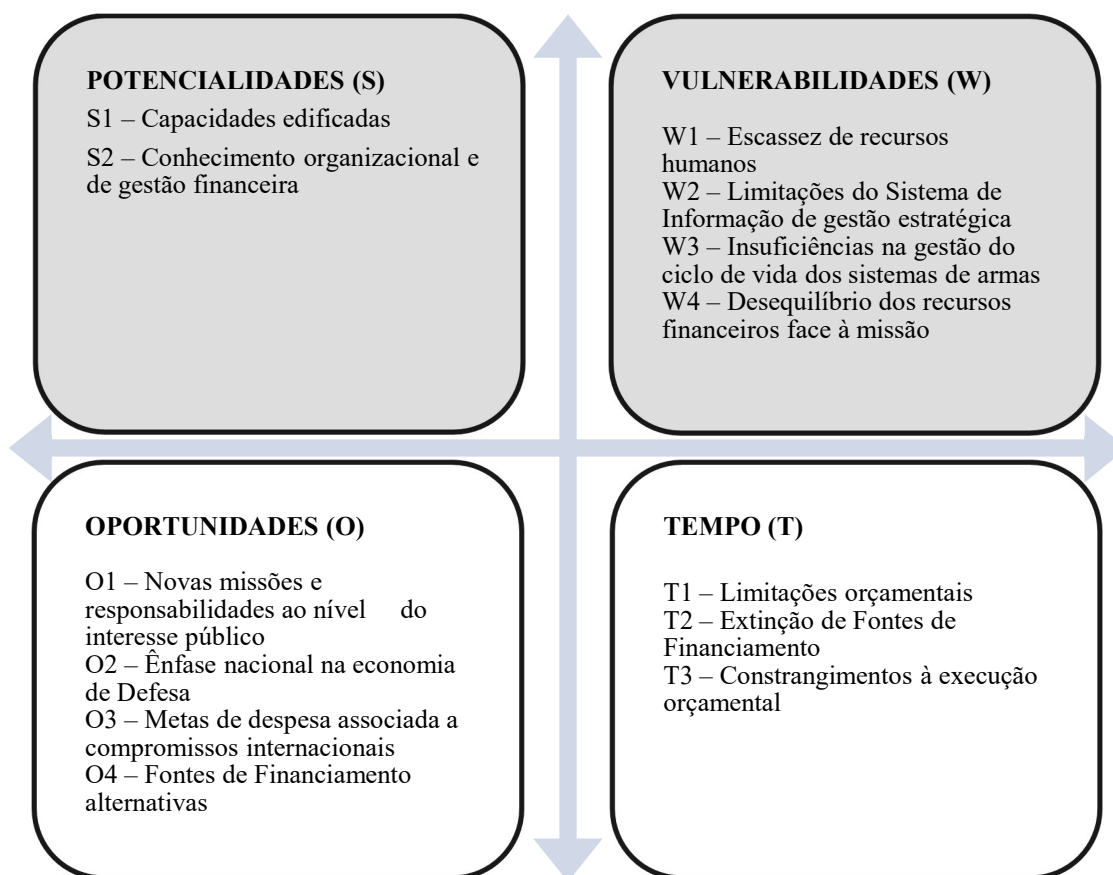


Figura 6 – A integração do RF na GE

4.2 Análise *SWOT*

Para a análise ambiental, precedente à formulação da estratégia e apresentação de proposta, construiu-se uma matriz *SWOT*, com enfoque na análise situacional do RF, recorrendo à revisão de documentos estruturantes, habilitantes à identificação dos principais fatores influenciadores de carácter interno e externo, complementando-a com o enquadramento teórico pertinente e evidências recolhidas nas entrevistas.

Seguindo a abordagem sugerida por Santos (2008, p. 212), o fator “Ameaças” foi substituído pelo fator “Tempo”, com o duplo propósito de relevar que os fatores adversos, no contexto externo, podem ser superados através de uma adaptação de longo prazo, bem como retirar a carga negativa do termo “Ameaças” se associadas a um órgão de soberania.

Figura 7 – Matriz *SWOT*

Nas secções abaixo (4.2.1 a 4.2.4), procede-se à síntese da análise, com recurso à *SWOT*, cujo detalhe das evidências recolhidas nos documentos estruturantes se encontra no Apêndice E.

4.2.1 Potencialidades/Forças (S)

S1 – Capacidades edificadas

O CEDN (Resolução do Conselho de Ministros n.º 19/2013) postula o “desenvolvimento das capacidades, materiais e imateriais”, não deixando de salientar que o potencial estratégico nacional será sempre em função dos recursos que a Nação poderá disponibilizar. Também o CEM, que orienta as MIFA, o SF e o Dispositivo de Forças, identifica cenários de emprego, para os quais as FFAA devem ser capazes de gerar e explorar as capacidades⁸ edificadas, subordinando o levantamento do SF aos correspondentes instrumentos financeiros (CEM, 2014, p. 39). Tendo presente este enquadramento, a FA tem

⁸ “Como capacidade militar deverá ser entendido o conjunto de elementos que se articulam de forma harmoniosa e complementar e que contribuem para a realização de um conjunto de tarefas operacionais ou efeito que é necessário atingir, englobando componentes de Doutrina, Organização, Treino, Material, Liderança, Pessoal, Infraestruturas e Interoperabilidade, entre outras” (DOTMLPII). (CEM, 2014)



a responsabilidade de gerar, preparar, aprontar e sustentar as forças e meios da componente operacional do SF, conforme Decreto-Lei n.º 19/2022, de 24 de janeiro. As capacidades edificadas, com os RF disponibilizados à FA, têm potencialidades e uma escala que decorre do nível de ambição (NA) estabelecido, impondo-se o aproveitamento dos Sistemas de Armas⁹ (SA) modernos existentes, fruto do grande investimento do país (DivOps, 2012, p. 84).

S2 – Conhecimento organizacional e de gestão financeira

A FA vai celebrar 70 anos de existência, enquanto Ramo autónomo das FFAA, “a Defender o Futuro pelos Céus de Portugal e do Mundo” (FA, 2022), elencando a coesão, agilidade e competência, na Visão formulada. Uma das marcas distintivas da FA é a centralização do comando e controlo e a descentralização da execução, em poucas unidades aéreas, o que favorece a gestão do RF, alavancada por uma lógica Funcional, conforme o Art.º 4.º do Decreto-Lei n.º 19/2022.

A Academia da Força Aérea tem desempenhado, ao longo de cerca de 30 anos, um papel fundamental na formação dos RH, contribuindo decisivamente para a consolidação de um corpo de oficiais diretamente associados à gestão do RF, especificamente na especialidade de Administração Aeronáutica, acreditada cientificamente (A3ES, 2020) e reconhecida profissionalmente (OEc, 2022).

No plano dos Sistemas de Informação (SI) da FA, o SIGDN é um sistema avançado do tipo *Enterprise Resource Planning*, do fabricante SAP, integrando a gestão de RF com outros recursos, especialmente os de Pessoal e Logísticos (SGMDN, 2015, p.3). Simultaneamente, está integrado na DN e ligado ao Ministério das Finanças (MF), estando adaptado aos requisitos do Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas (SNC-AP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro.

A evolução do paradigma de *Governance* e *Accountability*, assente na evolução do Plano Oficial de Contabilidade Pública para o SNC-AP, bem como a implementação progressiva da nova LEO, podem constituir-se, se devidamente internalizados pela FA, como fatores potenciadores de um acréscimo da qualidade de gestão assente nos princípios dos 3E’s, apoiados num SI de GE proficiente e tempestivo. Também o ajustamento da FA aos novos quadros conceptuais de análise de desempenho, em benefício da avaliação de *outputs*, *outcomes* e impactos (INTOSAI, 2019, p. 4), pode potenciar a gestão do RF.

⁹ Sistema de Armas é “um conjunto lógico de elementos que contribuem para a sua utilização e é constituído pela plataforma (aeronave, ou outra), pessoal, equipamento, entre outros, julgados necessários” (DivOps, 2012).



4.2.2 Vulnerabilidades/Fraquezas (W)

W1 – Escassez de Recursos Humanos

A diminuição de recursos humanos (RH) na FA é um facto amplamente documentado (detalhado no Apêndice F), destacando-se a diminuição de 19,3%, só na última década. Embora esta tendência estivesse prevista no Despacho n.º 7527-A/2013, de 31 de maio, a FA sustenta estar “com efetivos abaixo do projetado na Reforma ‘Defesa 2020’, [o que detém um] considerável impacto na missão, [e que] o nível de ambição operacional [RE] só será alcançável com maiores RH” (EMFA, 2021a, pp. 23, 45). P.V. Morais (entrevista por *email*, 16 de março de 2022) referiu, também, que a escassez de RH, é um indutor de custos significativos, por via da maior necessidade de contratação de serviços, confirmando o elencado na proposta de orçamento da FA para 2022 (GabCEMFA, 2021, p. 18).

W2 – Limitações do Sistema de Informação de Gestão Estratégica

A FA não dispõe de um SI que permita, de forma tempestiva, a articulação das fases de GE (preconizadas nas anteriores Figuras 3 e 4), mormente a fase de execução e controlo da DPE (DivPlan, 2019), sendo a consolidação de dados obtida através da remessa/circulação de ficheiros em *MS Excel*. Esta é uma vulnerabilidade clara, assumindo-se o “obsoletismo crescente do processo e da própria ferramenta de GE” (DivPlan, 2021b, p. 5), facto confirmado por J.F. Gonçalves (entrevista presencial, 11 de março de 2022), que adjetivou de “gigante” a lacuna dos SI e o consumo de tempo em tarefas de execução. Também P.V. Morais (*op. cit.*) afirmou que, face à incerteza do contexto orçamental dos últimos anos, tem sido extremamente difícil alinhar os RF com a GE nos SI, com consequências na alocação do financiamento às necessidades prioritárias.

Estas disfuncionalidades transpuseram-se para a revisão, monitorização da execução e controlo da DPE, tendo sido identificados apenas dois momentos de controlo durante o ano¹⁰, sem promoção da discussão, em detrimento de um processo robusto que permita o realinhamento em função das incidências dos RF, com a consequente revisão estratégica e aprendizagem organizacional, como preconizado por Kaplan e Norton (2008). Como referiu S.C. Chambel (entrevista presencial, 14 de março de 2022) é preciso suportar as necessidades [RF] em dados concretos fundamentados e, como sugeriu Navarro-Galera et al. (2013, p. 22), melhorar os instrumentos de *governance*, em vez de centrar a análise no volume de RF a aplicar.

¹⁰ Contabilização da concretização de metas anuais em 2021. A DPE não foi revista anualmente *a contrario* do definido.



W3 – Insuficiências na gestão do ciclo de vida dos sistemas de armas

A Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) definiu *Life Cycle Management* (LCM) como o

modelo que permite otimizar as capacidades de defesa ao longo do ciclo de vida do SA, através da consideração do desempenho, custo, cronograma de disponibilização, qualidade, ambiente operacional, gestão logística integrada e obsolescência. Facilita-se, assim, a interoperabilidade, comunicação e colaboração, em paralelo com a minimização do *Life Cycle Cost* (LCC). (NATO, 2015, p. 1)

Também, de acordo com Navarro-Galera et al. (2013, p. 21), o LCC¹¹ é reconhecido como o modelo mais avançado para melhorar a eficiência dos investimentos militares. Assim, *a contrario*, as fragilidades neste domínio devem ser consideradas estruturalmente relevantes para a FA.

A DPE (2019, p. 8) identificou uma vulnerabilidade associada à “deficiente edificação do [LCM] das capacidades, materializada em restrições de planeamento associadas à insuficiência financeira”. Um fator que se considera poder contribuir para este facto é a fragmentação orçamental, definida como a dispersão de elementos, pelos vários orçamentos e entidades que compõem o processo orçamental (*e.g.*, como é o caso da Lei de Programação Militar, que é uma responsabilidade partilhada com a Direção-Geral de Recursos de Defesa Nacional no domínio das Capacidades Conjuntas). Acrescenta-se, também, a pulverização de Fontes de Financiamento (FF) para a sustentação dos SA, algumas de carácter incerto, como será referido na propriedade “T2 – Extinção de Fontes de Financiamento”, que dificultam o LCM/LCC. Associado a esta disfuncionalidade, a FA tem vindo a demonstrar reiterada preocupação com a baixa prontidão das aeronaves (EMFA, 2021a), decorrente de uma situação de manutenção e sustentação das frotas entendida como crítica, com uma perda efetiva de potencial¹² operacional (EMFA, 2021, p. 36).

Ainda no domínio das fragilidades associadas ao LCM/LCC, as novas capacidades introduzidas (*e.g.* Força Aérea Americana) têm custos de sustentação acrescidos (em alguns casos, mais do que duplicam), tendendo a agravar vulnerabilidades (RAND, 2013, p. 4),

¹¹ De acordo com a OTAN o *Life Cycle Cost* é o “somatório de todos os custos diretos e indiretos variáveis, associados às fases do ciclo de vida do LCM” (STO, 2003, cit. por NATO, 2018).

¹² Conforme M.M. Matos (entrevista por *email*, 22 de março de 2022), o conceito de potencial aplicado a aeronaves/rotáveis releva o período de vida útil que pode ser medido *e.g.* em: Tempo de Calendário; Horas de Funcionamento; Ciclos de Funcionamento; Número de vezes em que é utilizado (arranques, aterragens, etc.).



referindo-se que não existe uma metodologia de custeio no SIGDN (Sousa, 2020, p. 29) que suporte a efetiva mensuração de custos incorridos pelos SA.

Por último, é de referir a importância da gestão do risco no modelo *LCM*, destacando Retter, Muravska, Williams e Black (2021) (no caso do Reino Unido), que a cultura de otimismo na tomada de decisão inicial sobre aquisições, e as premissas e resultados esperados enviesados, têm sido um fator de grande insucesso e desresponsabilização na tomada de decisão.

W4 – Desequilíbrio dos recursos financeiros face à missão

Na PO para 2022, a FA apresenta um contexto organizacional de subfinanciamento perpetuado no tempo, em que as necessidades financeiras se condensam num ciclo que se agrava mais que proporcionalmente, com consequências inevitáveis na missão (GabCEMFA, 2021). Recuando a Mata (2013), conclui-se que a “evolução da situação orçamental das FFAA verificada na última década mostra que o modelo de financiamento não garante o necessário equilíbrio e sustentabilidade financeira das FFAA”. Volvida uma década, o contexto específico associado ao RF disponibilizado à FA, se olhado a preços constantes, apenas sofreu alterações marginais (Apêndice F). Esta é uma fragilidade repetida sistematicamente nas propostas e relatórios de atividades.

Em 2012, foi desenvolvido o Plano de Desenvolvimento Sustentado Operacional (PDSO) (DivOps, 2012) “para fazer face à crise em curso [(MoU, 2011)], redefinir a ambição e planear a recuperação de capacidades”. Na sequência deste plano foi desenhada a redução do NA do RE, de 31.900 horas de voo (HV) (em 2008) para 23.114 HV (em 2014) e 63 aeronaves prontas para voo. Sustentou-se que este *downsizing* ainda se encontrava alinhado com a ambição expressa nos documentos matriciais e compromissos assumidos por Portugal, no contexto da segurança cooperativa. No entanto, como constatou Fonseca (2017) e confirmou B.S. Marado (entrevista presencial, 11 de janeiro de 2022), os pressupostos do PDSO nunca se concretizaram¹³, mormente ao nível da realocação das verbas libertadas pela diminuição de Pessoal, para benefício da operação e sustentação associada ao novo RE. Não surpreende, portanto, passada uma década, o diagnóstico de recessão estratégica (DivPlan, 2021), associado à evolução dos *KPI* do RE, *e.g.*, número médio de aeronaves prontas e potencial de voo.

Em 2022, J.M. Ribeiro (entrevista presencial, 17 de março de 2022) confirmou que o Quadro Plurianual das Despesas Públicas (QPDP) prevê um aumento de 1,5% na Defesa,

¹³ Um logro que White (2017, p. 355) também verificou no Reino Unido.



que será absorvido pelo crescimento da Lei de Programação Militar (LPM). A este contexto de desequilíbrio de RF face às necessidades, vem juntar-se a subida do encargo da FA com combustíveis, que, se em 2021 representou 18 milhões de euros, em 2022 deverá sofrer um acréscimo muito significativo (sujeito às condições reais de mercado ainda em avaliação) (P.C. Sousa, entrevista por *email*, 30 de março de 2022).

4.2.3 Oportunidades (O)

O1 – Novas missões e responsabilidades ao nível do interesse público

Na apresentação pública de resultados referente ao “Inquérito à População Portuguesa sobre DN e FFAA”, o Ministro da DN considerou, como positivo, o nível de reconhecimento dos portugueses pelas FFAA, classificando a Defesa como “um seguro contra todos os riscos” (Cravinho, 2021), relevando-se, também, que quase 67% dos inquiridos consideraram insuficientes os RF alocados a esta função de soberania (DN, 2021, p. 8). A atribuição de responsabilidades à FA, no âmbito do Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR), é um exemplo deste novo paradigma de valor acrescentado percebido, contribuindo para o conceito de reserva estratégica indispensável à resiliência do Estado face a emergências complexas (MF, 2021) ou, como alude a literatura internacional, dando corpo à redefinição do papel da Defesa na sociedade (Black et al., 2021, p. 50).

O2 – Ênfase nacional na economia de Defesa

A orientação política de “reforço” e “impulso” da economia de Defesa tem sido consistentemente sustentada pelos XXI e XXII Governos Constitucionais, encontrando eco em variados documentos, dos quais se destacam as Grandes Opções (GOP), que salientam a simbiose entre sucesso na missão das FFAA e a estratégia nacional para a economia no âmbito da inovação, investigação e desenvolvimento. Este facto é sublinhado pelo reforço da ligação da DN com o Sistema Científico e Tecnológico Nacional e a Base Industrial e Tecnológica de Defesa, conforme predicado no Despacho n.º 2536/2020, de 24 de fevereiro, ao qual ainda se devem associar as oportunidades de duplo uso civil-militar. Pela consistência das orientações políticas nesta matéria, bem como o papel de parceiros externos à FA, como sejam a Direção-Geral de Recursos de Defesa Nacional (DGRDN) e a *idD Portugal Defence*, considera-se que esta ênfase é um veículo facilitador no domínio da angariação e aplicação de RF.

O3 – Metas de despesa associadas a compromissos internacionais

No âmbito da OTAN, a pressão para inverter a tendência de redução dos orçamentos de defesa foi sustentada pelos compromissos assumidos na Cimeira de Gales, na qual foi



acordada uma partilha mais equilibrada de custos¹⁴ e responsabilidades associadas ao *fair burden-sharing*, que Stoltenberg (2017) sintetizou como “The 3 C’s of fair burden-sharing: Cash, Capabilities and Commitment”.

Conforme inscrito na Lei n.º 3/2020, de 31 de março, Portugal comprometeu-se com um calendário e planificação a aumentar a despesa em Defesa, apontando para um rácio entre 1,66 % e 1,98% do PIB em 2024, não obstante que essa referência explícita tivesse desaparecido na GOP subsequente. Neste domínio, a presente crise de segurança europeia originada pelo conflito na Ucrânia, enfatiza não só os compromissos com a OTAN, mas também pode proporcionar o espaço de aceitação de uma defesa europeia estrategicamente mais autónoma (Nunes, 2022). Como referiu A.R. Baltazar (entrevista por videoconferência, 16 de março de 2022), poderia existir um dano reputacional caso Portugal não cumprisse com as métricas acordadas internacionalmente.

O4 – Fontes de Financiamento Alternativas

A dependência do OE, na dimensão financiada pelas Receitas de Impostos (RI), tem-se revelado pernicioso para proporcionar os RF necessários à dimensão da missão. O objetivo de captar financiamento adicional, em áreas de atuação elegíveis, encontra-se plasmado na DPE (DivPlan, 2019), que identifica as áreas de edificação/operação de capacidades que poderão beneficiar desta oportunidade de “retirar dividendos de outras possíveis fontes de financiamento” (S.C. Chambel, *op. cit.*). Releva-se que o espectro global de oportunidades de financiamento associadas a projetos que podem ser exploradas, e não mapeadas na DPE, são alargadas, *e.g.*, Plano de Recuperação e Resiliência, Programa Simplex e Mecanismo Europeu de Apoio à Paz.

4.2.4 Tempo (T)

T1 – Limitações orçamentais

As limitações orçamentais encontram-se profusamente enunciadas nos documentos matriciais, destacando-se a Resolução do Conselho de Ministros n.º 19/2013, de 5 de abril (CEDN), e CEM (2014, p. 8), que as qualifica de severas e condicionadoras “[...] durante um período de tempo muito alargado, [do] funcionamento da componente militar da defesa nacional”.

Os diplomas das GOP materializam as opções políticas e balizam o compromisso orçamental com a União Europeia (Art.º 33.º e 34.º da Lei n.º 151/2015, de 11 de setembro).

¹⁴ 2% do Produto Interno Bruto (PIB) em defesa e 20% dos seus orçamentos de defesa em equipamentos, incluindo investigação e desenvolvimento (NATO, 2014).



Na Lei das GOP para 2021-2023 (Lei n.º 75-C/2020, de 31 de dezembro), prevê-se, no QPDP, um crescimento (limite) do Programa Defesa em 2%, incluindo a LPM, embora a Proposta de Lei n.º 4/XV/1.ª, Orçamento do Estado para 2022, coloque a Defesa efetivamente a decrescer 1%. De acordo com P.V. Morais (*op. cit.*), o expectável para 2022 – caso o OE for aprovado, de acordo com o *plafond* atribuído – poderá significar um decréscimo (-10,4%) no orçamento de Funcionamento Estrito¹⁵(OFE) da FA face à execução orçamental de 2021, sustentando-se que a LPM, ao crescer, poderá, anacronicamente, produzir efeitos adversos na operação e sustentação.

T2 – Extinção de Fontes de Financiamento

A FA depende das FF consagradas no enquadramento legal vigente, que são consignadas anualmente no OE e correspondem à alocação do RF, e, algumas das quais detêm um caráter variável e de difícil previsão, seja pela concretização de Receita Própria (RP), seja pela dependência de situações que se podem extinguir no tempo, consubstanciando alterações orçamentais estruturais. De acordo com a informação disponível, dois exemplos são:

– A Resolução do Conselho de Ministros n.º 174/2019, de 8 de outubro, que deu enquadramento legal à segunda fase do processo de alienação de aeronaves F-16 à Roménia, possibilitando o “contínuo investimento na atualização das suas [F-16] capacidades”, sendo uma FF de 130 milhões de Euros que se prevê esgotar em 2023.

– Os contratos *Full In-Service Support (FISS)*, incluídos na Lei Orgânica n.º 2/2019, de 17 de junho (LPM¹⁶), associados aos SA C-295 e EH-101, e que não têm linha de financiamento na componente de *Global Support Package* (motores) do EH-101 a partir de 2023.

T3 – Constrangimentos à execução orçamental

Identificam-se significativos constrangimentos e incerteza na execução orçamental da FA, como sejam os cativos orçamentais que não têm correspondência visível com o enquadramento legal ou padrões anteriores (J.M. Ribeiro, *op cit.*), a complexidade da Contratação Pública, os limites à contratação de serviços por via da aplicação do n.º 9 do artigo 47.º do Decreto-Lei n.º 84/2019, de 28 de junho (DLEO2019), e os sucessivos cortes e evolução errática nas atribuições mensais de fundos disponíveis, que dificultam a afetação

¹⁵ Orçamento em RI, excluindo Pessoal.

¹⁶ A LPM está em processo de revisão, pelo que o quadro de financiamento das Capacidades poderá alterar-se.



eficiente dos poucos recursos existentes (P.V. Morais, *op. cit.*), obrigando a sistemáticas repriorizações, com consequências arrítmicas na execução orçamental.

Por outro lado, as libertações de verbas nos últimos dias do ano¹⁷ (em 2021 representando 25% do total do orçamento disponível em OFE) (P.V. Morais, *op. cit.*), limitam as opções de contratação, condicionam os decisores e produzem efeitos perniciosos no esforço de cumprimento dos 3E's.

4.3 Síntese conclusiva e resposta à QD1

Em resposta à QD1, *Como é que se caracteriza a integração do RF na GE da FA?*, conclui-se que o modelo de GE é alicerçado na DPE, inspirado no *BSC*. As dinâmicas teóricas de ligação GE-RF encontram-se densificadas, tanto concetualmente como cronologicamente, conferindo coerência aos processos.

Na fase de implementação operacional da estratégia, conclui-se:

– A existência de uma desintegração entre a GE e o RF, muito por via das insuficiências dos SI, conforme sustentado em W2, contribuindo para a dificuldade de gestão da imparidade GE-RF, decorrente das limitações financeiras (W4);

– O momento, decisivo, de afetação do RF, em termos de hierarquização das prioridades efetivamente financiadas, é inexoravelmente marcado pela escassez de tempo e falta de flexibilidade da GE para reagir, não sendo promovida a discussão e priorização coerente do PAA;

– As dinâmicas de monitorização e controlo, reavaliação e realinhamento, com base em indicadores de *leading*, bem como a aprendizagem organizacional decorrente, estão comprometidas.

Também, com recurso à análise *SWOT*, sintetizaram-se outros quatro fatores ambientais internos, que se consideraram decisivos para a compreensão do papel do RF na GE. Conjugados com a análise e interpretação dos documentos matriciais externos, constata-se a complexidade dos desafios sistémicos que envolvem o RF, avaliando-se a conjuntura como globalmente adversa. Esta asserção não se extingue na escassez clássica de RF face à missão, também se validam severos constrangimentos em relação à execução dos parques RF e ameaças de extinção de FF.

¹⁷ Conforme referido, “um dos fatores que mais afeta a eficiência da gestão, centra-se no desencontro temporal entre o financiamento, especialmente se este ocorrer nos últimos dias do ano, e as possibilidades de execução decorrentes da tramitação dos processos aquisitivos do Código dos Contratos Públicos” (EMFA, 2021a, p. 45).



5. O contributo do recurso financeiro no desempenho organizacional da Força Aérea

Neste capítulo procede-se ao estudo do principal indicador de DO da FA, construindo-se um modelo explicativo que será analisado com recurso à Regressão Linear Múltipla (RLM), com o propósito de compreender o respetivo contributo do RF e responder à QD2.

5.1 Do desempenho organizacional ao recurso financeiro

Na FA, a principal métrica de *output* do DO é a atividade aérea, traduzida em HV efetuadas no cumprimento da missão (EMFA, 2021a, p. 11) por todos os SA da FA (DivOps, 2012, p. 12), representando o regime de esforço (RE)¹⁸ e, por outro lado, no resultado do envolvimento de toda a FA¹⁹ (PDSO, 2012).

Adicionalmente, e porque o NA do RE é central na edificação da GE – e associado processo de construção da PO (GabCEMFA, 2021, p. 1), com a consequente alocação do RF à FA –, decorre a mais-valia de compreender uma quarta métrica alicerçada na heurística do contributo do RF para o RE²⁰.

Neste enquadramento, na Figura 8 sintetizam-se os racionais que subjazem às relações VI-Variável Dependente (VD) e na Figura 9 apresenta-se o modelo que irá ser analisado com recurso à RLM, considerado adequado pela NATO (2018, p. 7).

¹⁸ Desta “totalidade das HV a efetuar por todos os SA”, e associada heurística de que tal exige recursos humanos e materiais, decorre, conforme detalhado, no Apêndice G, as variáveis independentes (VI) “Pilotos/tripulações” e “Aeronaves prontas”.

¹⁹ Decorre deste “envolvimento de toda a FA” a métrica/VI “Pessoal” (ver Apêndice G).

²⁰ Dito por outras palavras, na avaliação do impacto do RF (quarta métrica/VI) sobre o RE (variável dependente) (ver Apêndice G).



Variáveis Independentes	Fontes de recolha de dados	Racional
Recurso Financeiro	Anuário estatístico da FA Inspeção-Geral da FA Direção de Finanças da FA Dados de 1992 a 2021	Objeto de estudo do trabalho. De acordo com a FA terá um importante contributo para o RE;
Pessoal	Anuário estatístico da FA Inspeção-Geral da FA Direção de Pessoal da FA Dados de 1993 a 2021	Será expectável que os recursos humanos contribuam decisivamente para a principal métrica de desempenho da organização. Foi utilizado o total de Pessoal militar e civil, excluindo situações de Reserva e Reforma;
Pilotos/tripulações	Anuário estatístico da FA Inspeção-Geral da FA Comando Operacional da FA Dados de 2004 a 2020	O RE objeto de estudo é integralmente cumprido por aeronaves tripuladas. Sem a disponibilidade de pilotos/tripulações não existe produto operacional ao nível do RE;
Aeronaves prontas	Anuário estatístico da FA Inspeção-Geral da FA Divisão de Operações da FA Dados de 2004 a 2021	As aeronaves são a dimensão tangível dos SA e, caso estejam em condições de operar, viabilizam o RE;

Figura 8 – Racional associado às relações VI-VD

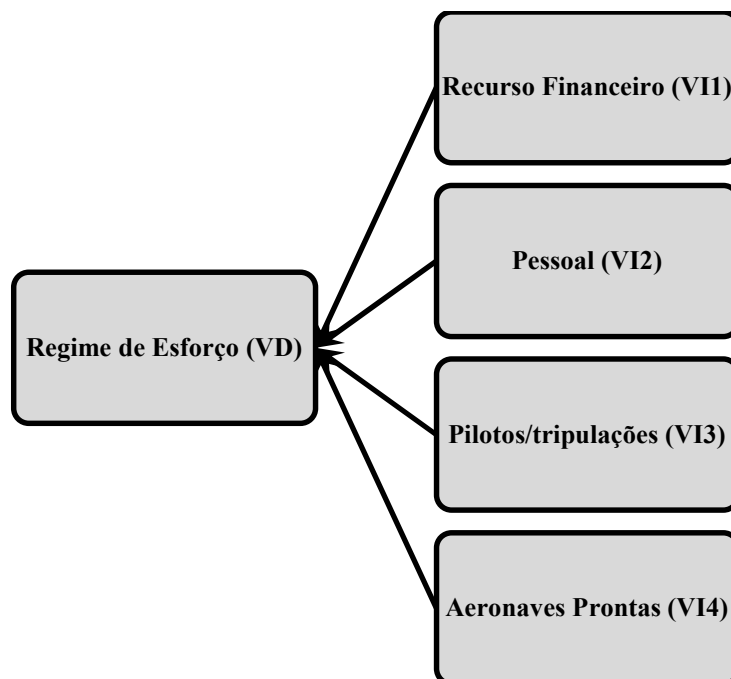


Figura 9 – Variáveis da regressão linear múltipla



5.2 Análise dos dados da regressão, com o método de seleção hierárquico

Esta análise, tendo por base a abordagem seguida por Navarro-Galera et al. (2013, p. 5), alicerçar-se-á no desenvolvimento de RLM, com o método de seleção hierárquico (Apêndice H), para avaliar o contributo das VI face à VD.

Tabela 2 – Estatística descritiva e correlações das variáveis em estudo

	M	DP	1	2	3	4
1. Regime de esforço (VD)	19602,18	3358,510				
2. Recurso financeiro (VI ₁)	176178338,16	29537798,926	0,870**			
3. Pessoal (VI ₂)	7457,35	962,108	0,849**	<u>0,931**</u>		
4. Pilotos/tripulações (VI ₃)	67,52	26,49286	-0,397	-0,330	-0,485	
5. Aeronaves prontas (VI ₄)	48,39	10,32425	0,759**	<u>0,788*</u>	<u>0,898**</u>	-0,383

n=17

** Correlação significativa ao nível de 0,01; * Correlação significativa ao nível de 0,05.

Da análise da Tabela 2, conclui-se que a VD está correlacionada com três VI (de forma significativamente moderada a forte²¹), designadamente: RF ($r=0.870$; $p<0,01$), Pessoal ($r=0.849$; $p<0,01$) e aeronaves prontas ($r=0.759$; $p<0,01$). No entanto, constata-se, também, que há fortes e significativas correlações entre as variáveis explicativas – Pessoal e RF ($r=0.931$; $p<0,01$), aeronaves prontas e Pessoal ($r=0.898$; $p<0,01$) e aeronaves prontas e RF ($r=0.788$; $p<0,05$) –, o que indicia uma possível existência de multicolinearidade²².

Quadro 1 – Resumo do modelo de regressão (método inserir)^e

Modelo (variáveis inseridas)	Estatísticas de mudança									
	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Mudança de R quadrado	Mudança F	df1	df2	Sig. Mudança F	Durbin- Watson
1	0,870^a	0,757	0,741	1710,750	0,756	46,665	1	15	<,001	
2	0,877 ^b	0,769	0,735	1727,436	0,011	0,712	1	14	0,413	
3	0,880 ^c	0,774	0,721	1772,931	0,005	0,291	1	13	0,599	
4	0,883 ^d	0,780	0,707	1817,372	0,007	0,372	1	12	0,553	1,862

^a Preditores: (Constante), Recurso Financeiro

^b Preditores: (Constante), Recurso Financeiro, Pessoal

^c Preditores: (Constante), Recurso Financeiro, Pessoal, Aeronaves Prontas

^d Preditores: (Constante), Recurso Financeiro, Pessoal, Aeronaves Prontas, Pilotos/Tripulações

^e Variável Dependente: Regime de esforço

²¹ À luz de Santos (2007), as correlações são: perfeitas, quando = 1; fortes, se [0,8 ; 1]; moderadas, se [0,5 ; 0,8]; fracas, se [0,1 ; 0,5]; ínfimas, se [0 ; 0,1]; nulas, se = 0.

²² Que, contudo, não é confirmada na verificação mais detalhada deste pressuposto (Apêndice I), ou seja, não existem problemas de multicolinearidade que inviabilizem o modelo explicativo.



Da análise do Quadro 1, o Modelo 1, que tem como variável preditora o RF, é o que melhor explica (74,1%) a variabilidade do RE²³, a par do facto dos erros (resíduos) não apresentarem correlação entre si (estatística de Durbin-Watson, 1,862, perfeitamente enquadrável no intervalo [1,5 , 2,5]²⁴, habitualmente considerado para a tomada de decisão, ou seja, é verificado o pressuposto da independência dos resíduos).

Quadro 2 – ANOVA^a

Modelo		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
1	Regressão	136573445,705	1	136573445,705	46,665	<0,001 ^b
	Resíduo	43899966,766	15	2926664,451		
	Total	180473412,471	16			
2	Regressão	138696889,632	2	69348444,816	23,240	<0,001 ^c
	Resíduo	41776522,839	14	2984037,346		
	Total	180473412,471	16			
3	Regressão	139610712,330	3	46536904,110	14,805	<0,001 ^d
	Resíduo	40862700,140	13	3143284,626		
	Total	180473412,471	16			
4	Regressão	140839294,907	4	35209823,727	10,660	<0,001 ^e
	Resíduo	39634117,564	12	3302843,130		
	Total	180473412,471	16			

^a Variável Dependente: Regime de esforço

^b Preditores: (Constante), Recurso Financeiro

^c Preditores: (Constante), Recurso Financeiro, Pessoal

^d Preditores: (Constante), Recurso Financeiro, Pessoal, Aeronaves Prontas

^e Preditores: (Constante), Recurso Financeiro, Pessoal, Aeronaves Prontas, Pilotos/tripulações

Da análise do Quadro 2, rejeitam-se as hipóteses nulas (H_0) de o R^2 ser igual ao zero, ou seja, dos coeficientes das variáveis explicativas serem iguais a zero, e conclui-se que o Modelo 1 é significativo (teste F associado $< 0,001$) e o que tem menor Quadrado Médio do Resíduo (QMR) (2926664,451).

Uma significância que é confirmada pela associada ao teste t do Quadro 3 ($p = < 0,001$). Ainda da análise do Quadro 3, constata-se que o modelo ajustado tem como equação para o RE (VD) = 7653,932 + 6,783E-5 RF.

²³ Considerando a disponibilidade de dados (29 anos) para a VII e VI2, no Apêndice J calculou-se nova RLM e confirmou-se a superior capacidade explicativa do RF (VII) face ao Pessoal (VI2), embora neste caso ambas contribuam para um R^2 Ajustado superior.

²⁴ Valores estatísticos situados neste intervalo são relativamente aceitáveis, e fora do mesmo, sobretudo quando < 1 ou > 3 são motivo de preocupação (ICHI.PRO, s.d.).



Quadro 3 – Coeficientes^a

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados			Estatísticas de colinearidade ²⁵	
	B	Erro	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF
1 (Constante)	7653,932	2302,764		3,324	0,005		
Recurso Financeiro	6,782E-5	0,000	0,808	5,313	<0,001	1,000	1,000
2 (Constante)	-289,668	3713,091		-0,078	0,939		
Recurso Financeiro	2,904E-5	0,000	0,346	1,541	0,146	0,337	2,964
Pessoal	1,981	0,784	0,568	2,527	0,024	0,337	2,964
3 (Constante)	330,047	4693,035		0,070	0,945		
Recurso Financeiro	2,994E-5	0,000	0,357	1,504	0,157	0,324	3,083
Pessoal	1,725	1,379	0,494	1,251	0,233	0,117	48544
Aeronaves Prontas	23,477	101,015	0,072	0,230	0,821	0,186	5,376
4 (Constante)	4052,904	7234,696		0,560	0,586		
Recurso Financeiro	3,788E-5	0,000	0,451	1,620	0,131	0,245	4,080
Pessoal	1,058	1,710	0,303	0,619	0,548	0,079	12,607
Aeronaves Prontas	42,639	107,727	0,131	0,396	0,699	0,174	5,762
Pilotos/Tripulações	-15,954	23,230	-0,126	-0,687	0,505	0,567	1,764

^a Variável Dependente: Regime de esforço

A verificação dos pressupostos do modelo encontra-se no Apêndice I.

Com o coeficiente obtido²⁶ no Quadro 3, a título exemplificativo, um acréscimo marginal de um milhão de euros no RF alocado à FA, traduzir-se-ia em ≈ 99 HV²⁷.

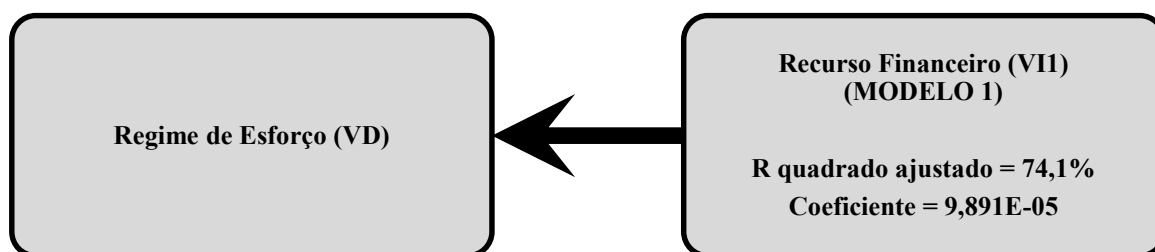


Figura 10 – Resultado das variáveis da regressão linear múltipla – Modelo 1

²⁵ A tolerância e o *VIF* (*Variance Inflation Factor*) são duas medidas de multicolinearidade, inversas uma da outra (Hill & Hill, 2002, p. 239), sendo que “a tolerância mede o grau em que uma dada [VI] é explicada pelas outras [VI]. O seu valor varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo estiver de 0 (de 1) maior (menor) será a multicolinearidade entre variável e as restantes [VI]. O valor usualmente considerado como limite abaixo [acima, respetivamente] do qual a multicolinearidade é inaceitável é 0,1 (para a tolerância) e 10 (o seu inverso, para a estatística *VIF*). Variáveis com valores tolerância muito reduzidos devem ser excluídas.” No Quadro 3, tem-se tolerância = 1,000 e *VIF* = 1,000, que sai fora dos parâmetros de multicolinearidade inaceitável.

²⁶ Sendo uma abstração estatística, o mix de SA para realizar estas HV pressupõe uma perspetiva de continuidade.

²⁷ Esta demonstração estatística parece ser validada pelas evidências recolhidas, designadamente os montantes que têm vindo a ser solicitados pela FA no PAA (EMFA, 2021b).



Tendo por base o Modelo 1 (Figura 10) e observando com profundidade a relação entre as variáveis, com recurso à Correlação (Anexo G), constata-se, no Gráfico 4, o decréscimo sustentado do RE, indicando a reta do diagrama de dispersão a respetiva tendência.

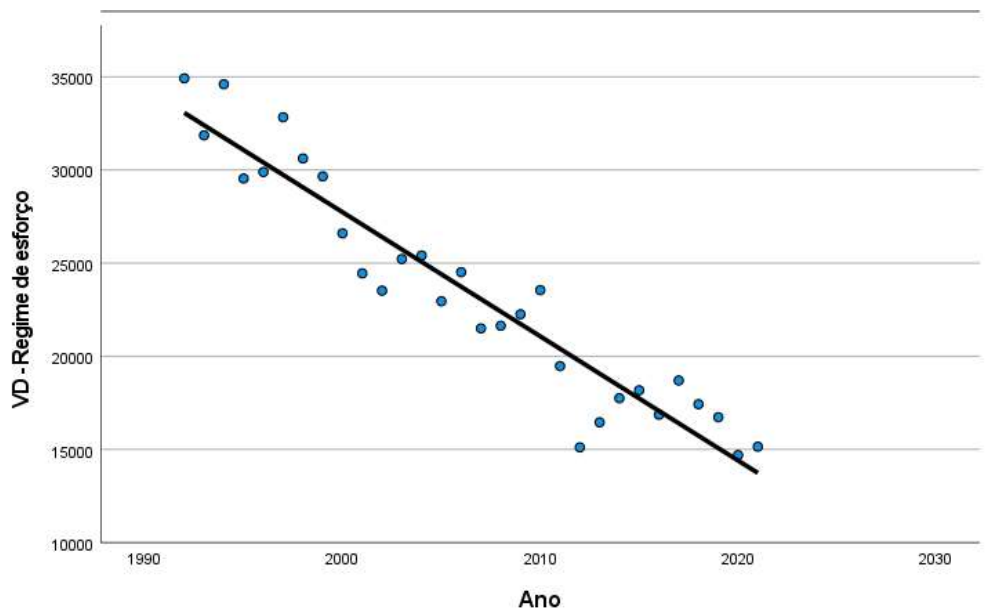


Gráfico 4 – Observações da VD-RE e tendência

Comportamento semelhante é apresentado pelo RF, conforme Gráfico 5.

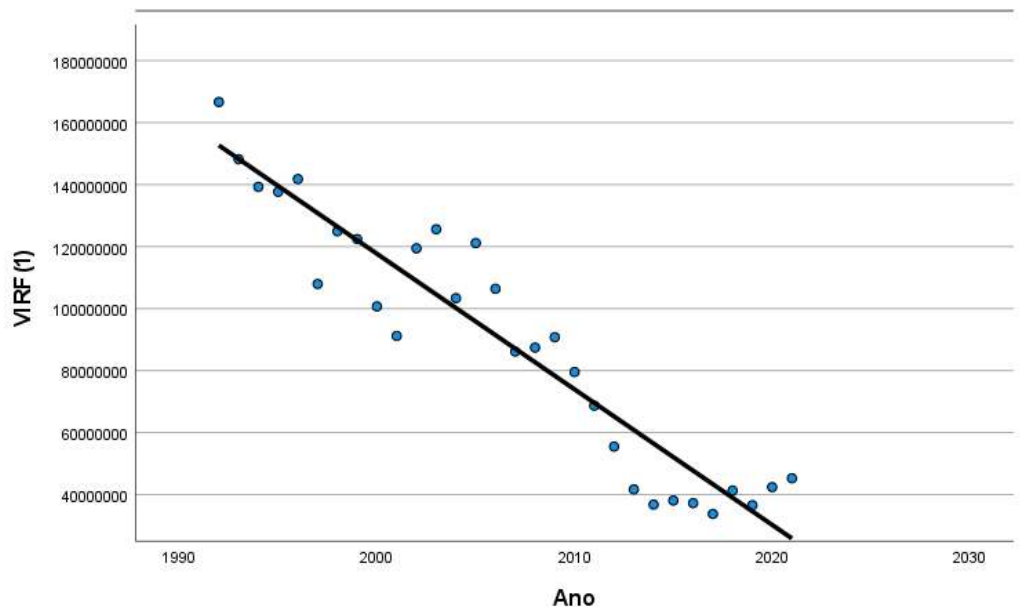


Gráfico 5 – Observações do VII-RF e tendência

Neste sentido, a fim de oferecer maior clareza nas conclusões a retirar, apresenta-se no Gráfico 6 a correlação entre a VD-RE e a VI-RF.

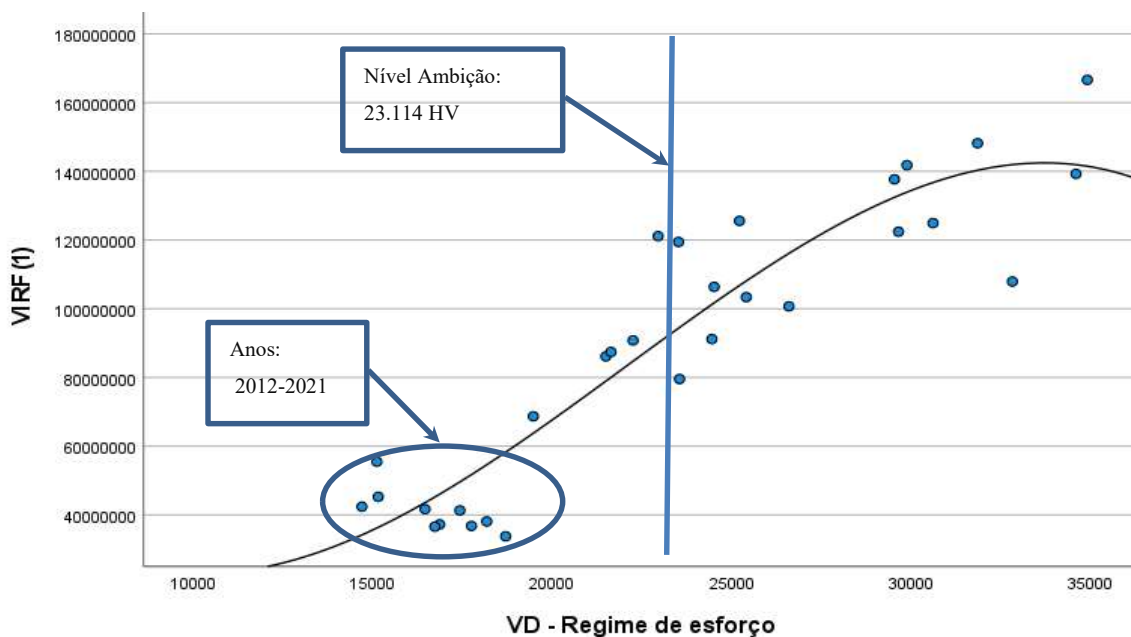


Gráfico 6 – Correlação entre a VII-RF e VD-RE

Conforme sustentado por F.M. Dionísio (entrevista presencial, 30 de março de 2022), a recuperação de potencial dos SA está dependente da capacidade da indústria e existirá um *lead time* de 2 a 3 anos, confirmando que a “progressão do RE [estará] condicionada ao tempo para recuperar as frotas e qualificar tripulações” (P2GO, 2019, p. 6). Não se esperando, então, um nexo de causalidade imediato entre o acréscimo de RF e o aumento proporcional do RE, importa observar o comportamento da VI4 (Gráfico 7), também correlacionado com a VII (Gráfico 8).

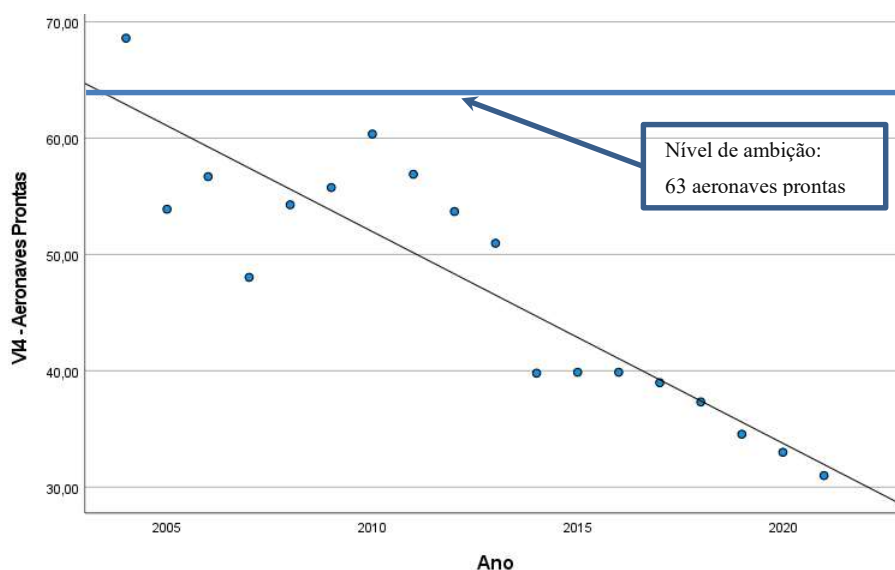


Gráfico 7 – Observações do VI4-“Aeronaves prontas” e tendência

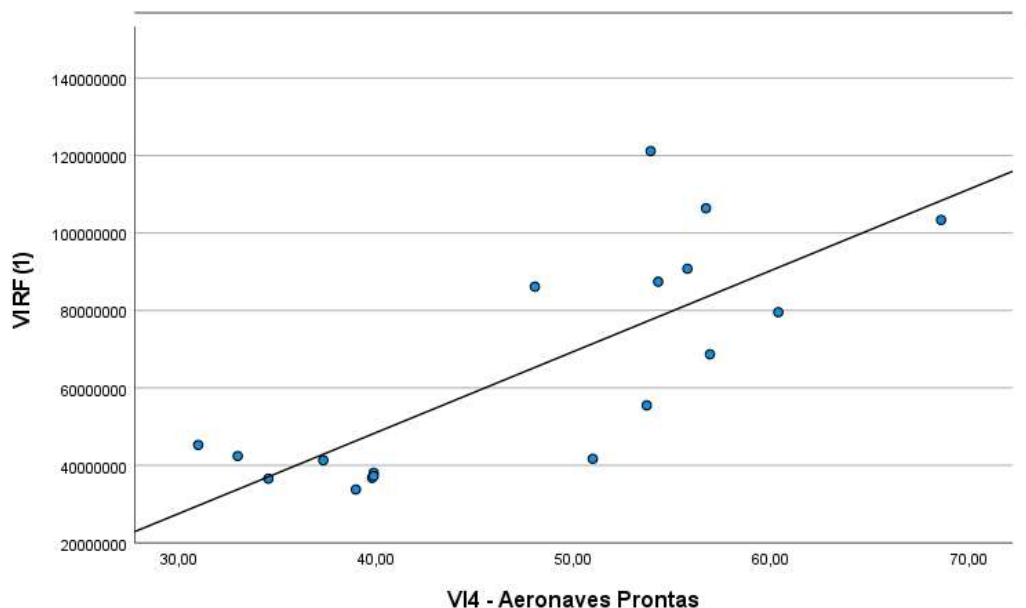


Gráfico 8 – Correlação entre a VII-RF e VI4-“Aeronaves prontas”

5.3 Síntese conclusiva e resposta à QD2

Do analisado, e em resposta à QD2, *Qual é o contributo do RF no DO da FA?*, conclui-se que o RF é o fator com o maior contributo para o KPI RE, e que a FA não consegue sustentar, com o *plafond* de RF alocado na última década, um RE que se aproxime do nível de ambição necessário para o cumprimento da missão, corroborando, de forma independente, o elaborado em “W4 – Desequilíbrio dos recursos financeiros face à missão”.

As evidências encontradas permitem concluir, ainda, que:

- Existe o elevado risco de os cortes no RF poderem estar a produzir decréscimos, mais do que proporcionais, no RE, por via da rigidez ou incompressibilidade das despesas fixas;
- Para sustentar o RE da última década, a FA tem degradado o potencial dos SA (W3 – Insuficiências na gestão do ciclo de vida dos sistemas de armas), não tendo ainda atingido um ponto de estabilização/inflexão, *i.e.*, encontrando-se em “autofagia” operacional;
- A recuperação do RE não será imediata, sendo que o incremento de RF, demonstrado como necessário, não produzirá uma recuperação linear e de curto-prazo do RE.

6. Proposta de medidas que incrementem o contributo do recurso financeiro na gestão estratégica da Força Aérea, e resposta à QC

O presente capítulo inicia-se com a concretização dos dois Vetores de Orientação Estratégica (VOE) e nove associadas Linhas de Ação Estratégica (LAE), esquematizadas na Figura 11, e que, em seguida, irão ser operacionalizadas e, em resposta direta à QC, integradas numa matriz *TOWS*²⁸ e num modelo representativo que as interliga.

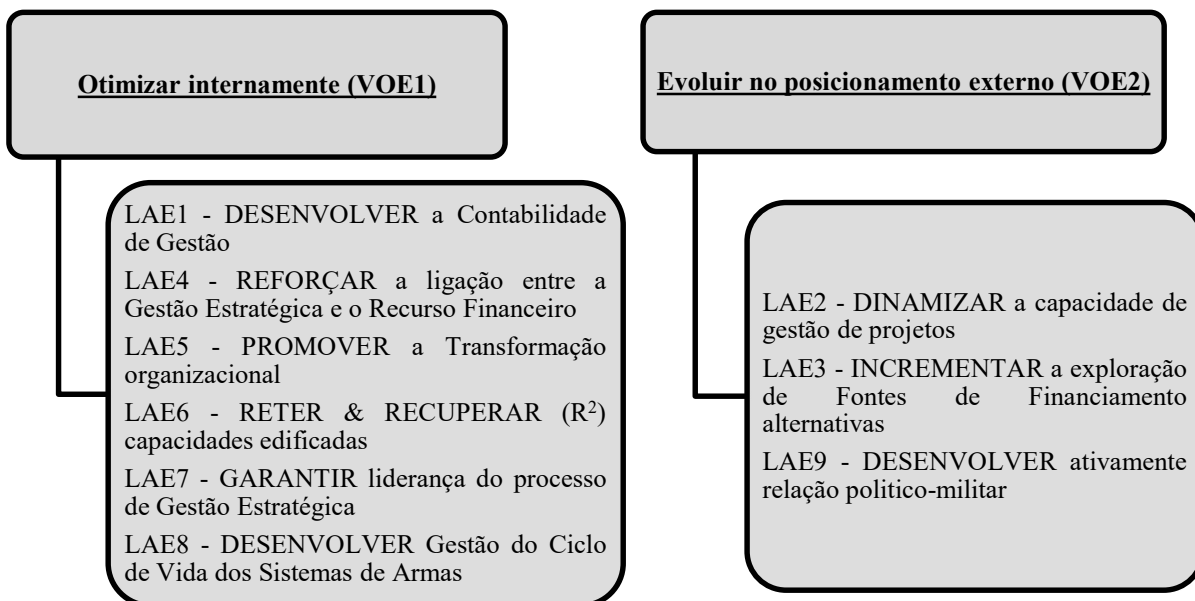


Figura 11 – Dois vetores de orientação estratégica e nove associadas linhas de ação estratégica

6.1. Operacionalização das linhas de ação estratégica

– DESENVOLVER a Contabilidade de Gestão no SIGDN (LAE1)

Perante os três subsistemas contabilísticos²⁹ previstos no SNC-AP, a contabilidade de gestão (CG) é o que, por natureza, mais pode apoiar a GE, possibilitando a produção de informação que permite avaliar os resultados e o cumprimento dos objetivos. Considera-se, como está demonstrado no Apêndice G, que não está suficientemente desenvolvida na FA.

Para além do cumprimento de um requisito legal, a FA beneficiaria no aprofundamento da dinâmica da aplicação do RF, desenvolvendo, em SIGDN, a CG para os principais *cost-drivers*, a fim de suportar um processo de GE informado, habilitando o apoio à tomada da melhor decisão e, conseqüentemente, potenciar a melhoria do DO, contribuindo

²⁸ *TOWS* – *Threats* (Ameaças/Tempo), *Opportunities* (Oportunidades), *Weaknesses* (Vulnerabilidades), e *Strengths* (Potencialidades) (Wheelen & Hunger, 2012, p. 182).

²⁹ Orçamental, Financeiro e de Gestão.



decisivamente para o desafio, identificado pelo Chefe do Estado-Maior da Força Aérea (CEMFA) (Alves, 2022, p. 1), de “aferir mais e controlar melhor”.

O seu desenvolvimento irá suportar as melhores práticas de *LCC* (Navarro-Galera et al., 2013), permitindo a correta mensuração do custo do RE, por cada SA, bem como contribuir para uma melhor orçamentação (Melese, Franck, Angelis, & Dillard, 2007, p. 357). Conforme referiu S.C. Chambel (*op. cit.*), a implementação de um sistema de contabilidade de gestão adequado, serviria não só para a tomada de decisões a cargo da FA, como também suportar pedidos de intervenção endereçados à esfera da tutela. Similarmente, D.J. Gaspar (entrevista presencial, 22 de março de 2022) confirmou que “embora não tenham havido desenvolvimentos, principalmente por falta de recursos humanos”, a “área dos custos é fundamental para o conhecimento organizacional”.

Releva-se que o processo de “definição inequívoca” do custo e preço da HV das novas aeronaves não tripuladas (DivOps, 2022, p. 4), pode ser a “oportunidade” para a implementação da presente LAE.

– DINAMIZAR a capacidade de gestão de projetos (LAE2)

A FA tem desenvolvido a compreensão de que a capacidade de gestão de projetos (GP) é, instrumentalmente, relevante para o sucesso organizacional; salienta-se, neste particular, a recentemente criada Estrutura de Acompanhamento de Projetos Cofinanciados (Despacho n.º15/2022, de 27 de janeiro). Conforme referido por A.P. Jorge (entrevista telefónica, 1 de março de 2022), pretende-se reter e disseminar conhecimento pela FA, aproveitando de forma competente as oportunidades de financiamento, argumento em linha com a DPE (DivPlan, 2019). Não obstante estar, originalmente, direcionada para suportar a LAE3, considera-se que o seu âmbito deverá ser alargado a toda a GP da FA, independentemente da FF, a fim de suportar, também, a LAE8. Este potencial valor acrescentado é confirmado por J.F. Gonçalves (*op. cit.*), exemplificando com a LPM, ao nível da execução nos SI, o que poderia “libertar” o Estado-Maior para uma intervenção mais estratégica neste domínio.

Também Retter et al. (2021, pp. 28-29) sublinhou a importância do desenvolvimento das competências globais da GP, ao nível dos programas aquisitivos dos SA, reforçando a importância do controlo de custos (LAE1) e introduzindo a gestão do risco.

– INCREMENTAR a exploração de Fontes de Financiamento alternativas (LAE3)

A insuficiência dos RF face à dimensão da missão, sustentada na resposta às QD1 e QD2, impele a procura de FF adicionais, desígnio também inscrito na DPE da FA ao nível dos Objetivos Operacionais (DivPlan, 2019, p. 13). No entanto, esta iniciativa não está



suficientemente densificada face ao espectro de oportunidades identificadas na *SWOT*. Como avança S.C. Chambel (*op. cit.*), a FA deve “procurar ativamente formas de alavancar o orçamento através de FF alternativas às RI”, atividade que se considera dever ser apoiada pelas LAE1 e LAE2. Este desafio é elevado pela Orientação do CEMFA (Alves, 2022, p. 4), sublinhando-se, no entanto, a necessidade de acompanhar o seu desenvolvimento com a densificação dos correspondentes indicadores e metas ao nível da GE.

– REFORÇAR a ligação entre a Gestão Estratégica e o Recurso Financeiro (LAE4)

As fases do processo de GE encerram dinâmicas de monitorização e controlo que devem, caso necessário, suscitar ajustamentos. No entanto, logo no planeamento inicial, a dimensão do afastamento (em OFE) entre o NA da estratégia e os RF necessários (EMFA, 2021b), apresenta um rácio de 3 para 1 (SGMDN, 2021), impondo uma análise e discussão sobre prioridades, a fim de garantir o necessárionexo de causalidade entre a GE e o RF, conforme sustentou Francisco (2016, p. 49), processo para o qual não há o tempo necessário (J.F. Gonçalves, *op. cit.*), perdendo-se a coerência. Neste domínio, deverá existir uma reflexão sobre a exequibilidade financeira ambicionada para o DO³⁰, face ao contexto político e de FP.

Já nas fases de execução e controlo da estratégia, o somatório de desafios avaliados na QD1 (T2 e T3) exigem uma tempestiva ligação entre a GE e o RF, algo que P.V. Morais (*op. cit.*) sustenta ser difícil de conseguir “face aos cenários orçamentais dos últimos anos”. Portanto, o alinhamento com a estratégia passará muito pela mitigação dos constrangimentos verificados no decurso da execução orçamental, monitorizando a exequibilidade financeira, promovendo a oportuna reafectação do RF e contribuindo para o ajustamento consequente da GE, de forma mobilizadora e credibilizante.

Face às evidências recolhidas na QD2, considera-se que a DPE tem subavaliado³¹ o contributo do RF (apenas 2%), concluindo-se, por último, que o alinhamento GE-RF só será efetivo se estreitamente ligado à liderança do processo de GE, que se desenvolve na LAE7.

– PROMOVER a Transformação organizacional (LAE5)

Conscientes das Vulnerabilidades identificadas, considera-se que a FA deve adaptar-se, incrementando o ímpeto transformacional pois, como afirmou Monteiro (2022) (em

³⁰ *e.g.*, o planeamento do RE para 2022 é 30% superior ao de 2021, assente numa subida da prontidão das aeronaves em 80% (DivOps, 2022).

³¹ No Objetivo Operacional “Otimizar gestão” para Objetivo Estratégico “Sucesso na operação”.



relação às FFAA), os desafios do presente obrigam à inovação, o que implica mudanças de cultura e mentalidade, e uma liderança que consinta “falhar depressa sem burocracias”, aceitando o erro. As lições aprendidas nesse processo constituem-se como um efetivo pilar da Transformação (JALLC, 2016).

Também, nesta linha, J.F. Gonçalves (*op. cit.*), relevou que o desafio da Transformação “devia estar mais presente na FA” (*e.g.*, no desenvolvimento de aeronaves não tripuladas). Assinala-se que a nova orientação da FA contempla uma Visão “inovadora”, com um rumo de “reforma”, “atualização e “modernização”, desígnio passível de ser facilitado com a presente LAE (Alves, 2022).

– RETER & RECUPERAR (R²) capacidades edificadas (LAE6)

Na resposta à QD2, a evidência estatística demonstrou que a FA ainda não terá atingido o ponto de inflexão em relação aos fatores que afetam o RE, sustentando-se que não terá recuperado dos severos cortes de RF, associados às opções políticas tomadas no contexto da crise das FP. O risco de se estar a caminhar para uma atuação disfuncional, consumindo RF em despesas fixas sem gerar valor (sustentar o RE), é consistente com a observação efetuada. Como referiu Monteiro (2022) em relação às FFAA, “o maior desafio atual é o da sustentação das capacidades já existentes”, pois estas representam uma componente variável da despesa, compressível no cenário de suborçamentação.

Neste sentido importa, primeiro, reter as capacidades existentes, ao nível da sua relevância operacional. Nesse domínio não se encontram evidências para sustentar o NA (para 2022 está planeado um acréscimo de 30% de HV), conforme referido na LAE4, uma vez que as “condições adversas se mantêm” (F.M. Dionísio, *op. cit.*), tendo em conta a avaliação do contexto oferecida na QD1 e o comportamento dos determinantes do RE, explanados na QD2. Aproveitando o “Desafio de Reformar e consolidar uma nova estrutura e um dispositivo de forças” (Alves, 2022, p. 3), devem ser encontradas soluções concretas, com realismo, que permitam definir NA verosímeis face ao contexto, recorrendo às lições aprendidas com o PDSO (2012), aprofundando o P2GO (2019), com ênfase no pilar Economia (3E’s), salvaguardando as já aludidas características do serviço público DN. Assim, lança-se o desafio de reinventar, sem dogmas, formas de cumprir a missão e gerar o *outcome* ambicionado, sem degradar o potencial remanescente.

Numa segunda fase, considera-se necessário recuperar o NA que permita o cumprimento integral da missão (Eficácia), garantindo a expectável capacidade instalada subsidiária, o referido “seguro” da sociedade em contextos de crise.



A cada momento em que esta proposta de R² as capacidades edificadas, “sucumba” à escassez de RF, considera-se que a FA deve, conforme sugerido por A.R. Baltazar (*op. cit.*), “demonstrar [aos *stakeholders*] o que é possível fazer com o que se tem”, em benefício da LAE9.

– GARANTIR liderança do processo de GE (LAE7)

Indubitavelmente, o alinhamento e contributo do RF na GE depende da existência de SI de suporte robustos, Vulnerabilidade sobre a qual já se elaborou em W2. Mas é necessário ir além de uma ferramenta informática³², “simplificando” e reorientando algumas métricas para o exterior, captando *outputs* e *outcomes* gerados pela FA com efetivo significado para *stakeholders* (em suporte da LAE9), princípio sugerido pela STO (2020, pp. 6.2-6.3).

Concorrentemente, é necessário evoluir do *reporting post mortem*, em que se gera muita informação tardia, para o apoio efetivo à tomada de decisão (alicerçado em indicadores *leading*), disponibilizando informação que induza a ação da liderança, o que requer o seu envolvimento e respetivo compromisso com o processo de GE, conforme sustentado pela STO (2020, p. 6.2). Nesta linha Mauro, Cinquini e Grossi (2016) referiram que a literatura científica tem vindo a enfatizar a importância do efetivo uso da informação, em detrimento do “desenho” conceptual.

Por último, acentua-se o crucial papel da realização de frequentes, mas efetivas reuniões para manter os esforços da gestão da *performance* viva, bem captada pelo desafio de “controlar efetivamente os objetivos definidos”, expresso na orientação para a FA (CEMFA, 2022, p. 1).

– DESENVOLVER a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas de Armas (LAE8)

Ao longo da reflexão efetuada nesta investigação, foi sendo reafirmada a importância de considerar os SA no espectro total do ciclo de vida, *from the cradle to the grave*, conforme doutrina OTAN (NATO, 2015; NATO, 2018). Considera-se, das evidências recolhidas, que a FA já começou a internalizar esta metodologia, mas também se demonstrou que, dado o contexto de erosão de potencial demonstrado na QD2, é necessário enfatizar a visão holística dos SA, em alinhamento com a exequibilidade financeira, assente no *LCC*, conforme LAE1, LAE2 e LAE4, pois este é o melhor método disponível para garantir a

³² De acordo com R.M. Gonçalves (entrevista por videoconferência, 8 de fevereiro de 2022), a Marinha tem desenvolvido soluções de vanguarda no domínio da utilização de SI em apoio da GE, apresentando alguns instrumentos que se julga poderem ser interessantes de explorar pela FA, *e.g.*, Matriz Hoshin Kanri, e a ligação SIGDN-EPM-PowerBI.



eficiência da despesa militar (Griffiths, 2009; NATO, 2007, 2009, 2011; Smit, 2010; Waak, 2004 cit. por Navarro-Galera et al. 2013).

Este desenvolvimento deve ser acompanhado pela GE, conforme LAE7, a fim de desenvolver uma cultura de custeio e sustentabilidade na FA, ligando os recursos aos requisitos de prontidão, riscos e avaliação de impactos, para as correntes e futuras capacidades (Boito, Light, & Mills, 2016).

– DESENVOLVER ativamente relação político-militar (LAE9)

Há cerca de uma década, Mata (2013, p. 1) já apontava a falta de comprometimento político para a sustentação do esforço na Defesa, quadro que a resposta à QD2 veio avaliar. Tendo presente os dados apresentados (Apêndice F e G) a Tutela restringiu-se a fazer ajustes marginais ao *plafond* de OFE, sem objetivamente considerar a fundamentação apresentada nas propostas de PAA (rácio de 3:1).

Pelas evidências recolhidas, ao nível político da DN verifica-se a consciência da exiguidade dos RF face à missão. No entanto, os factos têm demonstrado que isso não é suficiente para alterar as prioridades governativas.

Neste sentido, importa melhorar o compromisso político-militar, impondo-se uma aproximação das duas dimensões. Por um lado, aos decisores militares espera-se uma cuidadosa análise das capacidades a edificar e aquelas que importa sustentar, dentro da restrição de RF, conforme sustenta RAND (2013, xi), conferindo realismo e racionalidade às propostas. Simultaneamente, devem demonstrar, para o exterior, as evidências do valor acrescentado da DN, como resultou de Black et al. (2021), a fim de apoiar a Tutela no processo de decisão acerca das prioridades de alocação de RF. Uma iniciativa que poderia apoiar esta sustentação, seria preparar-se, internamente, para uma auditoria de desempenho, que reorientasse a atenção para o valor solicitado pelos *stakeholders*, oferecendo essa reflexão à sociedade, porventura explorando outros conceitos de gestão fora do *BSC*, como o modelo *Ends-Ways-Means* proposto pela STO (2020, p. 4-2).

Este compromisso, aludido por Spekléa (2014), também requer um novo posicionamento por parte da Tutela, firmando com a componente militar um diálogo assente em cenários concretizáveis ao nível dos RF, que muitas vezes passariam por uma atitude mais assertiva junto do MF, como se demonstrou necessário em T1, T2 e, principalmente, em T3³³.

³³ Num certo limite, o “combate” à incerteza orçamental pode ser mais alavancador dos 3E’s do que um acréscimo de *plafond*.



Com informação de melhor qualidade, maior racionalidade e superior comprometimento político, poder-se-á, então, encarar a crise de segurança europeia como um “momento único” (A.R. Baltazar, *op. cit.*) que reforçará a necessidade de cumprimento das metas da OTAN, sem exercícios de criatividade contabilística e comportamento de *free-rider*³⁴, mas antes R² (LAE6) as capacidades existentes e edificar novas.

Se não se efetivar esta última proposta, resta citar Retter, Muravska, Williams e Black (2021, p. 22): “a cultura de otimismo na tomada de decisão inicial sobre aquisições, e as premissas e resultados esperados distorcidos, têm sido um fator de grande insucesso e desresponsabilização na tomada de decisão”.

6.2. Síntese conclusiva e resposta à QC

Pelo até aqui analisado, e em resposta à QC, *Quais as medidas que permitem incrementar o contributo do recurso financeiro na gestão estratégica da Força Aérea?*, conclui-se que estas se agregam em dois VOE (otimizar internamente e evoluir no posicionamento externo), a que correspondem nove LAE.

Partindo da prévia análise *SWOT*, com a sua transposição para *TOWS* gerou-se uma dinâmica de ação, que reflete o facto de o contexto externo poder ser superado pela dimensão interna (Figura 12).

³⁴ Conceito económico que pretende traduzir o comportamento oportunista de um Estado/Entidade/Indivíduo Silva (2022).



<i>TOWS</i>	Potencialidades (S)	Vulnerabilidades (W)
Oportunidades (O)	LAE1 - O1O2O3O4xS2 DESENVOLVER a Contabilidade de Gestão LAE2 - O1O2O3O4xS1S2 DINAMIZAR a capacidade de gestão de projetos LAE3 - O1O2O3O4XS1S2 INCREMENTAR a exploração de Fontes de Financiamento alternativas	LAE5 - O1O2O3O4xW1W2W3W4 PROMOVER a transformação organizacional
Tempo (T)	LAE4 - T1T2T3T4xS1S2 REFORÇAR a ligação entre a Gestão Estratégica e o Recurso Financeiro	LAE6 - T1T2T3T4xW1W3W4 RETER & RECUPERAR (R ²) capacidades edificadas LAE7 - T1T3T4xW2 GARANTIR liderança do processo de GE LAE8 - T1T2T3xW1W3W4 DESENVOLVER Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas de Armas LAE9 - T1T2T3T4xW4 DESENVOLVER ativamente relação político-militar

Figura 12 – Matriz *TOWS*

Na Figura 13, sintetizam-se as relações VOE-LAE, nas suas ligações dominantes, criando-se uma visão sistémica de como estas podem ser capturadas no Mapa da Estratégia, já existente na DPE da FA.

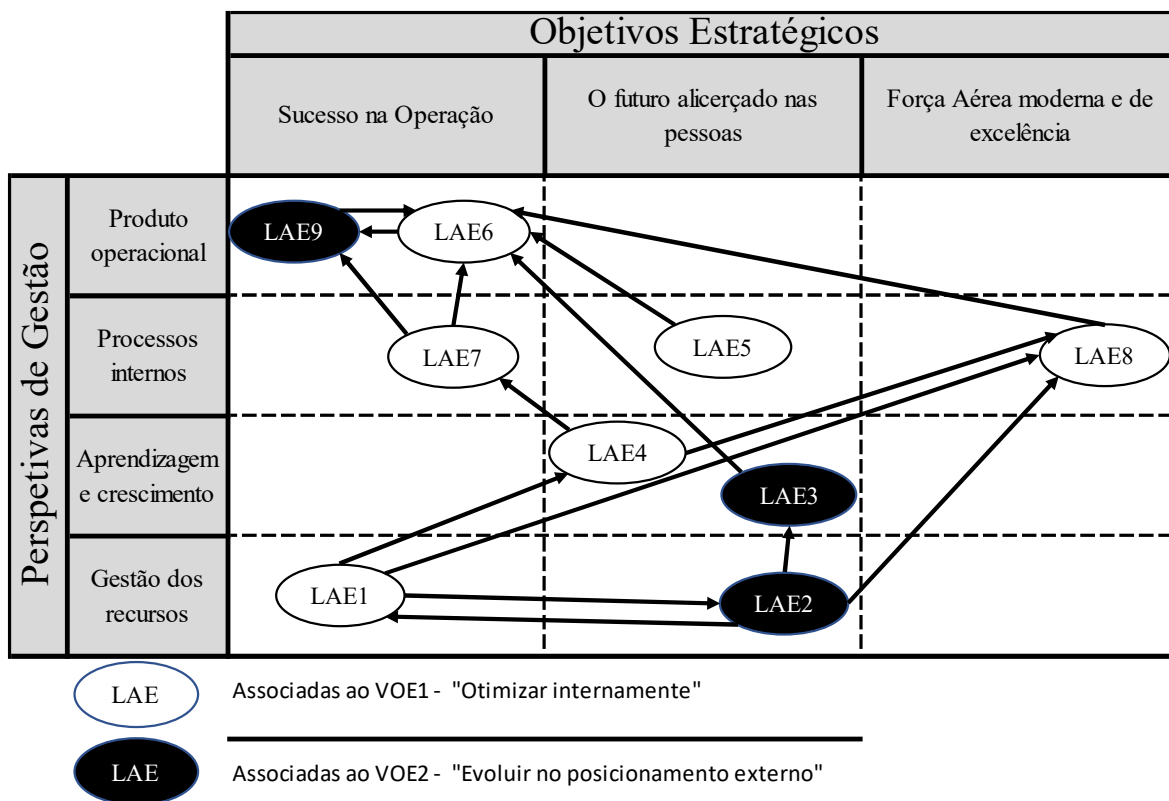


Figura 13 – Visão sistémica das propostas



7. Conclusões

A aplicação do escasso RF na DN concorre, com as demais funções do Estado, para a prossecução do interesse geral e, como tal, está sujeita a um processo de avaliação do mérito relativo percecionado. A interpretação do referido interesse é realizada pelo poder político, avaliando o contexto, definindo o concerto global das prioridades e, neste seguimento, fazendo escolhas e produzindo efeitos sobre a efetiva capacidade do serviço público DN. Este contexto resolutivo foi marcado, no passado recente, pelas crises de FP, sanitária e, já no decorrer desta investigação, de segurança europeia.

A ciência das FP considera, num plano igualitário, todas as funções do Estado, mas atribui à DN, entre outras, características específicas que a classificam como um serviço público “puro”, o que, conceitualmente, traduz a dificuldade quanto à mensuração da “quantidade ótima” do serviço a disponibilizar aos cidadãos. Em cumprimento com os ditames legais e processuais, esse RF disponibilizado à DN segue o enquadramento geral das dimensões de política orçamental e gestão financeira do SP.

Marcado pelas escolhas políticas e enquadramento em sede de FP, no âmbito da DN, a FA tem a responsabilidade de cumprir uma missão, para a qual precisa de aplicar o RF como *input* do seu modelo de GE. É com base nesta fundação que são equilibrados os RF, face ao NA interpretado como necessário para o cumprimento da missão, procurando-se nesta dinâmica as melhores soluções assentes nos princípios dos 3E’s. Subsiste o desafio de compreender o caminho a seguir, dentro de um quadro restritivo de RF e das idiosincrasias do serviço prestado.

Para nortear a mensuração, tangível, do valor acrescentado da missão, são definidos *KPI*, na expectativa de acrescentar clareza aos *outputs* e *outcomes* produzidos, capturados no DO, e que têm vindo a ser objeto de desenvolvimento conceptual, análise e preocupação externa, tendo como fim último, garantir o *value-for-money* do RF investido pelos cidadãos.

A presente investigação teve, então, como objeto de estudo o contributo do RF na GE da FA, pautando-se por um raciocínio indutivo, associado a uma estratégia de investigação mista e a um desenho de pesquisa do tipo estudo de caso.

Neste âmbito, do estudo do OEsp1, *Analisar a integração do recurso financeiro na gestão estratégica da Força Aérea*, e da correspondente QD1, concluiu-se que o modelo de GE implementado pela FA capta, ao nível do planeamento, a essência dos requisitos para a necessidade do RF, mas não garante o seu adequado alinhamento tempestivo nas fases subsequentes, concretizando-se em insuficiências ao nível da operacionalização, controlo e



aprendizagem organizacional. Concluiu-se, ainda, com recurso a uma análise *SWOT*, destinada a aprofundar as razões substantivas deste desalinhamento e onde foram avaliados os fatores situacionalmente relevantes que envolvem o RF, que o contexto interno e externo é globalmente adverso, pela preponderância de determinantes penalizadores do contributo e complexidade sistémica dos desafios.

Numa segunda fase, prosseguindo com o OEsp2, *Analisar o contributo do recurso financeiro no desempenho organizacional da Força Aérea*, criou-se um modelo estatístico explicativo que permitiu extrair conclusões sobre a mensuração do contributo do RF, a par com outros três fatores que se identificaram como importantes para explicar o comportamento do RE, e assim compreender a principal métrica de DO da FA. Com recurso à capacidade explicativa da RLM e de associação da regressão, conclui-se que a FA se encontra numa situação de disfuncionalidade, não conseguindo, com o RF disponível na última década, gerar o RE considerado necessário ao cumprimento da missão. Sublinha-se que este facto sucede já sob o paradigma de *downsizing* do RE registado em 2014. Aprofundando os dados oferecidos pelo modelo, conclui-se acerca do risco da FA estar a atingir o limite da compressibilidade das despesas, a que se associa o consumo do potencial dos SA, para mitigar o afastamento do RE face ao NA, podendo a situação classificar-se como “autofágica”. Também se conclui que, embora o RF tenha um contributo decisivo no RE, a recuperação deste para próximo do NA não será linear, dado o tempo necessário para regenerar o potencial dos SA.

Assim, e do estudo do OG, *Propor medidas que incrementem o contributo do recurso financeiro na gestão estratégica da Força Aérea*, e da respetiva QC, concluiu-se, com suporte na análise *TOWS*, que estas medidas passam em dois VOE e nove LAE, designadamente: Otimizar internamente (VOE1), através do desenvolvimento da Contabilidade de Gestão no SIGDN (LAE1), do reforço da ligação entre a gestão estratégica e o Recurso Financeiro (LAE4), da promoção da Transformação organizacional (LAE5), da retenção e recuperação (R^2) das capacidades edificadas (LAE6), do garantir da liderança do processo de gestão estratégica (LAE7) e do desenvolvimento da Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas de Armas (LAE8); Evoluir no posicionamento externo (VOE2), mediante a dinamização da capacidade de gestão de projetos (LAE2), o incremento da exploração de Fontes de Financiamento alternativas (LAE3) e o desenvolvimento ativo da relação político-militar (LAE9).



Como principais **contributos para o conhecimento** destacam-se o facto da FA dispor de uma renovada visão do contexto em que o RF a influencia, de um modelo de análise, de base científica, que permite apoiar a sustentação dos requisitos de RF para o seu DO – e que poderá ser adaptado a outros contextos das FFAA, bem como ser utilizado pela Secretária-Geral do Ministério da Defesa Nacional (SGMDN), nas discussões sobre RF da DN, junto do MF, – e de um conjunto de medidas que incrementam o alinhamento entre o RF-GE-DO.

Relativamente a **limitações**, refere-se que a principal, que foi alheia à investigação e que, ainda assim, não mitigou as mais-valias das evidências encontradas, associou-se à ausência de uma série longa de dados financeiros provenientes da CG, respeitantes a custeio, em alternativa à despesa.

No que respeita a sugestões para **estudos futuros**, considera-se importante avaliar o impacto da diminuição do *output* RE nos *outcomes* produzidos pela FA, bem como explorar outros conceitos alavancadores da perceção de *value-for-money* do serviço público DN, porventura com base no modelo *Ends-Ways-Means*.

Decorrente desta investigação, **recomenda-se** a sua análise pela FA, a fim de aquilatar a pertinência da sua implementação.



Referências Bibliográficas

- AEFA (2019). *Anuário Estatístico da Força Aérea*. Alfragide: Força Aérea.
- Alves, J. G. (2022). *Orientação para a Força Aérea*. Alfragide: Força Aérea.
- Arcanjo, M., Afonso, A., Santos, J., & Pereira, P. T. (2016). *Economia e Finanças Públicas* (5.^a Ed.). Lisboa: Escolar Editora.
- A3ES - Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (2022). *NCE/19/1900155. Decisão do Conselho de Administração*. Retirado de https://www.a3es.pt/sites/default/files/NCE_19_1900155_papnce_2019_dec_fin_ca.pdf
- Black, J. (2021). *Expert Insights: Understanding the Value of Defence*. (R. Harris, Entrevistador) RAND Europe Defence. Retirado de <https://www.rand.org/multimedia/audio/2021/07/13/expert-insights-understanding-the-value-of-defence.html>
- Black, J., Harris, R., Galai, R., Paille, K., Quimbre, P., & Plumridge, J. (2021). *Understanding the Value of Defence Towards a Defence Value Proposition for the UK*. RAND Europe. Retirado de https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA529-1.html
- Boito, M., Light, T., Mills, P., & Baldwin, L. (2016). *Managing U.S. Air Force Aircraft Operating and Support Costs: Insights from Recent RAND Analysis and Opportunities for the Future*. RAND Corporation. Retirado de <https://doi.org/10.7249/RR1077>
- Borrego, J. (2021). *Nota de abertura ao Relatório de Atividades de 2020*. Alfragide: Força Aérea.
- Carreiras, H. (2022, 22 de março). É vital o nosso processo de modernização das forças armadas. *Diário de Notícias*, 48054.
- Carvalho, E. (2008). *Reforma Administrativa sob o mote do New Public Management*. Universidade Técnica de Lisboa. Retirado de <https://lisboa.academia.edu/ElisabeteCarvalho>
- Cabral, N. d. (2008). *Programação e Decisão Orçamental: da racionalidade das decisões orçamentais à racionalidade económica*. Coimbra: Almedina.
- Conceito Estratégico Militar (CEM) (2014). Aprovado pelo MDN em 22 de julho de 2014. Confirmado em CSDN de 30 de julho de 2014.



- CFP, Conselho das Finanças Públicas (2018). *Glossário de termos das Finanças Públicas, Versão 1.0 (abril 2015)*. Retirado de <https://www.cfp.pt/pt/glossario>
- CMI, Chartered Management Institute Management House (2014, novembro). *Setting SMART Objectives Checklist*. Retirado de https://www.managers.org.uk/wp-content/uploads/2020/03/CHK-231-Setting_Smart_Objectives.pdf
- Constâncio, V. (2005). *Prefácio*. Em A. Manuela, A. Afonso, J. Santos, & P. T. Pereira, *Economia e Finanças Públicas* (5.^a Ed.). Lisboa: Escolar Editora.
- Cravinho, J. G. (2021, 7 de julho). *Intervenção do Ministro da Defesa Nacional, João Gomes Cravinho, na Apresentação de Resultados do «Inquérito à População Portuguesa sobre Defesa Nacional e Forças Armadas – 2021*. Retirado de https://www.defesa.gov.pt/pt/comunicacao/intervencoes/Lists/PDEFINTER_IntervencoesList/20210707%20Apresentac%CC%A7a%CC%83o%20Resultados%20Inque%CC%81rito%20IDN%20_revisto.pdf
- Cravinho, J. G. (2019, 8 de novembro). *Intervenção do Ministro da Defesa Nacional, João Gomes Cravinho, por ocasião da Abertura Solene do ano letivo da Escola Naval*. Alfeite: MDN. Retirado de https://www.defesa.gov.pt/pt/comunicacao/intervencoes/Lists/PDEFINTER_IntervencoesList/20191108_Interven%C3%A7%C3%A3o%20do%20MDN%20por%20ocasi%C3%A3o%20da%20Abertura%20Solene%20do%20ano%20letivo%20da%20Escola%20Naval.pdf
- Decreto-Lei n.º 155/92, de 28 de julho (1992). *Regime de administração financeira do Estado (RAFE)*. Lisboa: Ministério das Finanças. Retirado de https://www.dgo.gov.pt/legislacao/Documents/DecLei-155-92_28JUL-RAFE.pdf
- Decreto-Lei n.º 183/96, de 27 de setembro (1996). *Plano e Relatório de Atividades*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros. Retirado de <https://dre.tretas.org/dre/77517/decreto-lei-183-96-de-27-de-setembro>
- Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro (2015). *Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas (SNC-AP)*. Lisboa: Ministério das Finanças. Retirado de <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/192-2015-70262478>
- Decreto-Lei n.º 84/2019, de 28 de junho (2019). *Estabelece as normas de execução do Orçamento do Estado para 2019*. Lisboa: Ministério das Finanças. Retirado de <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/84-2019-122747583>



Decreto-Lei n.º 19/2022, de 24 de janeiro (2022). *Estabelece a Lei Orgânica do Estado-Maior-General das Forças Armadas e altera as Leis Orgânicas dos três ramos das Forças Armadas*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros. Retirado de <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/19-2022-178080766>

Direção-Geral de Recursos de Defesa Nacional (DGRDN) (2021, 18 de março). *Relatório da Execução da Lei de Programação Militar*. Retirado de <https://app.parlamento.pt/webutils/docs/doc.pdf?path=6148523063446f764c324679626d56304c334e706447567a4c31684a566b786c5a793944543030764d304e4554693942636e463161585a765132397461584e7a59573876556d56735958544473334a7062334d76556d56735958544473334a70627955794d47526c4a5449775258686c5933584470384f6a627955794d4752684a5449775446424e4a5449774d6a41794d4335775a47593d&fich=Relat%C3%B3rio+de+Execu%C3%A7%C3%A3o+da+LPM+2020.pdf&Inline=true>

Direção de Finanças da Força Aérea (DFFA). (2021). *Nota da preparação da proposta orçamental para o ano 2022*. Alfragide: Força Aérea.

Despacho n.º 7527-A/2013, de 31 de maio (2013). *Diretiva Ministerial para a reforma estrutural na Defesa Nacional e nas Forças Armadas - Reforma "Defesa 2020"*. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.

Despacho n.º 2536/2020, de 24 de fevereiro (2020). *Diretiva Ministerial de Planeamento de Defesa Militar — quadriénio 2019-2022*. Gabinete do Ministro. Retirado de <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/2536-2020-129529718>

Despacho n.º 15/2022, de 27 de janeiro (2022). Criação da estrutura de acompanhamento de projetos cofinanciados da Força Aérea. CEMFA. Alfragide: Força Aérea.

Divisão de Operações do EMFA (DivOps). (2012). *Plano de Desenvolvimento Sustentado (Operacional) 2012-2018 (PDSO)*. Informação N.º 7189 da DivOps do EMFA, de 8 de maio. Alfragide: Força Aérea.

Divisão de Operações do EMFA (DivOps). (2013). *Diretiva de módulos de pessoal para operação e manutenção dos Sistemas de Armas*. Informação N.º 17680 da DivOps do EMFA, de 16 de dezembro. Alfragide: Força Aérea.

Divisão de Operações do EMFA (DivOps). (2021). *Regime de esforço 2021 – Revisão para o 4º trimestre*. Informação N.º 12247 da DivOps do EMFA, de 14 de julho. Alfragide: Força Aérea.



- Divisão de Operações do EMFA (DivOps). (2022). *Regime de esforço 2022. Informação N.º 141 da DivOps do EMFA*, de 5 de janeiro. Alfragide: Força Aérea.
- Divisão de Planeamento do EMFA (DivPlan). (2008). *Ciclo Anual de Planeamento e Orçamento (CAPO)*. Alfragide: Autor.
- Divisão de Planeamento do EMFA (DivPlan). (2019). *Diretiva de Planeamento Estratégico da FA 2019-2022 (DPE)*. Alfragide: Autor.
- Divisão de Planeamento do EMFA (DivPlan). (2021a). *Objetivos e indicadores de gestão de 2020 - avaliação anual final*. Alfragide: Autor.
- Divisão de Planeamento do EMFA (DivPlan). (2021b). *Objetivos e indicadores de gestão para 2021*. Alfragide: Autor.
- Defesa Nacional (DN). (2021). *Inquérito à população portuguesa sobre Defesa Nacional e Forças Armadas*. Retirado de https://www.defesa.gov.pt/pt/comunicacao/noticias/Documents/20210707_Brochura_Inquerito_a_populacao_Portuguesa.pdf
- Estado-Maior da Força Aérea (EMFA) (2021a). *Relatório de Atividades da Força Aérea 2020*. Alfragide: Autor.
- Estado-Maior da Força Aérea (EMFA) (2021b). *Plano de atividades da Força Aérea 2022*. Alfragide: Força Aérea.
- Ferreira, N. (2013). *Eficiência e produtividade das frotas de aeronaves da Força Aérea Portuguesa* (Tese de Dissertação de Mestrado Contabilidade, Fiscalidade e Finanças Empresariais). Instituto Superior de Economia e Gestão [ISEG], Lisboa.
- Fonseca, A. (2017). *Sustentação dos Sistemas de Armas da Força Aérea e o Plano de Desenvolvimento Sustentado Operacional 2012-2018*. (Trabalho de Investigação Individual). Instituto Universitário Militar [IUM], Lisboa.
- Força Aérea (FA) (2022, 26 de março). *Missão*. Retirado de https://www.emfa.pt/p-181-missao_visao
- Francisco, R. (2016). *Edificação da capacidade de “gestão estratégica” da Defesa Nacional* (Trabalho de Investigação Individual). Instituto Universitário Militar [IUM], Lisboa.
- Gabinete do CEMFA (GabCEMFA). (2021). *Orçamento do Estado para 2022 – Proposta de Orçamento para 2022. Ofício N. 6603, de 21 de junho*. Alfragide: Força Aérea.
- Godinho, L. M. & Gonçalves T. (2020, maio). *Defense Organizations Budgeting and Management Control Systems in Restrictive Budgets Context—Literature Gaps*



- (Conference Paper). Em: *Multidisciplinary International Conference of Research Applied to Defense and Security*. MICRADS 2020, Quito.
- Gonçalves, L. P. (2021). *Avaliação de eficiência do investimento público em recursos militares - tomada de decisão em matéria da autorização de despesa*. (Trabalho de Investigação Individual). Instituto Universitário Militar [IUM], Lisboa.
- Goulart, N. (2021, maio). *Orçamentação por Programas em Portugal*. Grupo de Trabalho de Alto Nível dos Ministérios das Finanças sobre a Orçamentação Programática, promovido pelo Pro PALOP-TL ISC, em parceria com o [ISCTE-IUL/IPPS], Lisboa.
- HBR, Harvard Business Review (2020, 14 de novembro). *What Are Your KPIs Really Measuring?*. Retirado de <https://hbr.org/2020/09/what-are-your-kpis-really-measuring>
- Hill, M. M., & Hill, A. (2002). *Investigação por questionário* (2.^a ed). Lisboa: Edições Sílabo.
- Hood, C. (1991). *A public management for all seasons?* Public Administration, 69, Spring, 3-19.
- ICHI.PRO (s.d.). *Compreendendo o teste Durbin-Watson*. Retirado de <https://ichi.pro/pt/compreendendo-o-teste-durbin-watson-279156398461443>
- IDN, Instituto de Defesa Nacional. (2022, 18 de março). *A Guerra na Ucrânia*. IDN Brief. Retirado de https://www.idn.gov.pt/publicacoes/idnbrief/Documents/2022/IDN_brief_mar%c3%a7o_2022.pdf
- INE, Instituto Nacional de Estatística (2022, 13 de março). *Índice harmonizado de preços no consumidor* [página online]. Retirado de https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&contecto=pi&indOcorrCod=0000105&selTab=tab0
- Instituto Universitário Militar (IUM) (2017). *Áreas das Ciências Militares*. Anexo A à informação n.º 9/2017/DE-AEA, de 26 de março de 2017. Lisboa: IUM.
- INTOSAI. (2019). *ISSAI 300 - Performance Audit Principles*. International Organisation of Supreme Audit Institutions. Retirado de <https://www.intosai.org/documents/open-access>
- Joint Analysis and Lessons Learned Centre (JALLC). *The NATO Lessons Learned Handbook*. Third Edition, February 2016.



- Kaplan, R., & Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, January-February, 71-79.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1996). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, January-February, 2-12.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2008). *Linking Strategy to Operations for Competitive Advantage*. EUA: Harvard Business Press.
- Lei constitucional n.º 1/2005, de 12 de agosto (2005). *Constituição da República Portuguesa* (Sétima revisão constitucional). Diário da República, 1.ª Série-A, 155, 4642-4686. Lisboa: Presidente da Assembleia da República. Retirado de http://www.cm-sobral.pt/wp-content/uploads/2016/05/Cosntitucao-da-Republica-Portuguesa_Lei_1-2005_de_12-08.pdf
- Lei n.º 151/2015, de 11 de setembro (2015). *Lei de Enquadramento Orçamental (LEO)*. Diário da República, 1.ª série, 178, 7566-7584. Lisboa: Presidente da Assembleia da República. Retirado de https://www.dgo.gov.pt/legislacao/Documents/Lei_151-2015_LEO.pdf
- Lei n.º 3/2020, de 31 de março (2020). *Grandes Opções do Plano para 2020*. Diário da República, 1.ª série, 64. Lisboa: Retirado de <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/3-2020-130893437>
- Lei n.º 75-C/2020, de 31 de dezembro (2020). *Grandes Opções do Plano para 2021-2023*. Diário da República, 1.ª série, 253. Lisboa: <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/75-c-2020-152639826>
- Lei Orgânica n.º 2/2019, de 17 de junho (2019). *Aprova a lei de programação militar e revoga a Lei Orgânica n.º 7/2015, de 18 de maio*. Diário da República, 1.ª série — N.º 114 — 17 de junho de 2019. Lisboa: Presidente da Assembleia da República. Retirado de <https://dre.pt/dre/detalhe/lei-organica/2-2019-122592080>
- Lei Orgânica n.º 3/2021, de 9 de agosto (2021). *Altera a Lei de Defesa Nacional, aprovada pela Lei Orgânica n.º 1 -B/2009, de 7 de julho*. Diário da República, 1.ª série, 153, 18-36. Lisboa: Presidente da Assembleia da República. Retirado de https://www.defesa.gov.pt/pt/defesa/dd/Lists/PDEFINTER_DocumentoLookupList/20210809_Lei-Defesa-Nacional_Lei-Organica-3-2021.pdf
- Machado, D. (2019). *Public Governance, regulação e Accountability*. Em: Ordem dos Contabilistas Certificados, II Congresso Internacional de Contabilidade Pública: Reforma da Gestão Financeira Pública: Desafios para a investigação e a prática.



- Congresso organizado pela Ordem dos Contabilistas Certificados, Lisboa. Retirado de https://www.occ.pt/dtrab/trabalhos/iicicp//finais_site/42.pdf
- Manelli, C. (2020). Whose life to save? Scarce resources allocation in the COVID-19 outbreak. *Journal of Medical Ethics*, 46, 364-366.
- Marín, A., & Fonfría, R. (2012). *Factores explicativos del gasto en defensa en los países de la OTAN*. Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- Martinez, P. (1967). *Introdução ao Estudo das Finanças*. Lisboa: Centro de Estudos Fiscais da DGCI.
- Mata, J. A. (2013). *O modelo de financiamento das Forças Armadas*. (Trabalho de Investigação Individual). Instituto Universitário Militar [IUM], Lisboa.
- Mauro, S.G., Cinquini, L., & Grossi, G. (2017). Insights to performance-based budgeting in the public sector: a literature review and a research agenda. *Public Management Review*, Vol. 19, NO. 7, 911-931.
- Melese, F., Franck, R., Angelis, D., & Dillard, J. (2007). *Applying insights from transaction cost economics to improve cost estimates for public sector purchases: the case of u.s. military acquisition*. *International Public Management Journal*, 357–385. doi:10.1080/10967490701683511
- Ministério das Finanças (MF). (2021). *Relatório da Proposta de Lei n.º 116/XIV/3.ª - Orçamento do Estado para 2022*. Lisboa.
- Melo, T. J. (2022, fevereiro). *Gestão de Recursos Orçamentais. Alterações em curso impulsionadas pela nova Lei de Enquadramento Orçamental*. Conferência apresentada no Instituto Universitário Militar, Lisboa.
- Monteiro, A. S. (2022, abril). *Visão estratégica para as Forças Armadas Portuguesas*. Palestra organizada pelo Instituto Universitário Militar [IUM], Lisboa.
- MoU. (2011, 17 de maio). *Memorando de Entendimento sobre as Condicionalidades de Política Económica entre Portugal, a Comissão Europeia, o Banco Central Europeu e o Fundo Monetário Internacional*. Retirado de https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexosmou_pt.pdf
- Musgrave, R. (1959). *The Theory of Public Finance. A Study in Public Economy*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- NATO. (2014). *Wales Summit Declaration. Issued by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Wales*. Retirado de https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_112964.htm



- NATO. (2015, outubro). *NATO Standard AAP-20 - NATO Programme Management Framework (NATO Life Cycle Model)*. Edition C Version 1. Autor. Retirado de <https://nso.nato.int/nso/home/main/home>
- NATO. (2018, maio). *NATO Standard ALCCP-I NATO Guidance on Life Cycle Costs*. Edition B Version. Retirado de <https://nso.nato.int/nso/home/main/home>
- NATO. (2021a, 11 de junho). *Defence Expenditure of NATO Countries (2014-2021)*. Press Release. Retirado de https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2021/6/pdf/210611-pr-2021-094-en.pdf
- NATO. (2021b, agosto). *NATO CD&E Handbook*. Allied Command Transformation, Norfolk, Virginia, USA: Autor. Retirado de https://www.act.nato.int/application/files/1316/2857/5217/NATO-ACT-CDE-Handbook_A_Concept_Developers_Toolbox.pdf
- Navarro-Galera, A., Muñoz-Leyva, F., Maturana, R., & Rubio, J. (2013). *Factors influencing the modernization of military-investment economic appraisal systems*. Defence and Peace Economics. Retirado de <http://dx.doi.org/10.1080/10242694.2013.804671>
- Norte, J. (2020). *A orçamentação por programas: a identificação de um modelo para as Forças Armadas*. (Trabalho de Investigação Individual). Instituto Universitário Militar [IUM], Lisboa.
- Nunes, I. F. (2022). *A Defesa da Europa e as Consequências do Conflito na Ucrânia*. IDN Brief de 18 de março. Retirado de https://www.idn.gov.pt/pt/publicacoes/idnbrief/Documents/2022/IDN_brief_mar%C3%A7o_2022.pdf
- OCDE. (2008). *Avaliação do Processo Orçamental em Portugal*. Lisboa: Direcção-Geral do Orçamento, Ministério das Finanças e da Administração Pública.
- OCDE. (2013). *Portugal. Reforming the state to promote growth*. “Better Policies” Series. MAY 2013. Paris: Autor.
- Ordem dos Economistas (OEc). (2022, 26 de março). *Cursos que deverão dar direito à inscrição como membro do Colégio de Especialidade de Economia e Gestão Empresariais*. Retirado de <https://www.ordemeconomistas.pt/xportalv3/conteudo.xvw?p=36683>



- Osama, A. (2006). *Multi-Attribute Strategy and Performance Architectures in R&D - The Case of The Balanced Scorecard*. Santa Mónica: RAND Corporation. Retirado de https://www.rand.org/pubs/rgs_dissertations/RGSD203.html
- Queirós, A. (2017). *O modelo de avaliação da despesa militar – Avaliação do mérito da despesa na Marinha*. (Trabalho de Investigação Individual). Instituto Universitário Militar [IUM], Lisboa.
- P2GO (2019). *Plano Plurianual de Gestão Operacional. 2022-27*. Alfragide: Autor.
- Páscoa, P., Guedes, P. & Tribolet, J. (2013). Near Real Time Steering: the Organizational Cockpit at the Strategic Level. *CENTERIS 2013*, 2212-0173, 260-265. doi: 10.1016/j.protcy.2013.12.029
- Peres, F. (s.d.). *Regressão Linear Múltipla no SPSS (Aula 12 - Parte 1)* [vídeo online]. Retirado de https://www.youtube.com/watch?v=ibnJWk-RjAA&ab_channel=FernandaPeres
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2005). *Descobrimos a regressão com a complementaridade do SPSS*. Lisboa. Edições Sílabo.
- Prata, M., Raleiras, M., & Martins, M. (2010). *A Aplicação do BSC nas FFAA - Situação Actual e Perspectivas futuras*. (Trabalho de Investigação de Grupo). Instituto Universitário Militar [IUM], Lisboa.
- RAND. (2009). *Performance Audit Handbook*. Santa Monica, California: RAND Corporation. Retirado de https://www.rand.org/pubs/technical_reports/TR788.html
- RAND. (2013). *Implications of an Air Force Budget Downturn on the Aircraft Industrial Base. An Exploratory Analysis*. RAND Corporation. Retirado de https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR248.html
- RAND. (2015). *America's Security Deficit: Addressing the Imbalance Between Strategy and Resources in a Turbulent World*. Santa Monica, Califórnia: RAND Corporation. Retirado de https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1223.html
- RAND. (2017). *Response strategies to the cost escalation of defence equipment. RAND Europe*. Retirado de https://eda.europa.eu/docs/default-source/Defence-Procurement-Gateway/rand_europe_executive-summary_response_strategies_to_cost_escalation_of_defence_equipment_13012017.pdf



- RAND. (2021). *Understanding the Value of Defence - Towards a Defence Value Proposition for the UK*. RAND Europe. Retirado de https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA529-1.html
- Rego, A., Meyer, V., & Cunha, M.P., (2018). Quantos participantes são necessários para um estudo qualitativo? Linhas práticas de orientação. *Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa*, 45-57.
- Retter, L., Muravska, J., Williams, B., & Black, J. (2021). Persistent Challenges in UK Defence Equipment Acquisition. RAND Corporation. Retirado de <https://doi.org/10.7249/RRA1174-1>
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 19/2013, de 5 de abril (CEDN). *Conceito estratégico de Defesa Nacional*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros. Retirado de https://www.defesa.gov.pt/pt/defesa/dd/Lists/PDEFINTER_DocumentoLookupList/20130405_RCM-19_CEDN.pdf
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 174/2019, de 8 de outubro de 2019. *Autoriza a realização da despesa destinada a suportar os encargos decorrentes do contrato relativo à alienação à Roménia de cinco F-16*. Retirado de <https://dre.tretas.org/dre/3873131/resolucao-do-conselho-de-ministros-174-2019-de-8-de-outubro>
- Ribeiro, A. S. (2008). *Processo de Formulação da Estratégia de Defesa Nacional*. (Trabalho de Investigação Individual). Instituto de Estudos Superiores Militares [IESM], Lisboa.
- Salvada, P. (2018, 2 de novembro). *Melhoria contínua de processos nas Forças Armadas*. *Revista de Ciências Militares*, VI(2), 317-347. Retirado de <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/35113>
- Santos, C. M. A. (2007). *Estatística Descritiva – Manual de auto-aprendizagem*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Santos, A. J. (2008). *Gestão Estratégica*. Lisboa: Escolar Editora.
- Santos, J. A. (2016). *Finanças Públicas* (2.ª Ed.). Lisboa: INA Editora.
- Santos, L., & Lima, J. (Coords.) (2019). *Orientações Metodológicas para a Elaboração de Trabalhos de Investigação* (2.ª ed, revista e atualizada). Cadernos do IUM, 8. Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- Sarmento, J. (2016). *A Nova Lei de Enquadramento Orçamental*. Lisboa: Almedina.



- Secretaria-Geral do Ministério da Defesa Nacional (SGMDN) (2015). *Relatório Anual de Actividades Sistema Integrado de Gestão 2015*. Lisboa: MDN.
- Secretaria-Geral do Ministério da Defesa Nacional (SGMDN) (2015). *Comunicação de Plafond para Orçamento de 2022*. Lisboa: MDN.
- Silva, C. (2022, 2 de março). *Costa Silva sublinha papel de Portugal numa economia circular europeia*. *Jornal Económico*. Retirado de <https://jornaleconomico.pt/noticias/costa-silva-sublinha-papel-de-portugal-numa-economia-circular-europeia-856200>
- Sousa, M. R. (2021, 25 de abril). *Discurso do Presidente da República na Sessão Solene Comemorativa do 47.º aniversário do 25 de Abril*. Retirado de <https://www.presidencia.pt/atualidade/toda-a-atualidade/2021/04/discurso-do-presidente-da-republica-na-sessao-solene-comemorativa-do-47-o-aniversario-do-25-de-abril/>
- Sousa, P. P. (2020). *A contabilidade analítica na gestão estratégica das Forças Armadas*. (Trabalho de Investigação Individual). Instituto Universitário Militar [IUM], Lisboa.
- Spekléa, R. & Verbeetenb, F. (2013). *The use of performance measurement systems in the public sector: Effects on performance*. *Management Accounting Research* 25 (2014) 131–146. Retirado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.mar.2013.07.004>
- STO (2003). NATO, Science and Technology Organization. TR-058 / SAS-028 - *Cost Structure and Life Cycle Costs for Military Systems*. Retirado de <https://www.sto.nato.int/Pages/default.aspx>
- STO (2020, janeiro). NATO, Science and Technology Organization. *Performance Management in Defence Organisations*. STO Technical Report TR-SAS-096-Part-I
- Stoltenberg, J. (2017). *Doorstep statement, by NATO Secretary General Jens Stoltenberg ahead of the meetings of NATO Foreign Ministers*. Retirado de: https://www.nato.int/cps/en/natohq/opinions_142787.htm
- Taconeli, C. (2018, 5 de junho). *CE071 - Análise de Regressão Linear*. Retirado de <https://docs.ufpr.br/~taconeli/CE07118/Aula6.pdf>
- Tribunal de Contas (TdC). (2016). *Tribunal de Contas - manual de auditoria - Princípios Fundamentais*. Lisboa: Tribunal de Contas.
- Treddenick, J. M. (1985). *The arms race and the military keynesianism*. *Canadian Public Policy - Analyse de Politiques*, 77-92. Retirado de <https://www.jstor.org/stable/3550382>



- Urdan, T. C. (2001). *Statistics in Plain English*. New Jersey. Erlbaum Associates, Inc.
- UTAO. (2020). *Análise à Proposta de Lei n.º 37/XIV: alteração da Lei de Enquadramento Orçamental de 2015*. Retirado de <https://www.parlamento.pt/sites/COM/XIVLeg/5COF/Paginas/utao.aspx>
- Wheelen, T. L., & Hunger, J. D. (2012). *Strategic Management and Business Policy* (13.^a ed.). EUA: Pearson.
- White, K. (2017). “Effing” the military: a political misunderstanding of management. *Defence Studies*, 17(4), 346–358.
doi:<https://doi.org/10.1080/14702436.2017.1351879>



Apêndice A — Modelo de análise

Objetivo Geral	Propor medidas que incrementem o contributo do recurso financeiro na gestão estratégica da Força Aérea			
Objetivos Específicos	Questão Central	Quais são as medidas que permitem incrementar o contributo do recurso financeiro na gestão estratégica da Força Aérea?		
	Questões Derivadas	Conceitos	Dimensões	Recolha de dados
<p>OEsp1 Analisar a integração do recurso financeiro na gestão estratégica da Força Aérea</p>	<p>QD1 Como é que se caracteriza a integração do recurso financeiro na gestão estratégica da Força Aérea?</p>	Recurso Financeiro	Finanças Públicas	Análise documental e entrevistas semiestruturadas
			Processo Orçamental	
			Recursos Escassos	
		Gestão Estratégica	Missão	
			<i>Balanced Scorecard</i>	
			Ciclo de Gestão	
DOTMLPII				
<p>OEsp2 Analisar o contributo do recurso financeiro no desempenho organizacional da FA</p>	<p>QD2 Qual é o contributo do recurso financeiro no desempenho organizacional da FA?</p>	Recurso Financeiro	Finanças Públicas	
			Processo Orçamental	
			Recursos Escassos	
		Desempenho Organizacional	Indicadores de Gestão	
			<i>Outputs</i>	
			<i>Outcomes</i>	



Apêndice B — Entidades entrevistadas

Cargo	Nome
Assessora Financeira do Ministro da Defesa Nacional	Dra. Sílvia Chambel
Secretário-Geral de Defesa Nacional	Dr. João Ribeiro
Diretor de Finanças da Força Aérea	MGEN David Gaspar
Chefe da Divisão de Recursos do Estado-Maior-General das Forças Armadas	BGEN Luís Seródio
Diretora de Abastecimento e Transportes da Força Aérea	BGEN Paula Passos
Subdiretora-Geral de Política de Defesa Nacional	BGEN Ana Baltazar
Assessor do CEMGFA para a Inovação	COR Carlos Páscoa
Diretor de Administração Financeira da Marinha	CMG Nogueira Paiva
Chefe da Divisão de Operações (DivOps) do EMFA	COR Francisco Dionísio
Chefe da Divisão de Planeamento (DivPlan) do EMFA	COR Jorge Gonçalves
Subdiretora da Direção de Manutenção de Sistemas de Armas	COR Madruga Matos
Chefe do Gabinete de Programas e Projetos da Direção de Engenharia e Programas	COR Ana Jorge
Divisão de Planeamento do Estado-Maior da Armada	CFR Andrade Gonçalves
Chefe da Repartição de Análise e Métodos da DivOps do EMFA	TCOR Bruno Marado
Chefe interino da Divisão de Planeamento do EMFA	TCOR Cabedal dos Santos
Chefe da Repartição de Orçamento da DFFA	TCOR Campos
Chefe da Sub-Repartição de Planeamento e Controlo Orçamental da DFFA	MAJ Paulo Morais
Chefe da Área de Gestão da Informação da Direção de Pessoal	CAP Vítor Almeida
Chefe da Sub-Repartição de Contabilidade do Serviço Administrativo e Financeiro da DFFA	CAP Nelson Ferreira



Apêndice C — Guião de entrevista semiestruturada (a entidades externas à FA)



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL SUPERIOR DA FORÇA AÉREA
2021/2022

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

A presente entrevista foi elaborada no âmbito da realização do Trabalho de Investigação Individual (TII) do Curso de Promoção a Oficial General 2021/22 pelo Coronel de Administração Aeronáutica Jorge Maciel Soares Pimentel, e pretende *propor medidas que incrementem o contributo do recurso financeiro (RF) na gestão estratégica da Força Aérea (FA)*.

Nesta fase, a participação de V. Exa., na qualidade de um(a) reconhecido(a) especialista em RF, é fundamental para atingir os objetivos da investigação e, concomitantemente, para a qualidade da proposta de ações a poderem vir a ser tomadas pela Força Aérea.

Por último, solicito autorização para a gravação da entrevista, a fim de facilitar o posterior tratamento da informação, e para o(a) referenciar no trabalho. No entanto, se assim o entender, garanto o respeito pela confidencialidade e tratamento da informação recolhida de forma anónima. No caso de autorizar a referência, a informação citada será submetida à prévia aprovação e autorização de V. Exa.

Muito agradecido pela disponibilidade e significativo contributo de V.Exa.

Questão 1. Da sua experiência, considera que a FA deva tomar a iniciativa de promover adicional racionalização de estruturas e reorganização do dispositivo, propondo à Tutela o respetivo *downsizing* organizacional com a identificação das componentes da missão que não poderão ser asseguradas? Solicito que elabore a sua resposta, atendendo, entre outros aspetos que considerar importantes:

- a. Fatores ambientais externos, como sejam as limitações orçamentais existentes e o potencial término de algumas Fontes de Financiamento (LPM ao nível da regeneração de alguns Sistemas de Armas e o fim do programa de Alienação do F16);
- b. Fatores ambientais internos, como a escassez de recursos humanos, o assumido desequilíbrio entre a dimensão da missão e os recursos financeiros disponibilizados para o seu cumprimento, bem como o nível de ambição assumido pela FA (volume de horas de voo das aeronaves).

Questão 2. No seu entender, é importante aprofundar, em termos a definir, um compromisso político-militar em torno do conceito de serviço público de Defesa, a fim de garantir, num horizonte temporal definido e com métricas de gestão objetivas, o necessário financiamento da sustentação, manutenção e operação das capacidades definidas como prioritárias? Solicito que elabore a sua resposta, atendendo, entre outros aspetos que considerar importantes:

- a. Fatores ambientais externos, como os já referidos na primeira questão, aos quais se adicionam os constrangimentos à execução orçamental e a intenção da tutela em aprofundar a racionalização de estruturas e recursos;



- b. Fatores ambientais internos, especificamente os já acima aludidos desequilíbrios entre a dimensão da missão e recursos financeiros disponibilizados para o seu cumprimento.

Questão 3. Na sua perceção considera que os recentes acontecimentos associados à crise de segurança na Europa, bem como o papel desempenhado pelas Forças Armadas na crise pandémica, poderão ter algum efeito sobre o nível de prioridade da Defesa em termos de Finanças Públicas?



Apêndice D — Guião de entrevista semiestruturada (a entidades internas à FA)



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL SUPERIOR DA FORÇA AÉREA
2021/2022

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

A presente entrevista foi elaborada no âmbito da realização do Trabalho de Investigação Individual (TII) do Curso de Promoção a Oficial General 2021/22 pelo Coronel de Administração Aeronáutica Jorge Maciel Soares Pimentel, e pretende *propor medidas que incrementem o contributo do recurso financeiro (RF) na gestão estratégica da Força Aérea (FA)*.

Nesta fase, a participação de V. Exa., na qualidade de um(a) reconhecido(a) especialista, é fundamental para atingir os objetivos da investigação e, concomitantemente, para a qualidade da proposta de ações a poderem vir a ser tomadas pela Força Aérea.

Por último, solicito autorização para a gravação da entrevista, a fim de facilitar o posterior tratamento da informação, e para o(a) referenciar no trabalho. No entanto, se assim o entender, garanto o respeito pela confidencialidade e tratamento da informação recolhida de forma anónima. No caso de autorizar a referenciação, a informação citada será submetida à prévia aprovação e autorização de V. Exa.

Questão 1. Da sua experiência, considera que a FA deveria tomar a iniciativa de implementar um *Project Management Office (PMO)*, agregando competências transversais, com o objetivo de promover a gestão e melhoria contínua? Solicito que elabore a sua resposta, atendendo, entre outros aspetos que considerar importantes:

- a. Fatores ambientais externos, como sejam as oportunidades associadas às novas missões e responsabilidades ao nível do interesse público, a ênfase nacional na economia de Defesa, e as metas de despesa associadas a compromissos internacionais;
- b. Fatores ambientais internos, como as potencialidades ao nível das capacidades edificadas/em edificação e o autoconhecimento organizacional.

Questão 2. Da sua experiência, quais considera poderem ser as oportunidades exploradas ou incrementadas, pela FA, ao nível de Fontes de Financiamento alternativas às provenientes do Orçamento de Estado? Solicito que elabore a sua resposta, atendendo, entre outros aspetos que considerar importantes:

- a. Fatores ambientais externos, como sejam as oportunidades associadas às novas missões e responsabilidades ao nível do interesse público, a ênfase nacional na economia de Defesa, as metas de despesa associadas a compromissos internacionais;
- b. Fatores ambientais internos, como as potencialidades ao nível das capacidades edificadas/em edificação, autoconhecimento organizacional e a visão, cultura e capacidade de gestão financeira.

Questão 3. Considera que a promoção da Transformação, na FA, em alinhamento com o conceito NATO, poderá ser um instrumento facilitador da adaptação aos desafios colocados pelas vulnerabilidades internas e oportunidades proporcionadas pelo ambiente externo em permanente



mutação? Solicito que elabore a sua resposta, atendendo, entre outros aspetos que considerar importantes:

- a. Fatores ambientais externos, como sejam as oportunidades associadas às novas missões e responsabilidades ao nível do interesse público, a ênfase nacional na economia de Defesa, as metas de despesa associadas a compromissos internacionais e a evolução do paradigma de *Governance e Accountability*;
- b. Fatores ambientais internos como sejam as vulnerabilidades associadas à escassez de recursos humanos, limitações dos sistemas de gestão estratégica, insuficiências na gestão do ciclo de vida dos sistemas de armas, desequilíbrios entre os recursos financeiros e a missão e o nível de ambição assumido.

Questão 4. Como avalia a ligação entre a gestão estratégica e o processo orçamental e de gestão financeira, mormente ao nível da integração dos sistemas de informação, do acompanhamento de métricas e dos indicadores de gestão? Solicito que elabore a sua resposta, atendendo, entre outros aspetos que considerar importantes:

- a. Fatores ambientais externos, como sejam as limitações orçamentais, a extinção de fontes de financiamento, os constrangimentos à execução orçamental e a racionalização de estruturas e recursos;
- b. Fatores ambientais internos, como as potencialidades ao nível das capacidades edificadas/em edificação, autoconhecimento organizacional e a visão, cultura e capacidade de gestão financeira.

Questão 5. Como avalia a promoção do incremento da cultura de gestão estratégica na FA, liderada ao mais alto nível, que aperfeiçoe a execução da mesma, monitorizando assertivamente os objetivos e métricas, e, bem assim, facilitando a aprendizagem e alinhamento organizacional? Solicito que elabore a sua resposta, atendendo, entre outros aspetos que considerar importantes:

- a. Fatores ambientais externos, como sejam as limitações orçamentais, os constrangimentos à execução orçamental e a racionalização de estruturas e recursos;
- b. Fatores ambientais internos, como sejam as limitações dos sistemas de gestão estratégica.

Questão 6. Como percebe o impacto da adoção plena do conceito de Gestão do Ciclo dos Sistemas de Armas, desde a sua conceção/desenvolvimento até ao seu *phase-out*, contemplando o espectro completo de DOTMLPPI e reconhecendo a globalidade de encargos necessários para assegurar a sua longevidade – face à gestão das capacidades da FA? Solicito que elabore a sua resposta, atendendo, entre outros aspetos que considerar importantes:

- a. Fatores ambientais externos, como sejam as limitações orçamentais, os constrangimentos à execução orçamental e a extinção de fontes de financiamento;
- b. Fatores ambientais internos como sejam as vulnerabilidades associadas à escassez de recursos humanos, limitações dos sistemas de gestão estratégica, insuficiências na gestão do ciclo de vida dos sistemas de armas, desequilíbrios entre os recursos financeiros e a missão e o nível de ambição assumido.

Questão 7. O Plano de Desenvolvimento Sustentado Operacional (PDSO) 2012-18 visou, na sua essência, reavaliar e determinar um nível de ambição operacional realista tendo como elementos enquadrantes o cumprimento da Missão, os objetivos da Defesa Nacional e a situação financeira. Nesse sentido o principal *output* operacional da FA sofreu um *downsizing*, de 30.000 para 23.000 HV. Não obstante, os pressupostos sob os quais assentava poderão não se ter concretizado, designadamente a "degradação controlada" das frotas e a realocação da verba associada aos cortes em Pessoal para a operação e regeneração. Considera que poderá ser importante uma revisitação do PDSO à luz do contexto 2012-22 a fim de perspetivar o futuro?

- a. Fatores ambientais externos, como sejam as limitações orçamentais e a extinção de fontes de financiamento;
- b. Fatores ambientais internos como sejam as vulnerabilidades associadas à escassez de recursos humanos, insuficiências na gestão do ciclo de vida dos Sistemas de Armas, desequilíbrios entre os recursos financeiros e a missão e o nível de ambição assumido.



- Questão 8.** Da sua experiência, considera que a FA deva tomar a iniciativa de promover adicional racionalização de estruturas e reorganização do dispositivo, propondo à tutela o respetivo *downsizing* organizacional com a identificação das componentes da missão que não poderão ser asseguradas? Solicito que elabore a sua resposta, atendendo, entre outros aspetos que considerar importantes:
- a. Fatores ambientais externos, como sejam as limitações orçamentais existentes e o potencial término de algumas Fontes de Financiamento (LPM ao nível da regeneração de alguns Sistemas de Armas e o fim do programa de Alienação do F16);
 - b. Fatores ambientais internos, como a escassez de recursos humanos, o assumido desequilíbrio entre a dimensão da missão e os recursos financeiros disponibilizados para o seu cumprimento, bem como o nível de ambição assumido pela FA.
- Questão 10.** A dimensão contabilística associada à contabilização dos custos e mensuração dos *cost-drivers* tem vindo a revelar-se de difícil implementação na FA, não obstante estar prevista no POCP e SNC-AP. Considera importante a prossecução de desenvolvimentos nesta área? Solicito que elabore a sua resposta, atendendo, entre outros aspetos que considerar importantes:
- a. Fatores ambientais externos, como sejam as oportunidades associadas às novas missões e responsabilidades ao nível do interesse público, a ênfase nacional na economia de Defesa, as metas de despesa associadas a compromissos internacionais;
 - b. Fatores ambientais internos, como as potencialidades ao nível das capacidades edificadas/ em edificação, autoconhecimento organizacional e a visão, cultura e capacidade de gestão financeira bem como a evolução do paradigma de *Governance e Accountability*.

**Apêndice E — Recolha, categorização e classificação de evidências em documentos estruturantes**

N.º	Documento
1	Lei n.º 75-C/2020, de 31 de dezembro (2020). <i>Grandes Opções do Plano para 2021-2023</i>
2	Lei n.º 4/2020, de 31 de março (2020). <i>Quadro Plurianual de Programação Orçamental 2020-2023</i>
3	Proposta de Lei n.º 86/XIV, GO 2021-25, <i>Atualização das Grandes Opções para 2021-2023</i>
4	Plano de Recuperação e Resiliência - <i>Recuperar Portugal, construindo o futuro</i>
5	Gabinete do CEMFA (GabCEMFA). (2021). <i>Proposta de Orçamento para 2022. Ofício N. 6603, de 21 de junho</i>
6	Resolução do Conselho de Ministros n.º 19/2013, de 5 de abril (CEDN). <i>Conceito estratégico de defesa nacional</i>
7	<i>Conceito Estratégico Militar - 2014</i> - Aprovado pelo MDN, em 22 de julho de 2014
8	Despacho n.º 2536/2020. <i>Diretiva Ministerial de Planeamento de Defesa Militar — quadriénio 2019-2022</i>
9	Programa de estabilidade 2021-2025. Ministério das Finanças - <i>Quadro plurianual das despesas públicas</i>
10	Despacho n.º 7527-A/2013. <i>Reforma "Defesa 2020"</i>
11	Diretiva N. 08/19/CEMFA - <i>Planeamento Estratégico da Força Aérea 2019/2022</i>
12	Diretiva N. 06/CEMFA/2021 - <i>Objetivos e Indicadores de Gestão para 2021</i>
13	Estado-Maior da Força Aérea (EMFA) (2021a). <i>Relatório de Atividades da Força Aérea 2020</i>
14	Parecer do Concelho das Finanças Públicas de 8 de outubro de 2021 - <i>Previsões macroeconómicas 2022</i>
15	Relatório UTAO n.º 19/2021 <i>Apreciação preliminar da Proposta de Orçamento do Estado para 2022</i>
16	Comissão de Defesa Nacional - Parecer Projeto de Lei n.º 116/XIV/3.ª (GOV) - <i>Orçamento do Estado para 2022</i>
17	Relatório da Proposta de Lei n.º Lei 4/XV/1 - <i>Orçamento do Estado para 2022</i>
18	Divisão de Operações do EMFA (DivOps). (2012). <i>Plano de Desenvolvimento Sustentado (Op.) 2012-18</i>
19	Parecer sobre o <i>Plano de Desenvolvimento Sustentado (Op.) 2012-18</i>
20	Informação n.º 17680 do EMFA (2013) - <i>Diretiva de módulos de pessoal para a operação e manutenção dos SA</i>
21	Diretiva N.º 2/2014 (DivOps 2014) - <i>Módulos de Pessoal para Operação e Manutenção dos SA</i>
22	(DivPlan, 2021a). <i>Objetivos e indicadores de gestão de 2020 - avaliação anual final</i>
23	Estado-Maior da Força Aérea (EMFA) (2021b). <i>Plano de atividades da Força Aérea 2022</i>
24	(DivOps, 2021). <i>Regime de esforço 2021 – Revisão para o 4º trimestre</i>
25	Divisão de Planeamento do EMFA (DivPlan). (2008). <i>Ciclo Anual de Planeamento e Orçamento (CAPO)</i>
26	Nota da DFFA, de 08/03/2021: <i>Preparação da Proposta Orçamental para o ano 2022</i>
27	Não aplicável
28	Divisão de Operações do EMFA (DivOps). (2022). <i>Regime de esforço 2022</i>
29	Despacho CEMFA n.º15/2022. <i>Criação da estrutura de acompanhamento de projetos cofinanciados</i>
30	P2GO (2019). <i>Plano Plurianual de Gestão Operacional. 2022-27</i>
31	Conselho da União Europeia Bruxelas, 21 de março de 2022. <i>Bússola Estratégica para a Segurança e a Defesa</i>
32	Programa <i>Simplex</i>
Categoria 1: Potencialidades/Forças (S)	
Propriedades	



S1 - CAPACIDADES EDIFICADAS:

- (7) (...) o SF será único e permanente (...) suportado pela programação militar e correspondentes instrumentos financeiros
- (17) A LPM será executada assente no desenvolvimento da inovação e gerando valor que se traduza num efeito multiplicador da capacidade operacional, nomeadamente apostando em programas conjuntos e de duplo uso, isto é, que tenham uma aplicabilidade em missões civis
- (16) (17) (...) LPM, designadamente contratos de sustentação das aeronaves KC-390 e a regeneração dos motores dos aeronaves F-16 e ainda a locação de meios aéreos no âmbito do DECIR - Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais
- (18) Meios aéreos subaproveitados (...) SA Modernos, fruto do grande investimento do país (...) [Análise da economia de meios] Os RE indicados, 1700 HV para quatro aviões e 2200HV para cinco aviões, encontram-se otimizados para uma exploração eficiente da frota [aeronave P3]

S2 - AUTOCONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

- (12) (...) Objetivos de Gestão globais com Indicadores e Metas que evidenciem o grau de execução de atividades desenvolvidas, globalmente, pela Força Aérea (...) níveis de eficiência desejados para as atividades planeadas, assim como o histórico resultante da análise da execução dos anos anteriores
- (17) Força Aérea necessita de cerca de 60 M€/ano para sustentar o nível de ambição [identificado como necessário para sustentar as capacidades]
- (18) Não competindo à FA autodefinir a sua missão e nível de ambição (...) pode e deve efetuar estudos, elencar opções (...) FA terá de se racionalizar à volta deste nível de ambição operacional [23.000HV], *vis a vis* os RF disponíveis
- (18) PDSO e [necessidade de] estudos subsequentes
- (21) Recalcular de forma rápida e eficaz os módulos de operação e manutenção da Unidades Aéreas, tendo em conta as alterações aos pressupostos existentes
- (22) Necessidade de introdução de medidas corretivas [na GE]
- (23) (...) se não for possível realizar um RE de 20.450 HV – considerado imprescindível – o inevitável impacto poderá fazer-se sentir nas seguintes áreas (...)
- (26) Os orçamentos de RI e de receitas próprias (ORP) devem ser planeados de acordo com uma análise criteriosa, realista, credível e exequível, numa base zero (...) a. Status de financiamento 1 (em financiamento): Proposta orçamental igual ao plafond inicial atribuído em 2021; b. Status de financiamento 0 (não financiado): Incremento face ao Status de Financiamento 1, concretizando a proposta orçamental “sem restrições”. c. Status de financiamento 2 (financiamento em aprovação): Reforços já autorizados para 2022

S3 - VISÃO, CULTURA E CAPACIDADE DE GESTÃO FINANCEIRA

- (29) (...) Ao Gabinete de Programas e Projetos, como Entidade Coordenadora, compete: a. Identificar oportunidades de financiamento, em sinergia com o Grupo de Peritos e as diversas U/E/O; b. Assegurar a coordenação de todas as atividades da “Estrutura de Acompanhamento de Projetos Cofinanciados”

Categoria 2: Vulnerabilidades/Fraquezas

Propriedades



W1 - ESCASSEZ DE RECURSOS HUMANOS:

- (5) Devido à crescente falta de pessoal, a contratação de serviços diversos para as messes (limpeza, preparação e distribuição de refeições e apoios às copas) está a ter um forte impacto no orçamento da Força Aérea, com encargos estimados, à data, de 1.276.727,00€ para 2022
- (13) Efetivos abaixo do projetado na Reforma “Defesa 2020”(…) considerável impacto na missão (…) o nível de ambição operacional, o qual só será alcançável com maiores recursos humanos
- (18) Necessidade de pessoal na área operacional para satisfazer os requisitos apresentados. O quantitativo apresentado situado na ordem dos 1.200 militares inclui as tripulações, assim como o pessoal de manutenção de todas as frotas (…) valor de referência de pessoal operacional em 1.500 militares
- (20) Alteração dos módulos de pessoal (…) redução (…) Alteração profunda (…) redução do efetivo necessário para operação e manutenção
- (21) Aproveitamento racional dos efetivos da FA, sendo os quantitativos apresentados para o cenário de Conceito de Operações
- (23) Implica tempo de espera (lead time) e custos adicionais para recuperação de capacidades (aeronaves prontas, tripulações qualificadas, reservas de combustível e níveis de stocks de manutenção e de armamento), tendo vindo a agravar-se de forma exponencial e não linear (…) introdução ou o contributo para novas capacidades, como os sistemas aéreos não tripulados, a aeronave de transporte KC-390, o comando e a gestão centralizados de meios aéreos de combate aos incêndios rurais, o espaço e a ciberdefesa, entre outros, requerem não só mais qualificações como também mais recursos humanos (…) a Força Aérea tem um défice de cerca de 1.300 militares (QP e RC) (…) o plano de pessoal da Força Aérea prevê uma reposição gradual e sustentada de efetivos, que visa atingir a médio prazo os 6.519 efetivos

W2 - LIMITAÇÕES DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE GESTÃO ESTRATÉGICA

- (12) Ficheiro Excel designado por “Cockpit Organizacional” e composto por um Mapa de Estratégia, um Plano de Atividades (*Balanced Scorecard*) e uma outra folha designada por Plano de Voo Organizacional (*Flight Plan*)
- (22) A importância da GE justifica a adopção de uma ferramenta adequada que permita a recolha, tratamento e análise atempada dos dados, potenciando e agilizando o apoio à tomada de decisão
- (23) [Desalinhamento temporal entre o Ciclo Anual de Planeamento e Orçamento (1 ano) e o Planeamento Estratégico da Força Aérea (3 anos)] (…) elaboração dos respetivos PAA2022 e o seu envio ao GABVCEMFA, até 31MAR2021, conforme modelos em anexo, cujas versões digitais são enviadas na presente data, via GW, para os respetivos POC. Mais se solicita que as Tabelas de Ações sejam enviadas em ficheiro Excel (…) Em virtude da inexistência de plafonds até ao momento, a preparação orçamental deverá ser efetuada de acordo com as instruções emanadas pela DFFA
- (28) (…) importa consolidar o conhecimento quanto ao custo e preço da HV

W3 - INSUFICIÊNCIAS NA GESTÃO DO CICLO DE VIDA DOS SISTEMAS DE ARMAS

- (11) Deficiente edificação do ciclo de vida das capacidades materializada em restrições de planeamento associadas à insuficiência financeira
- (13) O contrato de sustentação dos motores do SA EH-101 está indexado ao RE (…) Não foi garantida, ainda, a continuidade da sustentação do SA EH-101. 1. A solução adotada foi a transferência anual de verbas para a Força Aérea, por parte dos Serviços Centrais
- (13) dependência da LPM para financiamento da sustentação
- (18) Degradação controlada (…) exaurir o potencial de voo remanescente nas frotas (…) nível de potencial de voo das frotas descerá de tal forma, que serão necessários recursos financeiros muito significativos e um período de tempo muito alargado para recuperar as frotas para níveis de operacionalidade aceitáveis
- (22) Baixa prontidão de aeronaves que se verifica em 2021
- (23) A situação atual da manutenção e da sustentação das frotas é crítica, com uma perda efetiva de potencial operacional
- (24) [sobre a revisão em baixa do RE2021] Importa refletir de forma detalhada e incisiva sobre qual o impacto que esta redução do RE, resultante da baixa prontidão de aeronaves (…)
- (30) Deficiente edificação do ciclo de vida das capacidades materializada em restrições de planeamento associadas à insuficiência financeira



W4 - DESEQUILÍBRIO RECURSOS FINANCEIROS Vs MISSÃO

(5) Contexto organizacional de subfinanciamento perpetuado no tempo, as necessidades financeiras condensam-se, num ciclo que se agrava mais que proporcionalmente, em consequência da falta de ações e intervenções atempadas, resultando que, num dispositivo de 99, a taxa de prontidão média seja de 33 aeronaves, com consequências inevitáveis na missão e na qualificação e treino do pessoal. Acresce o necessário investimento que trave, no essencial, a degradação, em espiral, dos meios. Estes encargos materializam um valor total de 32.934.162,00€. Contudo, para além de travar, é essencial iniciar o processo de recuperação de capacidades, o que implica o montante de 71.206.704,00€. De salientar que os 76.195.327,00€ solicitados para o orçamento de funcionamento de receita de impostos, considerados essenciais ao estrito funcionamento e cumprimento da missão, representam um acréscimo, comparativamente ao plafond atribuído à Força Aérea para 2021, de 31.195.327,00€

(8) Avaliação da exequibilidade financeira, impacto orçamental, sustentação financeira (a efetuar pela SGMDN)

(13) Redução verificada na atividade aérea é especialmente preocupante e decorreu essencialmente da baixa prontidão das diferentes frotas (...) concretização do nível de ambição do regime de esforço (RE) (...) subfinanciamento para a sustentação dos SA (...) o nível de ambição operacional, o qual só será alcançável com maiores financeiros que sejam atempadamente disponibilizados

(18) Encontrar o ponto de equilíbrio entre as capacidades/nível de ambição operacional e a viabilidade financeira/organizacional para os sustentar (...) manifesto desequilíbrio (...) essencialmente devido ao desajustamento orçamental da Força Aérea

(18) De 2012 a 2018, fazer uma degradação controlada do ativo existente, sem aumentar o CHV, diminuindo o número de aeronaves prontas

(18) Peso do orçamento de Pessoal (2012)

(18) Desfasamento fraturante entre o produto operacional da Força Aérea e os objetivos delineados nos documentos enquadrantes (...) O nível de ambição permite quantificar e qualificar a operacionalidade da Força Aérea face às capacidades necessárias para cumprir a Missão e os objetivos da Defesa

(20) Alteração do nível de ambição de 2018, de 31.900HV, para 23.114HV [2012] (...) nível de ambição necessário às missões da FA

(22) Incidência das atividades na perspetiva do produto operacional ficou muito abaixo do definido [2020] (...) agravar a "recessão estratégica" (...) contração das atividades da FA (...) Regressão (...) investimento das frotas para cumprimento do RE

(23) Numa situação sem constrangimentos, e tendo como referência o nível de ambição atribuído à Força Aérea, o RE, deverá aproximar-se das 22.550 HV (...) Para um RE planeado de 20.450 HV, e para assegurar o nível de ambição definido para a Força Aérea, nomeadamente no que concerne aos compromissos assumidos com a NATO, é necessário repor o número de aeronaves prontas para voo em 55 aeronaves

(23) Reverter a tendência dos últimos anos resultante do subfinanciamento do orçamento de RI, o qual vem afetando de forma adversa a prontidão das frotas e consequentemente a qualificação e prontidão das tripulações (...) Para financiamento deste RE de 20.450 HV a Força Aérea identificou necessidades num valor total de 117.844.678 € (...) um contexto organizacional de subfinanciamento perpetuado no tempo

Categoria 3: Oportunidades

Propriedades

01 - NOVAS MISSÕES E RESPONSABILIDADES AO NÍVEL DO INTERESSE PÚBLICO:

(1) O apoio às populações, especialmente no apoio à proteção civil ou no âmbito do combate aos incêndios e, bem assim, as missões em articulação com o Sistema Integrado de Segurança Interna

(1) Reserva estratégica indispensável a uma maior resiliência Nacional

(8) Relações com outras áreas governativas e entidades, com vista ao desenvolvimento de políticas coordenadas

(11) Financiamento externo para edificação/operação de capacidades (UAS, Espaço, Cyber)

(12) Objetivo 8 - Incrementar Fontes de Financiamento Diversificadas

(17) Reserva estratégica indispensável à resiliência do Estado face a emergências complexas

(17) Em 2022, o Governo continuará a trabalhar em importantes frentes com impacto estratégico de médio prazo (...) bem como no processo dos meios aéreos próprios do Estado, no âmbito do DECIR, o que permitirá dar resposta a importantes necessidades do País. (...) «RE-C08-i04: Meios de prevenção e combate a incêndios rurais», incluído na Componente 08 — Florestas

(17) De salientar na medida 014 — Segurança e Ordem Públicas — Proteção Civil e Luta Contra Incêndios, que contempla a dotação de RI de 63,2 milhões de euros no orçamento da Força Aérea, essencialmente para locação de meios aéreos de combate a incêndios no âmbito do DECIR previsto na Resolução do Conselho de Ministros nº 160/2019, de 26 de setembro. Adicionalmente, está prevista a dotação de 10 milhões de euros conforme previsto na Resolução do Conselho de Ministros nº 27/2021, de 4 de março, para meios próprios do DECIR. Na medida 102 —



<p>Plano de Recuperação e Resiliência importa destacar a inscrição pela Força Aérea de uma dotação de 14 milhões de euros para aquisição de meios aéreos próprios pelo Estado para o DECIR</p>
<p><u>O2 - ÊNFASE NACIONAL NA ECONOMIA DE DEFESA</u></p> <p>(1) Reforçando a sua capacidade militar e simultaneamente as suas indústrias de defesa (...)</p> <p>(1) Impulsionar a economia da Defesa</p> <p>(2) (8) Programas conjuntos e de duplo uso</p> <p>(6) Desenvolvimento de capacidades civis e militares integrada (...) Aumentar o potencial produtivo e industrial</p> <p>(8) O desenvolvimento da economia nacional, promovendo a indústria nacional, em parceria com os centros de investigação e as universidades nacionais (...) reforço da ligação da Defesa Nacional com o Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN) e a Base Industrial e Tecnológica de Defesa</p> <p>(11) Investimento da Indústria Nacional</p> <p>(17) O investimento em defesa gera também valor acrescentado na investigação, na indústria, na inovação, e contribuirá para a recuperação, a renovação e a internacionalização da economia portuguesa (...) O Governo mantém o compromisso para com os clusters que concorrem para o sucesso da missão das Forças Armadas e nos quais se insere a indústria de defesa, crucial para o eficaz cumprimento das missões das Forças Armadas</p> <p>(16) Necessário o reforço das medidas de partilha de oportunidades da economia de defesa junto das empresas portuguesas</p> <p>(31) Tirar pleno partido da cooperação estruturada permanente e do Fundo Europeu de Defesa para desenvolver conjuntamente capacidades militares de vanguarda e investir na inovação tecnológica para a defesa e criar um novo polo de inovação no domínio da defesa no âmbito da Agência Europeia de Defesa</p>
<p><u>O3 - METAS DE DESPESA ASSOCIADAS A COMPROMISSOS INTERNACIONAIS</u></p> <p>(1) Aumentar a despesa em Defesa, apontando para um rácio entre 1,66 % e 1,98 % do PIB em 2024</p> <p>(2) Aceleração da inovação em curso nas tecnologias da defesa, prosseguir-se-á com o investimento em meios e equipamentos</p> <p>(6) Essencial assegurar uma relação mais equilibrada entre os agregados de despesa do orçamento, designadamente entre as despesas de pessoal e de operação e manutenção e o investimento</p> <p>(8) Rácio adequado entre a componente operacional e o sistema de forças</p> <p>(10) Ajustar os rácios de despesa</p> <p>(17) (...) Portugal acompanhará o reforço da defesa europeia e da solidariedade transatlântica</p> <p>(15) A cláusula de derrogação geral das regras do PEC aplica-se aos exercícios económicos de 2020 a 2022</p> <p>(31) Temos de investir mais e melhor em capacidades e tecnologias inovadoras (...) Gastar mais e melhor na defesa</p>
<p><u>O4 - FONTES DE FINANCIAMENTO ALTERNATIVAS</u></p> <p>(4) Sistemas de informação de Gestão Financeira Pública (163 M€) Redesenho e implementação do processo orçamental, incorporando a orçamentação por programas</p> <p>(11) Financiamento externo para edificação/operação de capacidades (Espaço, Cyber; FED; SESAR)</p> <p>(17) procurar-se-á fortalecer a participação em programas conjuntos, no âmbito da Cooperação Estruturada Permanente da União Europeia (PESCO) em matéria de defesa, do Fundo Europeu de Defesa (FED) ou o <i>Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic</i> (DIANA) da NATO e de outros programas cooperativos multilaterais</p> <p>(29) Englobando, entre outros, o Programa SESAR e o Fundo Europeu de Defesa (...) Fundo de Reabilitação e Conservação Patrimonial, que apoia os projetos de remoção de amianto</p> <p>(31) Comprometemo-nos a incentivar a constituição de forças para missões e operações militares, por exemplo, reforçando a transparência e a previsibilidade da rotatividade das tropas e alargando o âmbito dos custos comuns no quadro do Mecanismo Europeu de Apoio à Paz (MEAP). (...) Até 2023, tendo igualmente em conta as propostas relativas à capacidade de projeção rápida da UE, reavaliaremos o âmbito e a definição de custos comuns para reforçar a solidariedade e estimular a participação em missões e operações militares, bem como os custos associados aos exercícios</p> <p>(32) Integra medidas de simplificação, modernização e inovação (...)</p>
<p>Categoria 4: Tempo</p>
<p>Propriedade</p>



T1 - LIMITAÇÕES ORÇAMENTAIS

- (1) Quadro Plurianual das Despesas Públicas (GO 2020 2 499,6M 2 477,1M 2 526,7M 2 577,2M 2 628,8 M)
- (2) P007 - Defesa e P008 - Segurança Interna a “crescer” 2%
- (3) Ajustado para a Defesa a Crescer 1,5% até 2025 em GOP2022
- (6) Desequilíbrios económico-financeiros (...) Recursos que a Nação pode disponibilizar (...) Controlo das contas públicas (...) Severas limitações orçamentais (...) Os riscos económicos podem prejudicar interesses vitais do Estado, incluindo a soberania, a independência nacional (...)
- (7) Reduzir os respetivos orçamentos de Defesa (...) As severas limitações orçamentais e o envelhecimento da população que, durante um período de tempo muito alargado, irão condicionar o funcionamento da componente militar da defesa nacional
- (9) Crescimento de 2%
- (11) Restrições de Financiamento
- (14) [para 2022] os preços de matérias-primas (incluindo energéticas) e de outros bens intermédios têm aumentado de forma substancial nos mercados internacionais, limitando ainda mais a normalização da oferta e promovendo um aumento das pressões inflacionistas
- (15) Regresso das regras de disciplina orçamental em 2023 - o terceiro risco decorre da desativação previsível da cláusula de derrogação geral do PEC
- (17) O Programa Orçamental da Defesa evidencia, no orçamento para 2022, uma dotação de despesa total consolidada de 2450,7 milhões de euros, o que excede em 2,5% a execução provisória até final de 2021. [QPDP previa +64M, na prática um decréscimo de 1% face ao limite de 2021] [Desconsidera fatores que afetam a execução orçamental]
- (19) Necessidade [e ausência] de compromisso político [em relação à diminuição de pessoal sem diminuição de orçamento]
- (24) Deixa-se um forte alerta para o aumento acentuado do preço dos combustíveis (...)

T2 - EXTINÇÃO DE FONTES DE FINANCIAMENTO

- (13) Recorrer à alienação como forma de gerar autofinanciamento para sustentar a operação – apresenta-se insustentável (...) Em 2020, o valor de 70,2M€ inclui 19,2M€ do programa de alienação de F-16, usados em sustentação e que apenas terão reflexos nos RE de 2021 e 2022
- (23) Excluindo-se os Contratos *FISS* do C-295M, o GSP12 dos motores do EH101 e os custos de sustentação de célula do EH-101 [atualmente] suportados pela LPM

T3 - CONSTRANGIMENTOS À EXECUÇÃO ORÇAMENTAL

- (13) (...) sucessivos cortes nas atribuições mensais de fundos disponíveis (...) execução foi fortemente condicionada ao longo do ano com cortes mensais médios (...) fortemente limitado por mecanismos legais (...) execução orçamental irregular, potenciada ainda pelo facto da definição do cenário orçamental final ser efetuada no mês de dezembro (...) [LPM] morosidade na disponibilização das verbas relativas à transição dos saldos (...) morosidade dos processos aquisitivos e elevados lead time para a aquisição de novos *itens*, não foi possível, dentro do ano económico, executar a totalidade do orçamento disponível (...) [LPM] as taxas de execução apresentam uma queda acentuada, justificada de um modo geral, por força da disponibilização irregular de verbas previstas (de reforços e processos de transição de saldos), assim como pelas restrições verificadas ao nível de atribuição de Fundos Disponíveis. (...) Um dos fatores que mais afeta a eficiência da gestão, centra-se no desencontro temporal entre o financiamento, especialmente se este ocorrer nos últimos dias do ano, e as possibilidades de execução decorrentes da tramitação dos processos aquisitivos do Código dos Contratos Públicos
- (18) (...) redimensionamento do peso do pessoal de apoio

**Apêndice F — Dados utilizados na regressão linear múltipla**

Ano	Regime de esforço (VD) em Horas de Voo	Recurso Financeiro (VI 1) em €	Pessoal em número de efetivos (VI 2)	Pilotos / Tripulações (VI 3)	N.º médio de Aeronaves Prontas (VI 4)
1992	34924	166 647 246 €			
1993	31864	148 193 748 €	14292		
1994	34608	139 285 530 €	14948		
1995	29545	137 690 304 €	13560		
1996	29894	141 805 403 €	10696		
1997	32835	107 941 253 €	8679		
1998	30621	124 963 089 €	8679		
1999	29659	122 448 477 €	8689		
2000	26603	100 724 618 €	8720		
2001	24455	91 188 966 €	8637		
2002	23525	119 453 903 €	8873		
2003	25223	125 598 255 €	8771		
2004	25413	103 391 058 €	8686	61,27	68,6
2005	22956	121 160 211 €	8595	55,24	53,9
2006	24519	106 404 855 €	8603	55,49	56,7
2007	21500	86 152 383 €	8415	50,05	48,04
2008	21641	87 436 815 €	8321	54,47	54,28
2009	22257	90 787 469 €	8286	54,97	55,76
2010	23553	79 557 703 €	8224	61,51	60,36
2011	19476	68 707 842 €	7693	83,2	56,9
2012	15113	55 503 590 €	7479	66,97	53,7
2013	16456	41 699 480 €	7314	63,3	50,97
2014	17751	36 790 720 €	6856	49,445	39,8
2015	18177	38 094 856 €	6799	57,99	39,88
2016	16865	37 254 885 €	6646	59,025	39,88
2017	18705	33 776 995 €	6340	56,71	38,98
2018	17429	41 317 732 €	6298	59,38	37,33
2019	16731	36 575 090 €	6068	157,9	34,55
2020	14695	42 416 797 €	6152	101	33
2021	15152	45 281 477 €	6205		31



Apêndice G — Operacionalização de variáveis (dependente e independentes)

A variável dependente (VD) RE é concretizada pelos Sistemas de Armas (SA). Tendo por base a análise documental (DivOps, 2022, pp. 4-7) e o referido por B.S. Marado (*op. cit.*) e C.J. Páscoa (entrevista por videoconferência, 31 de março de 2022), foi possível confirmar o conceito e identificar quais as métricas (VI) disponíveis para potencialmente explicar a VD, com recurso à medida estatística da RLM. Neste sentido, foram identificadas quatro VI, especificamente:

– RF. Foi considerado a nível da despesa orçamental anual (no período 1992-2021), em detrimento do Custo (por via da CG), que teria sido o critério contabilístico preferido³⁵, mas face ao qual não existem dados disponíveis em séries temporais favoráveis a uma RLM cientificamente robusta. Assim, e numa primeira abordagem, a despesa foi consolidada de quatro formas distintas cumulativas, a saber: Orçamento de Funcionamento estrito (Bens, Serviços e Investimento) na FF de RI (RF₁); RF₁ adicionando a despesa associada a Forças Nacionais Destacadas (RF₂); à qual se adicionou a Despesa com Receitas Próprias (RF₃) e, por último, a Despesa com a Lei de Programação Militar (LPM) (RF₄). Em paralelo, e para expurgar o fator tempo, foi utilizado o índice harmonizado de preços no consumidor (INE, 2022). Neste enquadramento, e numa nova abordagem, testaram-se as quatro séries – através do cálculo independente da correlação de cada uma com a VD (Tabela 1) – e concluiu-se que, dos quatro agregados de RF, o que apresentava maior associação com o RE era o RF₁ ($r=0,915$, $p<0,01$), constituindo-se este como a Variável Independente 1 (VI 1).

Tabela 1 – Operacionalização do recurso financeiro - análise de correlações

	Recurso financeiro (RF “Efetivo”)
1. Funcionamento na FF de RI (RF ₁)	0,915**
3. RF ₁ adicionando a despesa associada a Forças Nacionais Destacadas (RF ₂)	0,907**
4. RF ₂ adicionada à Despesa com Receitas Próprias (RF ₃)	0,717**
5. Despesa com a Lei de Programação Militar (RF ₄)	0,217

n=30

** Correlação significativa ao nível de 0,01; * Correlação significativa ao nível de 0,05.

– Pessoal. Não obstante o ideal ser utilizar os quantitativos do Pessoal colocado nas áreas de operação e manutenção, estes, conforme sustentado por B.S. Marado (*op. cit.*), não têm um critério doutrinariamente definido nem estão histórica-temporalmente disponíveis. Pelo referido, e considerando ainda o afirmado pela por V.E. Almeida (entrevista presencial, em 14 de fevereiro de 2022) de que as flutuações genéricas de Pessoal seguem um padrão semelhante ao do Pessoal especificamente colocado nas áreas de manutenção e operação, foi, para este fim, considerada como VI 2 o efetivo de militares e civis na FA, com exclusão dos que se encontram em situação de Reserva e de Reforma (período temporal de 1992-2021).

– Pilotos/tripulações. O número de pilotos e tripulações qualificados, enquanto principais operadores dos SA, é fundamental para assegurar o RE, tendo-se, assim, adotado o conceito expresso no AEFA (2019), *i.e.* valor médio anual dos pilotos/tripulações disponíveis (no caso de aeronaves cujos requisitos operacionais exijam uma tripulação), para constituir a VI3 (série de dados de 2004 a 2020).

– Aeronaves prontas. De acordo com B.S. Marado (*op. cit.*), o número médio diário de aeronaves prontas para voo foi considerado o indicador mais eficaz para mensurar a prontidão dos SA, seguindo-se a metodologia do AEFA (2019) para a determinação dos dados inclusos no Apêndice F. Assim sendo, constituiu-se como VI4 os dados de 2004 a 2021.

³⁵ Conforme decorre da ciência contabilística (por via da CG), mormente do SNC-AP, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro.



Apêndice H — Métodos de seleção de preditores

A montante da análise dos dados da regressão, propriamente ditos, importa tecer uma nótula relativamente aos métodos de seleção de preditores, que podem seguir o modelo hierárquico – através da função “Inserir” manualmente no SPSS de acordo com a pesquisa efetuada pelo investigador e baseado em razões teóricas (Taconeli, 2018; Peres, s.d.) – e os métodos matemáticos *forward*, *backward* e *stepwise*, e cuja utilização “[...] em simultâneo é um procedimento aconselhável para verificar quais as variáveis que são melhores candidatas ao modelo final, [podendo] o modelo com maior R²a e menor QME [Quadrado Médio do Erro] ser considerado o melhor” (Maroco, 2011, *cit. por* Neves, 2017, p. 56).

Neste âmbito, e de forma sucinta, o método de seleção (Maroco, 2011, *cit. por* Neves, 2017, pp. 56-57):

[*Forward*]. Este método parte da suposição de que não existe nenhuma variável preditora no modelo, apenas a constante (β_0). O procedimento é adicionar uma variável de cada vez, sendo a primeira (X_1) a inserir aquela com maior correlação com a variável resposta. Com essa variável adicionada ao modelo é calculado a estatística F para testar se ela é realmente significativa para o modelo. [...]

[*Backward*]. Enquanto o método *Forward* começa sem nenhuma variável no modelo e com um determinado critério é adicionado variáveis, o método *Backward* faz o caminho oposto. Este método inicia-se com todas as variáveis preditoras e depois, por etapas, cada uma pode ser ou não excluída do modelo. Para cada variável preditora é calculada a sua estatística F parcial, [...]. A variável com menor valor de F parcial (ou com maior p-value) é comparada com um valor crítico $F_{Removal}$ e caso $F < F_{Removal}$, essa variável é removida do modelo. No próximo passo ajusta-se novamente o modelo, agora com as $p-1$ variáveis. As estatísticas F parciais são calculadas para esse modelo e o processo é repetido e termina até que todas as variáveis presentes no modelo tenham $F > F_{Removal}$.

[*Stepwise*]. Este método é como uma junção dos métodos *Forward* e *Backward* em que na primeira etapa inicia-se com uma variável independente, mas o critério para se inserir cada variável no modelo é como no *Backward*. O procedimento é iniciar com uma variável, aquela com maior correlação com a variável resposta. A cada passo (como o método *Forward*), depois de incluir uma variável, aplica-se o *Backward* para decidir sobre a exclusão de variáveis. O processo continua até que não haja nenhuma variável a ser incluída ou excluída. Assim, o método *Stepwise* requer dois valores de corte: F_{Entry} e $F_{Removal}$, sendo $F_{Entry} = F_{Removal} = 4$, um valor usado com muita frequência. Também pode-se fazer o uso dos níveis de significância, usando $\alpha=0.05$ para o valor de F_{Entry} e $\alpha=0.10$ para o valor de [$F_{Removal}$]. Este método é especialmente utilizado quando as correlações entre as variáveis exógenas existirem e forem significativas.



Apêndice I — Variáveis excluídas e verificação dos pressupostos do modelo

Da análise do Quadro 4, verifica-se que no Modelo 1 foram excluídas as VI Pessoal, aeronaves prontas e pilotos/tripulações, cujo valor de significância para o teste t (respetivamente, 0,024, 0,058 e 0,077), pelo facto destas três VI não acrescentarem capacidade explicativa ao modelo.

Quadro 4 – Variáveis excluídas^a

Modelo	<i>Beta In</i>				Estatísticas de colinearidade			
		<i>t</i>	Sig.	Correlação parcial	Tolerância	<i>VIF</i>	Tolerância mínima	
1	Pessoal	0,568 ^b	2,527	0,024	0,560	0,337	2,964	0,337
	Aeronaves Prontas	0,389 ^b	2,066	0,058	0,483	0,536	1,865	0,536
	Pilotos/Tripulações	-0,272 ^b	-1,911	0,077	-0,455	0,973	1,028	0,937
2	Aeronaves Prontas	0,072 ^c	0,230	0,821	0,064	0,186	5,376	0,117
	Pilotos/Tripulações	-0,107 ^c	-0,626	0,542	-0,171	0,608	1,646	0,211
3	Pilotos/Tripulações	-0,126 ^d	-0,626	0,505	-0,194	0,567	1,764	0,079

^a Variável Dependente: Regime de esforço

^b Preditores no Modelo: (Constante), Recurso Financeiro

^c Preditores no Modelo: (Constante), Recurso Financeiro, Pessoal

^d Preditores no Modelo: (Constante), Recurso Financeiro, Pessoal, Aeronaves Prontas

Normalidade dos resíduos. Da análise dos Gráficos 1 e 2, não é linear concluir acerca da normalidade dos resíduos, dado o aparente afastamento de alguns pontos face à diagonal principal (Gráfico 2).

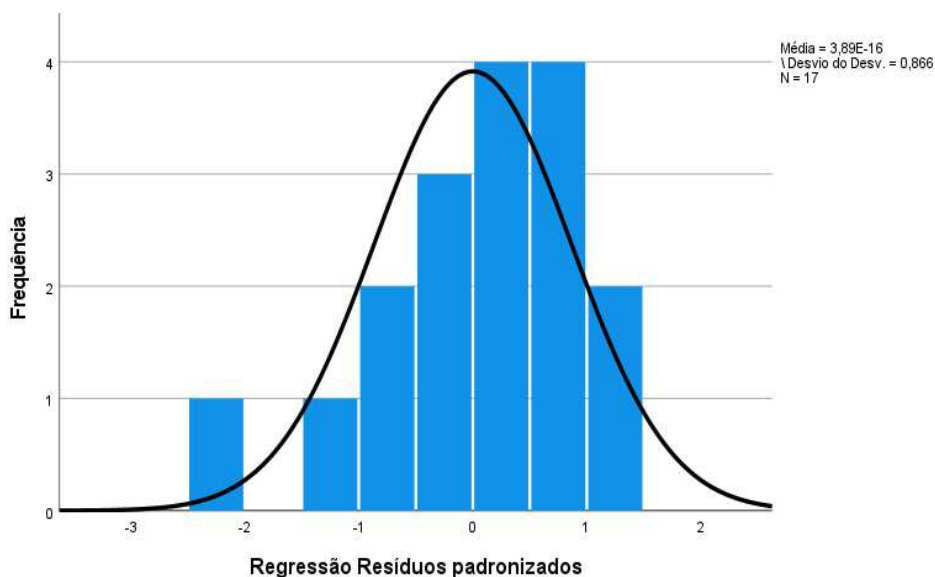


Gráfico 1 – Histograma e regressão resíduos padronizados



Gráfico P-P Normal de Regressão Resíduos padronizados

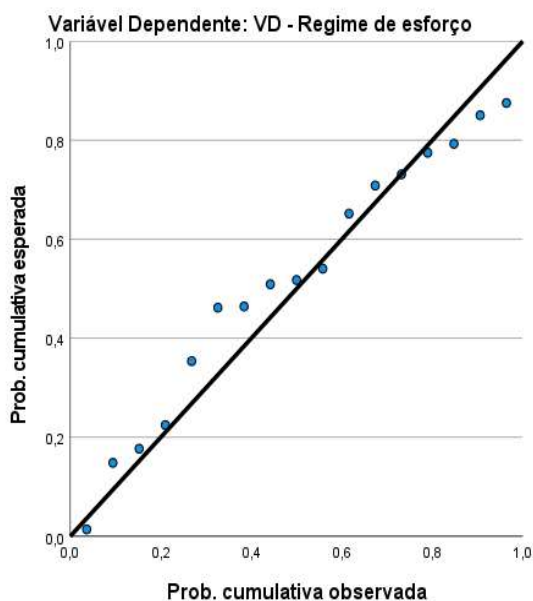


Gráfico 2 –Normal P-P plot da regressão resíduos padronizados

Homoedasticidade dos resíduos. Da análise do Gráfico 3, a distribuição aleatória dos resíduos em torno do zero, permite concluir que os resíduos são homoedásticos, i.e., têm uma variância constante.

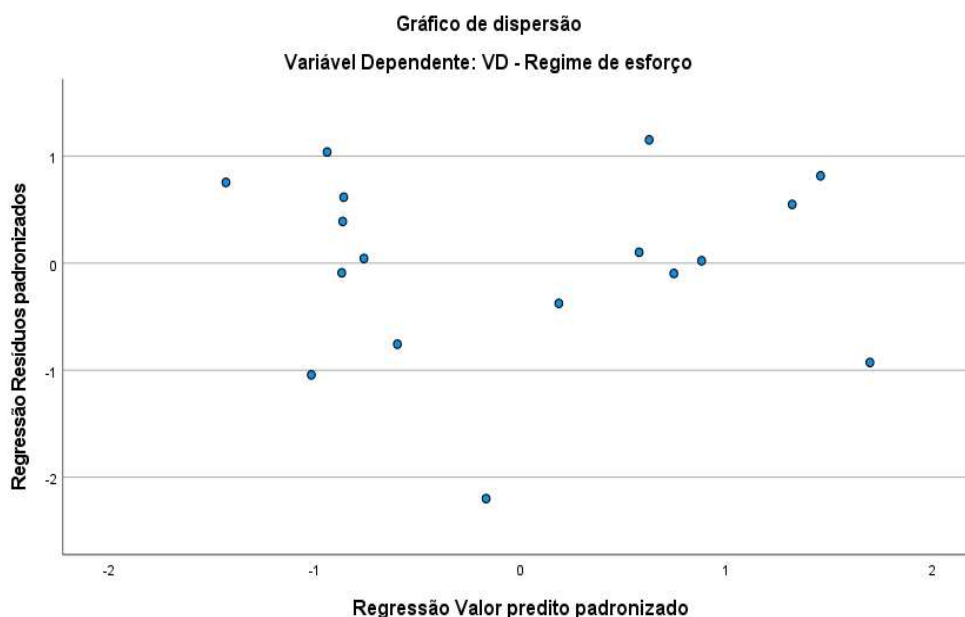


Gráfico 3 – Dispersão dos resíduos estandardizados

Colinearidade (entre as VI). As correlações entre as VI apresentadas na Tabela 1 (e que poderiam “comprometer” este pressuposto, da não existência), à luz dos valores de tolerância e *VIF* do Quadro 3 apenas sugerem exclusão da VI *Pessoal* nos Modelos 3 e 5; não são ecoadas nos restantes Modelos (1 e 2). Adicionalmente, os valores de Tolerância $> 0,1$ e < 1 e de *VIF* < 3 associados ao Modelo 1 (Quadro 3), levam a supor a inexistência de problemas de colinearidade. Suposição esta que, face ao predito por Hill e Hill (2002) e Pestana e Gageiro (2005) em matéria de Índices de condição (Quadro 5), é corroborada, atendendo ao facto



do valor 4,755 se situar abaixo dos parâmetros indiciadores de um potencial que problema de multicolinearidade³⁶.

Quadro 5 – Diagnóstico de colinearidade^a

Modelo	Dimensão	Autovalor	Índice de condição	Proporções de variância				Pilotos/ Tripulações
				(Constante)	Recurso Financeiro	Pessoal	Aeronaves Prontas	
1	1	1,915	1,000	0,04	0,04			
	2	0,085	4,755	0,96	0,96			
2	1	2,909	1,000	0,00	0,00	0,00		
	2	0,090	5,680	0,01	0,15	0,00		
	3	0,001	47,719	0,99	0,85	1,00		
3	1	3,758	1,000	0,00	0,00	0,00	0,01	
	2	0,198	4,351	0,00	0,04	0,00	0,22	
	3	0,043	9,365	0,02	0,12	0,01	0,45	
	4	0,001	65,800	0,98	0,84	0,99	0,33	
4	1	4,736	1,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	0,208	4,772	0,00	0,03	0,00	0,22	0,00
	3	0,046	10,134	0,01	0,13	0,00	0,36	0,01
	4	0,009	22,856	0,04	0,09	0,00	0,09	0,48
	5	0,000	102,858	0,95	0,75	1,00	0,34	0,51

a. Variável Dependente: VD - Regime de esforço

³⁶ A análise do índice de condição passa por: 1. identificar “[...] os *condition index* acima de um valor pré-definido, geralmente entre 15 e 30” (Hill & Hill, 2002, p. 239); 2. considerar que valores maiores que 15 e 30 são indicadores, respetivamente, de um *potencial* e de um *sério problema* de multicolinearidade (Pestana & Gageiro, 2005, p. 259); 3. identificar, em todos os *condition index* que excedem o valor pré-definido, os que estão associados a parâmetros com proporção de variância superiores a 50% e considerar como inaceitável um *condition index* acima do valor pré-definido acima, no número 1., e que “contribui numa proporção considerável de variância (90% ou mais) para dois ou mais parâmetros” (Hill & Hill, 2002, p. 239).

**Apêndice J — Estatística descritiva e resumo do modelo de regressão para 2VI e N=29**

Considerando a disponibilidade de dados para as duas VI que apresentam melhor comportamento explicativo (RF e Pessoal), recalculou-se a RLM com uma série longa de 29 anos. Da análise dos dados da Tabela 3, verifica-se que o RF1 é a VI com a maior correlação com a VD ($r=0,903$; $p< 0,001$) e do Quadro 6, que o modelo que explica de forma estatisticamente significativa ($p< 0,001$) a VD do RE é o Modelo 1 (80,8%).

Tabela 3 – Estatística descritiva e correlações das variáveis em estudo (2VI) (N=29)

	M	DP	1	2
1. Regime de esforço (VD)	23007,62	5859,903		
2. Recurso financeiro (VI ₁)	86607017,37	38624363,851	0,903*	
3. Pessoal (VI ₂)	8535,31	2271,341	0,812*	0,822

n=29

* Correlação significativa ao nível de 0,01

Quadro 6 – Resumo do modelo de regressão (método inserir)^e para 2VI e N=29

Modelo (variáveis inseridas)	Estatísticas de mudança									
	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Mudança de R quadrado	Mudança F	df1	df2	Sig. Mudança F	Durbin- Watson
1	0,903^a	0,815	0,808	2567,483	0,815	118,856	1	27	0,000	
2	0,911 ^b	0,830	0,817	2506,008	0,015	2,341	1	26	0,138	1,337

^a Preditores: (Constante), Recurso Financeiro^b Preditores: (Constante), Recurso Financeiro, Pessoal^c Variável Dependente: Regime de esforço