

**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL SUPERIOR**

2019/2020, 2ª Edição



TII

**EDIFICAÇÃO DE UM CENTRO DE EXCELÊNCIA DE BUSCA E
SALVAMENTO DE ASA ROTATIVA EM AMBIENTE MARÍTIMO**

**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.**

Miguel José Lopes Paulino Cortes Gaspar

CAP/PILAV



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS

EDIFICAÇÃO DE UM CENTRO DE EXCELÊNCIA DE
BUSCA E SALVAMENTO DE ASA ROTATIVA EM
AMBIENTE MARÍTIMO

CAP/PILAV Miguel José Lopes Paulino Cortes Gaspar

Trabalho de Investigação Individual do CPOS-FA 2019/20, 2.^a Edição

Pedrouços 2020



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS

EDIFICAÇÃO DE UM CENTRO DE EXCELÊNCIA DE
BUSCA E SALVAMENTO DE ASA ROTATIVA EM
AMBIENTE MARÍTIMO

CAP/PILAV Miguel José Lopes Paulino Cortes Gaspar

Trabalho de Investigação Individual do CPOS-FA 2019/20, 2.^a Edição

Orientador: MAJ/PILAV João Filipe Rocha Teixeira

Coorientador: MAJ/ENGAED Luís Filipe de Jesus Fernandes

Pedrouços 2020



Declaração de compromisso Antiplágio

Eu, **Miguel José Lopes Paulino Cortes Gaspar**, declaro por minha honra que o documento intitulado **Edificação de um Centro de Excelência de Busca e Salvamento de Asa Rotativa em Ambiente Marítimo** corresponde ao resultado da investigação por mim desenvolvida enquanto auditor do **Curso de Promoção a Oficial Superior – Força Aérea 2019/20, 2.ª Edição** 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, **16 de julho de 2019**

Miguel José Lopes Paulino Cortes Gaspar



Agradecimentos

Esta investigação é o culminar de uma fase desafiante na minha vida profissional e familiar. As palavras não fazem justiça a todo o apoio e entrega daqueles que junto de mim estiveram por longos meses sob uma situação peculiar e ardilosa. Espero, com humildade, mostrar a minha gratidão e reconhecimento a todos aqueles que abdicaram de si para contribuir para o meu sucesso.

Primariamente, ao Major João Teixeira, um amigo e camarada que aceitou prontamente o repto de trilhar comigo este caminho, sem rumo certo e por descobrir. A elevada carga de trabalho da Esquadra 751 não foi obstáculo para contribuir com análises pormenorizadas, críticas acutilantes e orientações necessárias, fulcrais no enriquecimento desta investigação.

Ao meu coorientador, Major Jesus Fernandes, pela forma inteligente e perspicaz como contribuiu para este tema, e de ainda conseguir estar disponível num período onde foi enormemente solicitado.

Aos entrevistados, por terem cedido muito do seu precioso tempo e abraçado esta investigação, tornando-se parte integrante e basilar deste projeto. Agradeço a profundidade e a honestidade com que fui agraciado nas respostas.

Aos meus camaradas de curso, Sónicos, a vós devo os momentos bons deste curso. Uma palavra, por vezes é tudo o que precisamos para continuar. Mesmo sem a parte presencial, senti a camaradagem que fez de nós o que somos hoje, e que nos trouxe até aqui.

Ao Capitão Piloto Aviador Miguel Pousa, com o qual partilhei muitas ideias, pensamentos e quilómetros. Obrigado pela tua postura e pelo exemplo que és sempre que falas da nossa Casa-Mãe.

Aos meus pais e irmão, que afastados fisicamente fizeram sempre questão de estar presentes, estão também presentes nas palavras deste trabalho através dos valores que me ensinaram por exemplo.

Deixo para o fim, o agradecimento à verdadeira coautora desta investigação, a minha mulher, sem a qual não teria tido oportunidade de escrever duas frases. Dedico-te este trabalho a ti, e ao nosso Pequeno, por todos os momentos que vos roubei.



Índice

Índice	iv
1. Introdução	1
2. Enquadramento teórico e conceptual	4
2.1. Revisão da literatura e conceitos estruturantes	4
2.1.1 <i>Centre of Excellence</i>	4
2.1.2 <i>Operações de Busca e Salvamento</i>	4
2.1.3 <i>Uniformização</i>	4
2.1.4 <i>Doutrina</i>	4
2.1.5 <i>Liderança</i>	5
2.1.6 <i>Asa Rotativa</i>	5
2.1.7 <i>Ambiente Marítimo</i>	5
2.2. Modelo de análise	5
3. Metodologia e método	6
3.1. Metodologia	6
3.2. Método	7
3.2.1. Participantes e procedimentos	7
3.2.2. Instrumentos de recolha de dados	7
3.2.3. Técnica de tratamento de dados	7
4. Apresentação dos dados e discussão dos resultados	8
4.1. Estudo de Caso	8
4.1.1. Centros de Excelência em Contexto Internacional	8
4.1.1.1. <i>NATO Cooperative Cyber Defence COE (CCDCOE)</i>	8
4.1.2. Síntese conclusiva	10
4.2. Competências necessárias associadas à génese de um CoE	10
4.2.1. Modelo Académico (civil)	11
4.2.1.1. <i>Organização</i>	11
4.2.1.2. <i>Funding</i>	12
4.2.1.3. <i>Edificação de Capacidade e Pesquisa</i>	12
4.2.2. Modelo NATO (militar)	13
4.2.2.1. <i>Princípios:</i>	13
	iv



4.2.2.2. Critérios obrigatórios.....	14
4.2.2.3. Critérios altamente desejáveis.	15
4.2.3. Síntese conclusiva e resposta à QD1	16
4.3. Competências para edificação do CoE na Força Aérea	16
4.3.1. Síntese conclusiva e resposta à QD2	20
4.4. Vantagens e desvantagens associadas ao CoE AR AM.....	21
4.4.1. Síntese conclusiva e resposta à QD3	23
4.5. Resposta à QC.....	24
5. Conclusões	26
Referências Bibliográficas.....	32

Índice de Anexos

Anexo1 — Infografia de Missões de Apoio à População.....	Anx -1
--	--------

Índice de Apêndices

Apêndice A — Identificação dos peritos entrevistados	Apd A -1
Apêndice B — Guião de Entrevista	Apd B- 1
Apêndice C — Modelo de Análise	Apd C- 1
Apêndice D — Produtos e serviços prestados pelo CCDCOE.....	Apd D-1
Apêndice E — Categorias definidas <i>à priori</i>	Apd E-1
Apêndice F — Tabela de mais valias	Apd F-1
Apêndice G — Tabela de menos valias	Apd G-1

Índice de Figuras

Figura 1 – Estrutura Organizacional do <i>Cooperative Cyber Defense COE</i>	9
---	---

Índice de Quadros

Quadro 1 – Síntese das características do modelo NATO	16
Quadro 2 – Identificação das Categorias emergentes resultantes da análise de conteúdo das entrevistas	18
Quadro 3– Análise SWOT edificação de um CoE SAR AR AM	22



Resumo

A informação é cada vez mais preponderante como fator de vantagem competitiva internacional. Cada vez mais urge liderar a produção de conhecimento em áreas de interesse estratégico para o país pelo que os Centros de Excelência (CoE) configuram neste contexto uma solução para investigação, desenvolvimento, produção de standards e doutrina.

Este estudo visa investigar a capacidade de edificação de um CoE de Busca e Salvamento de Asa Rotativa em Ambiente Marítimo (SAR AR AM) através da análise das vantagens, menos-valias e correlação das capacidades atuais e necessárias da Força Aérea Portuguesa (FAP), bem como os desafios a transpor neste âmbito tendo por base os critérios de acreditação NATO para edificação de um CoE e as entrevistas conduzidas a antigos Comandantes de Esquadra e Comandantes de Grupo Operacional.

Recorrendo a uma metodologia de raciocínio indutivo, assente numa investigação qualitativa e no desenho de pesquisa de estudo de caso, concluiu-se que a FAP possui, ou tem o potencial de obter, o conjunto de competências identificadas como necessárias para edificação de um CoE AR AM. Na sequência deste estudo foram comparadas vantagens e desvantagens através de uma análise SWOT, com a correspondente comparação de pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças.

Palavras-chave

Centro de Excelência; Busca e Salvamento; NATO; Conhecimento; Edificação; Doutrina; Liderança.



Abstract

Information is increasingly prevalent as a factor of international competitive advantage. It is increasingly urgent to lead the production of knowledge in areas of strategic interest to the country, so the Centres of Excellence (CoE) configure in this context a solution for research, development, production of standards and doctrine.

This study aims to investigate the capacity of building a CoE of Rotary Wing Search and Rescue in Maritime Environment through the analysis of the advantages, losses and correlation of the current and necessary capacities of the Portuguese Air Force (PrtAF), as well as the challenges in this scope based on the NATO accreditation criteria for establish a CoE and the interviews conducted with former Squadron Commanders and Operational Group Commanders.

Using an inductive reasoning methodology, based on qualitative research and the design of case study research, it was concluded that FAP has, or has the potential to obtain, the set of competences identified as necessary, for the establishment of a CoE AR AM. Following this study, advantages and disadvantages were compared through a SWOT analysis, with the corresponding comparison of strengths, weaknesses, opportunities and threats.

Keywords

Centre of Excellence, Search and Rescue, NATO, Knowledge, Establish, Doctrine; Leadership.



1. Introdução

O desenvolvimento da sociedade contemporânea é refletido na atividade do comércio e economia a nível global. Consequentemente, será expectável o aumento do tráfego marítimo e aéreo de passageiros a nível global nos próximos anos (*European Environment Agency*, 2016) havendo atualmente uma franca recuperação da pandemia associada ao vírus SARS-CoV-2 (Research and Markets, 2020). A postura económica e humanitária dos Estados perante a Busca e Salvamento (SAR) revela-se assim como ponto de partida para a elaboração de uma estrutura complexa que permite a existência de um conjunto de valências associadas à operação SAR tais como o desenvolvimento de capacidades, doutrina, treino e cooperação para salvaguardar a vida humana. A partilha de conhecimento pode levar a uma vantagem competitiva em contexto nacional e internacional quando “Todos os Estados reconhecem a enorme importância de salvar vidas e a necessidade de se envolver diretamente na prestação de serviços de busca e salvamento aeronáutico e marítimo (SAR) a pessoas em perigo.” (IAMSAR, 2019).

A relevância da herança e o património marítimos de Portugal na identidade nacional, (Leite, 2014), apresenta-se como uma das forças motrizes a potenciar. Uma das materializações fidedignas deste fenómeno revela-se na Força Aérea Portuguesa (FAP), que é a responsável a nível nacional pelas operações de Busca e Salvamento (SAR) aéreo (Decreto-Lei n.º 253/95, artigo 6) na área predominantemente marítima de alçada portuguesa. Na Esquadra 751 (E751) a FAP tem a representação mais significativa dos seus valores de SAR de Asa Rotativa em Ambiente Marítimo (conforme infográfico anual do ano transato, Anexo A), pautada por elevado reconhecimento a nível nacional (Ordens Honoríficas Portuguesas, 2017) e internacional (Salvamento Marítimo, 2010) (Phelps, 2015). Diniz afirma também que na E751 são efetuadas “missões no âmbito da missão SAR, tendo a Esquadra cumprido cabalmente o solicitado” (Diniz, 2010).

O problema intrínseco nesta temática prende-se com o potencial não aproveitado duma liderança internacional de um conceito no qual a FAP, representando a vertente aérea nacional relativamente ao SAR, é sobejamente capaz e cuja contribuição numa das mais elevadas taxas de sucesso mundial de salvamentos marítimos é claramente reconhecida (Lusa, 2019). O custo de oportunidade reputacional deve ser questionado caso não haja avanço na direção da criação de uma instituição de cariz internacional com foco no conhecimento SAR. De forma a potenciar os nossos pontos fortes é preciso mais do que procurar a oportunidade, é preciso criá-la (Baker, 2016), o que origina assim a motivação



para a edificação de um Centro de Excelência, no âmbito da Busca e Salvamento, na sua vertente de Asa Rotativa e no Ambiente Marítimo

Na visão do General André Lanata, Supreme Allied Commander Transformation (SACT), os Centros de Excelência (CoE) revelam ser de extrema importância nos domínios da inovação, educação e treino, doutrina e capacidade de desenvolvimento através da experimentação e produção de recomendações. Representam também um ponto central na edificação de capacidades de interoperabilidade e um modelo de sucesso na génese de soluções multinacionais eficazes (NATO 2020a).

Como corolário e devido à sua habilidade e potencial de partilhar ideias inovadoras desenvolvidas por peritos numa determinada área, os CoE são reconhecidos como atores determinantes na postura de desenvolvimento da Aliança; a experiência em determinados assuntos (atualmente vinte e cinco áreas de conhecimento são exploradas pelos CoE, com três novas áreas em desenvolvimento) e o apoio dado à Estrutura de Comando da *North Atlantic Treaty Organization* (NATO), Estrutura de Forças da NATO e outras entidades separadas da NATO, é indispensável.

Urge assim ter a iniciativa, edificar um CoE SAR e tomar a liderança de uma área de conhecimento ainda por explorar neste contexto, e obter as mais valias nacionais e internacionais que possam advir do desenvolvimento de doutrina e conhecimento, do treino, da cooperação e da partilha entre os elementos que integrem o CoE. A sinergia resultante da interação do futuro *Multinational Helicopter Training Centre* (European Defense Agency, 2019) com um CoE SAR AR AM poderá vir a trazer benefícios e complementaridade.

O tema em estudo – Edificação de um Centro de Excelência de Busca e Salvamento de Asa Rotativa em Ambiente Marítimo – assume-se como mais-valia na área militar e diplomática em contexto internacional. Sob o ponto de vista mais abrangente trata de um tema amplamente divulgado - Centros de Excelência- no qual temos participação limitada e de um ponto de vista mais específico, aborda uma temática inédita no grupo de países da NATO como é o caso da Busca e Salvamento de Asa Rotativa em Ambiente Marítimo.

O objeto de estudo desta investigação é a análise da exequibilidade de edificação de um CoE que incida na operação realizada por aeronaves de asa rotativa em contexto marítimo. Com base no preconizado por Santos e Lima (2019, p. 42), é delimitada pelos seguintes domínios:

- Temporal: desde o presente até à data da eventual acreditação NATO;



– Espacial: será analisada a FAP, no domínio do SAR

– Conteúdo: O foco do estudo analisará a operação SAR realizada pela Esquadra 751, que opera o EH101 em ambiente marítimo.

Perante o aludido, este estudo consubstancia como objetivo geral (OG) “*Avaliar se existe na FAP o conjunto de competências necessárias para edificação de um Centro de Excelência de Busca e Salvamento de Asa Rotativa em Ambiente Marítimo*”, apoiado nos seguintes objetivos específicos:

OE1: Identificar as competências necessárias associadas à génese de um CoE de SAR, compatíveis com uma acreditação NATO.

OE2: Avaliar a existência das competências necessárias, identificadas anteriormente, na FAP.

OE3: Identificar possíveis vantagens e desvantagens de um CoE de SAR.

Os objetivos supracitados levam à materialização da seguinte Questão Central (QC): *Será que existem as competências necessárias para edificação de um CoE de SAR de asa rotativa em ambiente marítimo na FAP?*

Este TII encontra-se organizado em cinco capítulos. A introdução corresponde ao primeiro capítulo. O segundo consiste no enquadramento teórico e concetual. A apresentação da metodologia e método utilizados estão explanados no terceiro capítulo. O quarto está orientado para a apresentação dos dados, discussão dos resultados e resposta às Questões Derivadas (QD) e à QC. O quinto, último capítulo, comporta as conclusões, os contributos para o conhecimento, as limitações de investigação, os estudos futuros e as recomendações.



2. Enquadramento teórico e conceptual

Neste capítulo apresentam-se os conceitos base para este estudo.

2.1. Revisão da literatura e conceitos estruturantes

2.1.1 *Centre of Excellence*

Um Centro de Excelência (CoE) ¹ é uma entidade financiada a nível nacional ou multinacional, que oferece conhecimento e experiência reconhecida para o benefício dos países pertencentes à Aliança. Os quatro pilares estruturantes comportam oportunidades para o desenvolvimento da formação e treino, para melhorar a interoperabilidade e capacidades, para auxiliar no desenvolvimento de doutrina e/ou testar e validar conceitos através da experimentação. Um CoE não faz parte da *NATO Command Structure* (NCS), mas faz parte de uma estrutura mais ampla de apoio à *NATO Command Arrangements* (NCA) (NATO, 2003, p. 1, tradução própria).

2.1.2 *Operações de Busca e Salvamento*

As operações de Busca e Salvamento (*SAR*²) consistem na execução de tarefas de busca e recuperação, sob coordenação dos Centros Coordenadores de Busca e Salvamento (*Rescue Coordination Center – RCC*), marítimos e aéreos e em conjunto com unidades navais da Marinha, navios mercantes e helicópteros militares ou civis, nomeadamente da Força Aérea (FA, 2010a, pp. 3-2).

2.1.3 *Uniformização*

Desenvolvimento e implementação de conceitos, doutrinas, procedimentos e projetos, a fim de alcançar e manter a compatibilidade, a permutabilidade ou a comunhão necessárias para atingir o nível necessário de interoperabilidade ou para otimizar o uso de recursos (NATO, 2019, p. 88)

2.1.4 *Doutrina*

Princípios fundamentais pelos quais as Forças Militares orientam as suas ações em apoio de objetivos. É determinante, mas exige capacidade de julgamento na sua aplicação. (NATO, 2019).

¹ A utilização de CoE, em detrimento de CE, prende-se com a identificação do acrónimo em língua inglesa, extremamente divulgado.

² O uso do anglicanismo na sigla SAR, Search and Rescue, justifica-se pelo uso internacional da mesma.



2.1.5 *Liderança*

Para Chiavenato (2005, p. 183), a liderança é vista como sendo "uma influência interpessoal exercida em uma dada situação e dirigida pelo processo de comunicação humana para a consecução de um ou mais objetivos específicos". Neste estudo é abordada a componente da liderança sob a alçada das relações internacionais, de forma a produzir efeito e influência diplomática positiva para Portugal.

2.1.6 *Asa Rotativa*

Neste contexto refere-se a um tipo de aeronave mais pesada que o ar, cuja sustentação em voo é suportada pelas reações do ar em um ou mais rotores, cuja rotação é em torno de um eixo (ICAO, 2007)

2.1.7 *Ambiente Marítimo*

“(...) é definido como uma superfície de extensão imprecisa (...) envolve vias de comunicação e circulação como rotas de navegação, canais transoceânicos, águas abrigadas e margeadas por istmos, prolongamento do relevo terrestre na plataforma continental e zonas de interface flúvio-marinha e terra-mar” (RIO, 2019)

2.2. Modelo de análise

Uma representação do modelo de análise seguido está apresentada no Apêndice C.



3. Metodologia e método

Apresentam-se de seguida a metodologia e o método que orientaram a presente investigação.

3.1. Metodologia

Conforme Santos e Lima (2019), a metodologia do presente trabalho de investigação foi constituída por três fases:

-Exploratória, onde foram realizadas várias leituras preliminares por forma a delimitar o tema, o objeto de estudo e a formulação do problema de investigação. Foram também efetuadas diversas entrevistas exploratórias, não estruturadas, a vários militares com conhecimentos e experiência em SAR e instituições NATO. Através da análise decorrente de uma exaustiva exploração de literatura e publicações foi possível perceber o estado da arte da temática em questão.

-Analítica, baseada em entrevistas semiestruturadas e dados documentais, orientada para a recolha, análise e apresentação dos dados relativos à identificação das competências necessárias na génese de um CoE e quais dessas competências detemos na estrutura da FAP, especificamente na E751. No âmbito internacional, foram aferidos os requisitos para que o CoE possa vir a ser acreditado pela NATO.

As entrevistas realizadas foram semiestruturadas para garantir que os pontos chaves eram focados, permitindo a possibilidade de novas contribuições por parte dos peritos. A apresentação dos dados foi efetuada com o formato mais apropriado de acordo com os resultados e conclusões obtidos.

-Conclusiva, esta fase incidiu sobre a avaliação e discussão dos resultados obtidos nas fases anteriores e da sua relação com os objetivos e perguntas definidas. Consequentemente foi obtida a resposta à QC e explanadas as conclusões que derivaram do processo de investigação. Foi abordado o contributo para o conhecimento que derivou da interpretação do autor segundo os métodos anteriormente propostos assim como as limitações que circunscreveram a presente investigação. Foi também nesta fase que surgiram as recomendações para a operacionalização dos resultados, da mesma forma que as orientações para aprofundamento do tema e propostas de complementaridade para estudos futuros. O processo culminará com a apresentação e defesa do conteúdo perante um júri.

No que respeita ao tipo de raciocínio, o presente estudo é indutivo, ao partir “[...] da



observação de factos particulares para, através da sua associação, estabelecer generalizações” (Santos & Lima, 2019), assente numa estratégia de investigação qualitativa, substanciado num estudo de caso como desenho de pesquisa.

3.2. Método

A este nível, são aduzidos os participantes, o procedimento, o instrumento de recolha de dados e as técnicas de tratamento dos dados.

3.2.1. Participantes e procedimentos

Participantes. Este estudo integrou seis participantes com experiência em Busca e Salvamento, na área da Operação e do Comando, dos quais, três oficiais que detiveram o cargo de Comandante da Esquadra 751 e que representam 75% (n=3) do universo (N=4) de Comandantes de Esquadra da última década (sendo que o elemento que não foi entrevistado deveu-se ao facto de ser o orientador desta investigação). Foi construída uma tabela onde se identificam as funções relevantes dos peritos para este estudo e onde se faz a correspondência dos mesmos com as designações P1 a P6, respetivamente (Apêndice A).

Procedimento. Foi realizado um contacto prévio com os participantes, no sentido de saber da disponibilidade e interesse em contribuir para esta investigação. Após assentimento, foi enviado o guião de entrevista semiestruturada (Apêndice B).

3.2.2. Instrumentos de recolha de dados

Os dados para a investigação foram obtidos através de análise documental e através da condução de entrevistas semiestruturadas (Apêndice B).

3.2.3. Técnica de tratamento de dados

No que respeita à metodologia qualitativa da análise de conteúdos das entrevistas semiestruturadas, esta baseou-se na identificação de categorias emergentes e categorias *a priori*, conforme Fachada (2015). Estas categorias, encontram-se enquadradas no modelo³ aberto e no modelo fechado⁴ e foram utilizadas de forma a garantir foco nos elementos pretendidos com a flexibilidade de poder adicionar outros por parte dos entrevistados, cuja relevância não foi determinada previamente.

³ Modelo aberto (Silva et. al., 2004) é aquele em que as categorias não são fixas no início, mas tomam forma no curso da análise (Fachada, 2015, p.114).

⁴ Modelo fechado (Silva et. al., 2004) é aquele em que o pesquisador decide a priori as categorias apoiadas em um ponto de vista teórico (Fachada, 2015, p.114).



4. Apresentação dos dados e discussão dos resultados

Neste capítulo são estudadas e respondidas as QD e a QC.

4.1. Estudo de Caso

A análise das características necessárias é um passo fundamental para o desenvolvimento e implementação de um CoE. Não obstante as diferenças existentes entre as temáticas e dimensões abrangidas pelos CoE de outras nações, a nível internacional, o paralelismo será benéfico, de forma a antever vantagens, obstáculos e uma visão para o futuro das mais-valias que este CoE pode fornecer

4.1.1. Centros de Excelência em Contexto Internacional

O princípio orientador para a estruturação do CoE SAR AR AM foi a doutrina NATO, presente e desenvolvida no *Allied Command Transformation* (ACT) com o intuito de formar CoE's NATO. Esta ideia surgiu em 2003, quando a NATO aprovou alterações doutrinárias e mudanças na sua estrutura de comando no MC 324/1 “*The NATO Military Command Structure,*” datado de 14 de maio do mesmo ano (NATO, 2020a). Mais tarde, mas ainda durante o mesmo ano, o Comité Militar da NATO (MC)⁵, refinou e consolidou a ideia no MCM-236-03 “*MC Concept for Centres of Excellence*”. O passo seguinte, uma vez consolidados os anteriores, foi o de definir critérios obrigatórios e altamente desejáveis, para acreditar os CoE emergentes. Esta standardização viria a ser materializada no IMSM-0416-04, “*NATO COE Accreditation Criteria*”. Em 2005, a Alemanha viria a ser a primeira nação a ter um CoE, *Joint Air Power Competence Centre*, acreditado pela NATO, seguida pela Turquia, com o seu *Defence Against Terrorism Centre of Excellence*, em 2006 (NATO, 2020b).

4.1.1.1. NATO Cooperative Cyber Defence COE (CCDCOE)

A escolha deste CoE como estudo de caso, prende-se com o paralelismo de não haver ainda diretivas claras nem necessidades específicas na área da ciber-defesa, quando a temática para este CoE foi inicialmente proposta. Embora a NATO tenha sempre tentado proteger os seus sistemas de comunicação e informação, foi na Cimeira de Praga de 2002 que se colocou pela primeira vez a ciber-defesa na agenda política da Aliança (NATO, 2020c). Os líderes aliados reiteraram a necessidade de fornecer proteção adicional a esses sistemas de informação na Cimeira de Riga, em 2006, mas foi somente após os ataques cibernéticos contra as instituições públicas e privadas da Estónia em 2007, que os ministros da Defesa Aliados concordaram que era necessário um trabalho urgente nessa área. Como

⁵ MC é a abreviatura de *Military Committee*. Optou-se pela forma anglicanizada por ser mais divulgada.



resultado, a NATO aprovou a sua primeira Política de Defesa Cibernética em janeiro de 2008 (NATO, 2020c).

A Estónia propôs o conceito de um CoE de defesa cibernética para a NATO em 2004, após ingressar a Aliança. Embora o conceito tenha sido aprovado pelo *Supreme Allied Commander Transformation* (SACT) em 2006, os primeiros ataques cibernéticos com motivação política contra a Estónia, em 2007, agiram como um alerta e catalisador de ação para as outras nações da Aliança, despertando para a crescente relevância do potencial das ameaças no domínio cibernético. (NATO, 2020c).

Só em 2008, a 14 de março, o CCDCOE foi estabelecido por iniciativa da Estónia, juntamente com outras seis nações: Alemanha, Itália, Letónia, Lituânia, República Eslovaca⁶ e Espanha. Atualmente, Portugal integra o lote das vinte e cinco *Sponsoring Nations*.

Este CoE tem a sua instalação de defesa cibernética baseada em Tallinn, onde realiza investigação, treino e exercícios em quatro áreas principais: tecnologia, estratégia, operações e direito (componente legal da ciber-defesa) (Estonia- Ministry of Foreign Affairs, 2020). Os produtos e serviços que dispõe estão enumerados na tabela do Apêndice D.



Figura 1 – Estrutura Organizacional do Cooperative Cyber Defense COE

Fonte: (CCDCOE,2020)

A Estónia conseguiu desta forma, ao liderar inicialmente o projeto e propor o conceito, assumir-se como *Framework Nation*, aglutinando apoios, recursos e *know-how*, simultaneamente consolidando a sua capacidade de defesa e proporcionando condições para que outras instituições deste âmbito tivessem a sua sede em Tallinn. Desde a última década que a Estónia está na vanguarda da segurança cibernética internacional. O CCDCOE e a Agência da UE para sistemas de TI em larga escala (EU-LISA)⁷ estão ambos sediados em Tallinn e vários acordos internacionais relevantes foram aprovados (NATO, 2020c).

⁶ Optou-se por usar o termo oficial da nação, ao invés do vulgarmente conhecido “Eslováquia”.

⁷ Agência Europeia para a Gestão Operacional de Sistemas Informáticos de Grande Escala no Espaço de Liberdade, Segurança e Justiça (eu-LISA), cuja missão é o apoio à execução das políticas da UE em matéria de justiça e dos assuntos internos através da gestão de sistemas informáticos de grande escala. Esta Agência foi criada em 2011 e entrou em operação a 12 de dezembro de 2012 (União Europeia, 2016).



Existe também um destaque na produção de leis e normas de carácter internacional tal como o Manual de Tallinn 2.0 (versão mais extensa do manual produzido em 2013) sobre o Direito Internacional Aplicável às Operações Cibernéticas que foi publicado por iniciativa do CCDCOE⁸.

A experiência da Estónia mostra que grande parte do conhecimento sobre segurança cibernética, as suas vulnerabilidades e mitigação está também disponível no setor privado, sendo que um dos melhores exemplos de cooperação dos setores público e privado é a unidade voluntária de segurança cibernética da Liga de Defesa da Estónia; esta iniciativa realiza tarefas de segurança nacional, juntamente com comunicações interpessoais, educação profissional e consciencialização, dando o exemplo a muitos outros países (Estonia- Ministry of Foreign Affairs, 2020).

4.1.2. Síntese conclusiva

Deste estudo de caso, procurou-se estabelecer o paralelismo, alicerçado em vários elementos, que foram considerados relevantes.

- A liderança derivada de ter tomado a iniciativa, previamente a ter sido estabelecida necessidade por parte da NATO, colocou a Estónia numa posição de vantagem em relação às demais nações, nesta área.

-A relevância e abrangência da ciber-defesa, fez despoletar um interesse na comunhão de conhecimentos a nível internacional, refletindo-se na adição de dezanove nações às seis iniciais. Consequentemente, outras empresas e representações internacionais começaram a marcar presença em Tallinn.

-Sendo um ponto nevrálgico e de interesse da ciber-defesa, para além da melhoria dos produtos e serviço neste campo, este CoE trouxe benefícios claros em várias áreas a jusante, tais como a influência internacional, produção de legislação e economia.

4.2. Competências necessárias associadas à génese de um CoE

Os CoE tornaram-se numa parte importante para o setor de ensino superior e de pesquisa a nível global (Tomas Hellström, 2018). Alguns autores, como Beerkens (2009), sugerem que existe um "modelo global" emergente para CoEs, isto é, uma convergência sobre tópicos de pesquisa, processos e sistemas de financiamento para este tipo de instrumentos.

⁸ Este manual cobre todo o espectro do direito internacional sobre operações cibernéticas, desde acordos legais em tempos de paz até a lei aplicável em conflitos armados, com ênfase na aplicabilidade dos direitos humanos no ciberespaço.



A ideia central de um CoE consiste na concentração de recursos e pessoas, num ambiente com determinadas características e durante um período substancial, para atingir a excelência num determinado campo (Tomas Hellström, 2018). A análise das características e consequentes competências necessárias é, por isso, um passo fundamental para o desenvolvimento e implementação de um CoE.

Neste estudo iremos abordar as características de dois modelos de edificação de CoE: a perspetiva académica civil, normalmente associada a CoE integrados em pólos de ensino universitário, e o modelo estrutural NATO. Pretende-se assim, tentar estabelecer uma complementaridade que permita instituir bases sólidas de um CoE academicamente reconhecido a nível civil, ao mesmo tempo que se modela pelo preconizado conceptualmente no MCM-236-03 MC *Concept for COEs* com os princípios e critérios requeridos no IMSM-0416-04 *CoE Accreditation Criteria*, potenciando a possibilidade de vir a ser acreditado pela NATO no futuro.

4.2.1. Modelo Académico (civil)

Segundo Tomas Hellström (2018), as competências basilares para um CoE são a organização, *funding*⁹ e a edificação de capacidades e pesquisa. Iremos dissecar estas características e complementá-las com os requisitos exigidos numa acreditação NATO, ou seja, com os princípios, critérios obrigatórios e critérios altamente desejáveis para uma futura acreditação¹⁰.

4.2.1.1. Organização

Segundo a perspectiva de Balderston (1995), a excelência está presente numa organização académica na medida em que satisfaz algumas condições de viabilidade a longo prazo, de preferência realizada através de uma estrutura e gestão sólida. Terá também de garantir a autonomia, auto-direção e, além disso, um compromisso com os valores académicos. O papel da autonomia e dos valores académicos aqui referidos implica, até certo ponto, a ideia de que a revisão de pares¹¹ é essencial para estabelecer o que é excelente: a qualidade é estabelecida no campo de conhecimento dos pares. Esta noção mais tradicional

⁹ Neste contexto, *funding* não poderá ser traduzido diretamente para financiamento, que se limita apenas à necessidade de capital.

¹⁰ Partiu-se de uma premissa que, tal como visto no caso de estudo do CCDCOE da Estónia, apesar da capacidade de SAR AR AM não estar ainda previsto como capacidade NATO no Bi-SC CAPABILITY CODES AND CAPABILITY STATEMENTS (2020), poderá vir a ser incluída, se sugerida e justificada.

¹¹ “*peer review*” - processo de revisão por pares existe para validar o trabalho académico, ajudar a melhorar a qualidade das pesquisas publicadas e aumentar as possibilidades de contatos nas comunidades de pesquisa (Elsivier, 2020)



de excelência enfatiza a capacidade de atrair peritos conceituados, recrutamento com alto nível de seletividade e, principalmente, consulta colegial sobreposta à alocação de recursos. As sugestões de Balderston (1995) para a integração organizacional da excelência enfatizam a necessidade de combinar uma lógica acadêmica de excelência com o da viabilidade institucional.

Grupos bem sucedidos utilizam redes colaborativas maiores, as quais fornecem uma ligação entre pares e partes interessadas que proporcionam multi e transdisciplinariedade. Neste caso, tal pode traduzir-se em incluir várias vertentes relacionadas com o SAR, tais como os RCC e MRCC, a componente médica e a legal, entre outras, cuja interrelação proporcione novos pontos de vista originais sobre situações anteriormente analisadas.

4.2.1.2. *Funding*

Para apoiar a discussão sobre as características organizacionais supracitadas, Laudel (2006) considera três factores principais que promovem a obtenção de recursos para programas e centros de pesquisa: diversidade de oportunidades de *funding*; grande abrangência epistémica e disponibilidade de colaboradores. Neste âmbito, *funding* apresenta-se como o ato de fornecer recursos para financiar uma necessidade, programa ou projeto. Geralmente ocorre na forma de dinheiro mas neste caso pode assumir a forma de esforço ou tempo de uma organização ou empresa (Laudel, 2006).

4.2.1.3. *Edificação de Capacidade e Pesquisa*

Não existe uma definição simples sobre edificação de capacidades, porém, a UNESCO (2005), define capacidade como sendo “a aptidão dos indivíduos, organizações e sistemas para desempenhar funções apropriadas de forma eficiente, eficaz e sustentável”¹². Isto passou a significar a maneira como indivíduos, grupos, instituições e sociedades fortalecem suas habilidades para, por um lado, desempenhar funções essenciais, resolver problemas, formular e alcançar objetivos, e por outro lado, entender e lidar com suas necessidades num contexto amplo e de maneira sustentável (UNESCO 2005).

Segundo Soderbaum (2001) reconhece-se que a atividade de pesquisa é realizada em diferentes níveis e que os mesmos precisam estar ativamente conectados. Devemos assim, analisar em que nível queremos exercer influências e criar políticas nesse sentido, tendo em conta que existem duas metas dominantes: objetivos científicos e de crescimento ou desenvolvimento:

¹² Tradução do autor.



- os objetivos científicos são geralmente expressos como sendo o desejo de obter reconhecimento internacional e predominância acadêmica nos ramos da ciência.

- as metas de crescimento ou desenvolvimento são expressas como sendo a aspiração de fortalecer a capacidade de resolver problemas sociais, educar a força de trabalho nacional (incluindo os líderes que tomam decisões) e evitar a evasão de talentos¹³.

4.2.2. Modelo NATO (militar)

Sob o ponto de vista NATO, a sinergia entre as Nações constituintes de um CoE pode ser uma das suas maiores vantagens. De forma a garantir linhas orientadoras comuns, a NATO enumerou competências em diversos graus de importância para a edificação estrutural de um CoE, as quais se materializam em Princípios, Critérios Obrigatórios e Critérios altamente desejáveis (NATO, 2004).

4.2.2.1. Princípios:

1. Participação: o envolvimento nas atividades do CoE é aberto a todos os Aliados. O acesso de outras nações e organizações internacionais aos produtos e serviços do COE é da responsabilidade das nações patrocinadoras (SN)¹⁴, tendo em conta os requisitos de segurança. A administração de um CoE é nacional e/ou multinacional, conforme decidido pelas SN (NATO, 2004).

2. Valor agregado e sem duplicação: um CoE não deve duplicar ativos e recursos ou competir com os recursos que já existem no NATO *Command Arrangement* (NCA). O objetivo obrigatório de um CoE é fornecer melhorias tangíveis à NATO adicionando valor. As atividades do CoE devem ser consistentes com esforços da NATO (NATO, 2004).

3. Recursos: os custos de infraestrutura, operação e manutenção do CoE são financiados a nível nacional ou multinacional (NATO, 2004).

4. Padrões da NATO: um CoE deve estar em conformidade com procedimentos, doutrinas e normas da NATO. No entanto, um CoE é incentivado a sugerir melhorias e propor emendas a doutrinas, procedimentos e normas quando apropriado (NATO, 2004).

5. Transparência nas relações: devem ser estabelecidas relações claras e bem definidas entre as nações patrocinadoras através de memorandos de entendimento e acordos (NATO, 2004).

¹³ O texto inglês mais conhecido é *brain drain* e consiste na emigração de recursos humanos altamente especializados e qualificados de um país (Oxford, 2020).

¹⁴ *Sponsoring Nations*



4.2.2.2. Critérios obrigatórios.

Os seguintes são considerados critérios obrigatórios para acreditação na rede CoE e deve ser mantido continuamente (conforme aplicável aos serviços e suporte do CoE):

1. Requisitos da NATO. O CoE atua como catalisador da transformação da NATO e apoia o desenvolvimento, promoção e implementação de novas políticas, conceitos, estratégias e doutrinas que transformam e/ou melhoram a NATO a nível de recursos operacionais e interoperabilidade (NATO, 2004).

2. Capacidades: o CoE fornece recursos (não fornecidos por outras entidades da NATO, em apoio à transformação). Os serviços e produtos do CoE devem ser no contexto de operações conjuntas e combinadas para promover, aprimorar e alargar a interoperabilidade e a standardização conjunta da NATO na sua área de perícia. O CoE promove o conhecimento e a aplicação de conceitos avançados, doutrinas e, conforme apropriado à sua missão, fornece apoio à pesquisa para o aprimoramento de capacidades por meio de novas tecnologias (NATO, 2004).

3. Especialização¹⁵: o CoE deve empregar especialistas no assunto¹⁶ qualificados, com conhecimento e credibilidade em cada área de especialização. O idioma de um CoE será o inglês para todos os serviços e suporte fornecidos (NATO, 2004).

4. Educação e Treino: todos os serviços de educação e treino fornecidos devem ser coordenados através do SACT e devem ser consistentes com a qualidade, conteúdo e padronização da política educacional estabelecida da NATO (NATO, 2004).

5. Segurança e proteção: Segurança e proteção das visitas e pessoal atribuído deve ser de acordo com as normas e regulamentos da NATO. O CoE deve garantir procedimentos de segurança e funcionamento adequados mas também conservação e operação dos equipamentos instalados. Devem ser empregues medidas de segurança para proteger o pessoal da NATO e material classificado (NATO, 2004).

6. Acessibilidade à NATO. As nações e entidades da NATO devem ter garantia de acesso aos serviços e apoio do CoE (NATO, 2004).

7. Conectividade. O CoE mantém linhas de comunicação abertas com os comandos estratégicos (*Allied Command Operations-ACO* e *Allied Command Transformation-ACT*), respetivas entidades subordinadas e as nações (NATO, 2004).

¹⁵ Uma tradução alternativa é “Perícia”.

¹⁶ *Subject Matter Experts* (SME)



4.2.2.3. *Crítérios altamente desejáveis.*

De seguida, apresentam-se os critérios altamente desejáveis para acreditação na rede CoE. Estes devem ser mantidos continuamente pelo CoE, devendo apenas desviar-se desses critérios para fins específicos. Neste último caso, deve ser exercido um esforço ativo para recuperar a capacidade de fornecer serviços e suporte consistente com estes critérios.

1. Capacidade:

- a. Transformacional: o CoE deve promover as metas de transformação do ACT tais como alcançar superioridade na decisão, efeitos coerentes, implantação conjunta e sustentação conjunta.
- b. Operacional: o CoE deve fornecer serviços, produtos, educação e / ou treino para apoiar a preparação das operações militares.

2. Estrutura organizacional: o CoE deve adotar uma perspectiva conjunta e abordar e incentivar contribuições de apoio e pessoal, conforme apropriado à missão. O CoE deve promover e solicitar ativamente contribuições multinacionais.

3. Transparência: as relações entre um CoE e o HQ SACT devem ser transparentes para promover uma coordenação eficiente. O CoE deve manter um nível aceitável de recursos para apoiar o leque de necessidades acordadas com os comandos estratégicos. Os défices de recursos do CoE devem ser claramente identificados com uma avaliação do impacto dos mesmos na estrutura e na provisão de serviços.

4. Sistemas de Comunicação e Informação (CIS) : O CoE deve possuir recursos suficientes, modernos e bem mantidos, compatíveis e conectados com a NATO.

O conjunto de competências definidas pela NATO, para estabelecimento dos seus CoE, serve assim de linha orientadora e estrutural, garantido não só que existe uma standardização entre os vários CoE mas também que os serviços e produtos são exclusivos, acessíveis e de elevada qualidade (NATO, 2020b).



Quadro1 – Síntese das características do modelo NATO

Modelo NATO (militar)		
PRINCÍPIOS	CRITÉRIOS OBRIGATÓRIOS	CRITÉRIOS ALTAMENTE DESEJÁVEIS
Participação	Requisitos NATO	Capacidades Transformacionais
Valor adicionado/não duplicação	Novas capacidades	Capacidades Operacionais
Recursos	Perícia	Estrutura Organizacional
Padrões da NATO	Educação e treino	Transparência
Transparência nas relações	Segurança e proteção	Sistemas de Comunicação e Informação
	Acessibilidade para a NATO	
	Conectividade	

4.2.3. Síntese conclusiva e resposta à QD1

A identificação das competências necessárias efetuada em resposta à QD1, “*Quais são as competências necessárias associadas à génese de um CoE de SAR AR AM, compatíveis com uma acreditação NATO?*”, permite reconhecer duas dimensões complementares: a civil e a militar. Neste âmbito, a perspetiva militar serve como orientadora e estrutural, sendo que a civil complementa com a sua abordagem tradicionalmente académica. Neste sentido, e dissecando as duas vertentes, podemos sintetizar que as competências de maior relevância de índole civil são: a organização; o *funding* (no seu cariz de recursos e não apenas monetário) e a edificação de capacidade e pesquisa.

No conceito NATO para os CoE, existem duas grandes divisões: Princípios e Critérios. Os Critérios, por sua vez subdividem-se em Obrigatórios e Altamente Desejáveis:

- Os Princípios a enumerar são: participação, valor agregado e sem duplicação, recursos, padrões da NATO e transparência nas relações.
- Os Critérios Obrigatórios, por sua vez, são: requisitos da NATO, capacidades, especialização (ou perícia), educação e treino, segurança e proteção, acessibilidade à NATO, e conectividade.
- Critérios Altamente Desejáveis: capacidades transformacionais e operacionais, estrutura organizacional, transparência e sistemas de comunicação e informação.

4.3. Competências para edificação do CoE na Força Aérea

Associado ao conjunto de competências e características supracitadas, seja na vertente civil (segundo Hellstrom) ou baseadas na doutrina NATO, tem de haver uma verificação da existência das mesmas junto à entidade que pretende estabelecer-se e edificar-se. Neste caso, cabe verificar e analisar se estas existem intrinsecamente ou explicitamente na FAP. Para



este estudo, foram apenas consideradas aquelas que provêm do conceito CoE da NATO, uma vez que uma das premissas era a de prover o CoE com a estrutura organizacional e competências exigidas nas Acreditações NATO, com vista a uma futura integração na estrutura ACT.

Foram efetuadas entrevistas a peritos, obtendo-se quais os princípios e critérios que a FAP já possui, quais os que não possui, e destes últimos, a subdivisão entre a facilidade de obtenção. Não houve unanimidade, com ressalva para o facto de haver dois pontos de vista diferentes relativamente a este assunto, como expresso no Apêndice E:

- Sob o primeiro ponto de vista, assumiu-se que a FAP possuía implicitamente todos os princípios e critérios obrigatórios (CO), e critérios altamente desejados (CAD) para edificação deste CoE.

-O segundo ponto de vista especifica com maior detalhe quais os princípios e critérios que a FAP atualmente detém (participação; relações transparentes; perícia; segurança e proteção; acessibilidade para a NATO), aqueles que não detém mas são de fácil obtenção (valor adicionado/não duplicação; recursos; educação e treino; conectividade; estrutura organizacional; transparência; sistemas de comunicação e informação) e quais não detém e que terão maior dificuldade na obtenção (standardização NATO; requisitos NATO e capacidades transformacionais).

Analisando a última perspetiva, sobressai um princípio (standardização NATO), um CO (Requisitos NATO) e um CAD (capacidades transformacionais) que a FAP não possui e terá dificuldade em obter. A ausência deste princípio e CO, basilares para a edificação de um CoE sob os parâmetros NATO, pode apresentar-se como uma limitação, porém, o perito justificou esta ausência com o facto de o SAR não fazer parte do âmbito das áreas de ação NATO atualmente, vetando assim várias competências relacionadas com a NATO. Vários peritos referiram ainda a potencial dificuldade da aceitação consensual deste CoE por parte dos Aliados e da própria NATO, devido ao facto de esta apologia de missão ser, à luz do direito internacional, de responsabilidade civil e não militar (P1, P2, P4, P5). A NATO, enquanto entidade, integra a componente de PR mas esta refere-se apenas à soma dos esforços militares, diplomáticos e civis para efetuar a recuperação e reintegração de pessoal isolado (JAPCC, 2020), onde o SAR não está incluído¹⁷.

¹⁷ Na publicação NATO AJP – 3.7, a Força Aérea Holandesa refere que na sua doutrina nacional, o SAR é uma componente da PR.



No estudo de caso, verificou-se que a Estónia sugeriu o estabelecimento de um CoE de ciberdefesa antes de esta necessidade ser reconhecida formalmente pela NATO. Estabelecendo um paralelismo, entre a ciberdefesa e o SAR como elementos de responsabilidade de Estado, e também pelo facto do SAR poder ser necessário para apoio de operações navais (P6) poderá existir a possibilidade de vir a ser reconhecida no futuro, como necessidade NATO.

A estas categorias definidas *à priori* através de pesquisa de literatura, foram também adicionadas categorias emergentes derivadas da análise de conteúdo das entrevistas e que contribuíram para uma decomposição das valências existentes de um ponto de vista menos académico, mas mais próximo desta realidade específica. Para isso, foi construída uma tabela que resume os contributos e os conteúdos, relativos às categorias emergentes, que se apresenta de seguida.

Quadro 2 – Identificação das Categorias emergentes resultantes da análise de conteúdo das entrevistas

Da análise da tabela, sobressai a unanimidade de uma característica: a experiência acumulada. A existência desta característica basilar, segundo Hellström (2018), é ponto de partida para atrair outros outros peritos conceituados, justificando assim a capacidade potencial de atrair Nações estrangeiras para a colaboração neste CoE.

Categorias emergentes	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Experiência acumulada	x	x	x	x	x	x
Longo alcance		x	x			
Grande área de operação/responsabilidade (complexidade área de operação)		x	x	x	x	x
Reputação internacional (positiva)	x	x	x			x
Potencial sinergia com MHCT			x	x	x	x
Estabilidade que advem do SAR estar atribuído à componente militar		x				

Nesta linha, outro factor que pode contribuir imensamente para validar a liderança portuguesa e criar o desejo de pertencer ao CoE é a reputação internacional (positiva) que o SAR AR AM detém: desta forma, o reconhecimento a um nível que estravaza as fronteiras é também uma forma de validação da qualidade, uma vez que é desprovido dos viés nacionais inerentes (P1, P2, P3 e P6).



De um ponto de vista mais técnico, a FAP, é a única operadora mundial do EH101 a executar *Two Engine Operations*¹⁸ (TEO) em operações reais de Longo Alcance (LR)¹⁹. Esta exclusividade (P2 e P3) reveste-se de importância pois é um dos fatores que contribui diretamente para reputação internacional, uma vez que é uma operação complexa de risco acrescido e sem registos de incidentes.

Um dos mais importantes vetores credibilizadores assenta na vasta área de responsabilidade marítima e na resultante complexidade da operação:

[...] na FAP, o estado-da-arte do conhecimento SAR alicerça-se na experiência operacional, a qual, sem exclusão dos salvamentos em florestas, ravinas e montanhas, ocorre maioritariamente num espaço marítimo complexo, costeiro e de azul profundo, continental e insular, onde o clima e a meteorologia podem variar desde manifestações subtropicais, como no Arquipélago da Madeira e Porto Santo, até condições extremamente adversas nos Açores, e em que o elevado tráfego aéreo, naval, mercante, recreativo e pesqueiro se distribuem em diversos padrões. Estas regiões de responsabilidade e de intervenção com a experiência de asa rotativa em ambiente marítimo capacitam a Força Aérea como uma das entidades, a nível internacional, com mais aptidão para receber e liderar as *sponsoring nations* de um CoE dedicado a esta temática. (P6)

Ainda sobre esta perspetiva, e tendo em conta que a área de responsabilidade marítima é uma das maiores a nível mundial (ICAO, 2015) não é despendendo assumir que haveria claras vantagens em beneficiar de um *benchmarking* fornecido pelas nações participantes (P6).

Uma das categorias emergentes mais consensuais foi a de aproveitar o estabelecimento do *Multinational Helicopter Training Centre* (MHTC), em Sintra e as sinergias associadas (P3, P4, P5 e P6). Um dos objetivos fulcrais do MHTC é ser reconhecido como centro europeu de excelência permanente para treino avançado de helicóptero (EDA, 2020). A FAP correlaciona-se com o MHTC no sentido em que, segundo o Ministro da Defesa Nacional João Cravinho (EDA, 2020), Portugal comprometeu-se, através desta, a apoiar não apenas a infraestrutura dedicada exclusivamente aos cursos académicos e simuladores do MHTC, mas também todo o apoio logístico dos estudantes. O projeto MHTC é também visto como

¹⁸ Two Engine Operations- TEO, consiste no corte em voo de um dos três motores de forma a potenciar a eficiência dos restantes com o objetivo de poupar combustível.

¹⁹ LR referente a *Long Range*. Optou-se pela versão anglicizada por ser mais reconhecido na comunidade aeronáutica.



uma oportunidade para fortalecer a cooperação europeia na abordagem de uma importante capacidade operacional (EDA, 2020).

O paralelismo baseia-se, portanto, na relevância destes três pontos que resumidamente são: o facto do MHTC também ter uma componente de centro de excelência; a integração da FAP no projeto e ter como um dos objetivos principais o fortalecimento da cooperação entre as nações participantes. Isto, sem prejuízo de outros pontos que possam contribuir igualmente para uma aproximação do MHCT e do CoE, e não são mencionados aqui.

O último ponto foi apenas referido por P2 mas tem enorme relevância: o facto do SAR estar atribuído às FFAA. Neste sentido, por estar sob a égide direta do Estado, existe maior estabilidade em todas as componentes deste serviço, materiais e humanas, proporcionando campo para aprendizagem, acumulação de conhecimento e evolução. Portugal pode assim usar esta vantagem para solidificar a sua pretensão de liderança nesta área.

4.3.1. Síntese conclusiva e resposta à QD2

Em resposta à QD2, “*Será que as competências necessárias identificadas associadas à génese de um CoE SAR AR AM, existem na FAP?*”, conclui-se que:

- A FAP possui intrinsecamente, ou tem capacidade de obter, os princípios e critérios preconizados no IMSM-0416 04.
- Pelo facto do SAR não estar incluído na missão NATO, e por consequência, na lista de necessidades de CoE, prevê-se alguma dificuldade da aceitação consensual deste CoE por parte dos Aliados e da própria NATO.
- Numa perspetiva das valências da instituição reconhece-se, sem prejuízo de outras, a experiência acumulada, a par com a dimensão e complexidade da área de operação, como os fatores que poderão proporcionar maior vantagem para justificar uma liderança nesta área. Nesta senda, o SAR estar sob a égide das FFAA, pode também contribuir para alicerçar a solidez dessa mesma liderança.
- A nível supranacional, o reconhecimento internacional e a potencial sinergia com o MHTC, apresentam-se como os vetores de maior relevância neste campo.
- A nível técnico, a exclusividade da operação LR é o principal vetor de reconhecimento na área dos procedimentos e inovação, visto que a FAP é o único operador de um conjunto de Nações altamente qualificadas a efetuar TEO, no EH101.



4.4. Vantagens e desvantagens associadas ao CoE AR AM

Neste capítulo enumeram-se as mais-valias que podem contribuir para justificar a edificação do CoE. É neste ponto que reside o interesse real da edificação deste Centro, pois são as suas atividades e produtos, que ditarão o peso do seu valor.

Segundo Nogueira (entrevista por email, 23 de junho 2020) para que o projeto seja apelativo internacionalmente o CoE deverá definir o nível de ambição, as principais atividades e os produtos (“*deliverables*”).

A atividade do Centro deverá ter especial incidência na área da execução e da capacitação SAR. Assim, ainda que de forma genérica, poderá desenvolver as seguintes atividades centradas no domínio SAR no espaço do Atlântico:

1. Apoiar a elaboração de estratégias e conceção de projetos de capacitação SAR em ambiente marítimo através da implementação de planos, programas e parcerias, assim como a respetiva monitorização e avaliação contínuas das atividades que venha a promover.
2. Monitorização e análise das dinâmicas da navegação aérea e marítima com ângulos geopolíticos e geostratégicos, contribuindo dessa forma para a identificação, compreensão e análise dos riscos e ameaças, desafios e oportunidades que se colocam à segurança das operações SAR, com relevância para o emprego das aeronaves de asa rotativa.
3. Formular doutrina, tendo em conta as lições aprendidas e identificando as boas práticas que permitem potenciar a eficiência nos recursos empregues e a eficácia quanto aos resultados operacionais bem como de uma eventual implementação dos projetos de capacitação SAR, maximizando o investimento envolvido.

Nogueira (op.cit), sugere ainda alguns produtos principais, entre outros que se venham a revelar necessários para prosseguir a sua missão:

1. Planos e programas de capacitação das Forças Aéreas e Marinhas (e.g. novas aeronaves e equipamentos) bem como de natureza operacional (formação e treino) com aplicação nacional ou regional (operações SAR combinadas e conjuntas);
2. Documentos doutrinários, de lições aprendidas e de boas práticas;
3. Contribuir para a certificação de capacidades e de especialidades técnicas;
4. Ações de formação teóricas e/ou práticas (on-the-job training), incluindo formação de formadores;
5. Estudos e análises sobre ameaças, desafios, riscos e oportunidades;
6. Projetos de documentos de estratégias SAR para abordagens multiestados à indústria aeronáutica bem como de acordos e tratados entre países;



7. Seminários, conferências e workshops;
8. Publicações periódicas, especialmente em suporte eletrónico.

De forma a ter uma melhor perceção global das mais-valias, em contraste com as menos-valias, optou-se por uma análise SWOT²⁰. Neste sentido, optou-se por este tipo de análise porque é direccionada à análise dos ambientes internos e externos das organizações, uma vez que permite evidenciar as qualidades e deficiências das mesmas (Rainha, et al., 2014, p. 188).

O desiderato desta análise pretende que exista uma observação comparativa, da qual resultará a identificação dos pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças, numa forma abrangente, procurando determinar o impacto de cada um na obtenção de mais-valias que possam contribuir para edificação do CoE.

Apresenta-se de seguida, a análise SWOT, elaborada com base nas entrevistas, cujo resumo conceptual se encontra vertido nos Apêndices F e G, respetivamente.

Quadro 3 – Análise SWOT edificação de um CoE SAR AR AM

	Pontos fortes	Pontos Fracos
Interno	S1- Desenvolvimento e investigação (exemplo: doutrina) S2- Acesso a novas tecnologias (satélites, optimização C3, ferramentas de apoio à decisão e planeamento) S3- <i>Hub</i> recolha de informação e experiências S4- Melhor produto operacional S5- Originalidade e relevância	W1- Recursos limitados (humanos e materiais) W2- Âmbito SAR restrito deste CoE W3- Sem integração RCC/ MRCC e de outros serviços SAR W4- Possibilidade de não acrescentar valor ao tema W5- Possibilidade de duplicar estruturas

²⁰ Utiliza-se a abreviatura inglesa SWOT, composta pelas iniciais das palavras *Strengths* (Pontos Fortes), *Weaknesses* (Pontos Fracos), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças)” (Delgado, 2017).



	Oportunidades	Ameaças
Externo	<p>O1- Fatores intangíveis como a diplomacia, o prestígio e a credibilidade que potenciam a empatia e o <i>Soft Power</i> de cada País</p> <p>O2- Liderança internacional</p> <p>O3- Maior segurança</p> <p>O4- Uniformização</p> <p>O5- Retorno económico</p> <p>O6- Melhor cooperação Civil e Militar</p> <p>O7- Fortalecimento da posição de Portugal na Aliança</p> <p>O8- Universo temático abrangente (sistemas de interesses geográficos, oceanográficos, climáticos, políticos, económicos, industriais e militares)</p> <p>O9- Similaridades na Operação, resulta em grande abrangência e interoperabilidade internacional</p> <p>O10- Ponto de convergência política com os outros estados centrado no socorro de pessoas em perigo.</p> <p>O11- Economia de recursos (já existem edifícios e aeródromos)</p> <p>O12- Custos partilhados com as <i>sponsoring nations</i></p> <p>O13- Sinergia com MHTC</p>	<p>T1- Retorno Económico</p> <p>T2- Custos</p> <p>T3- Existência de mais um CoE Nacional</p> <p>T4- Âmbito desadequado para acreditação NATO</p> <p>T5- A falta de iniciativa poderá levar a que se perca a oportunidade de liderar esta área.</p>

4.4.1. Síntese conclusiva e resposta à QD3

Perante esta análise SWOT, estamos em condições de responder à QD3 “*Quais são as mais-valias de um CoE SAR AR AM?*” concluindo-se que:

1. Existe uma forte vertente relacionada com melhoria e desenvolvimento que abrange um conjunto de áreas diversificadas tais como a doutrina, a segurança, tecnologia, cooperação, entre outras.

2. Do ponto de vista mais específico do conhecimento, este será potenciado, através da partilha de experiências, acumulação, diversificação, e validação de conceitos e ideias neste CoE.



3. Da maior relevância é também a cooperação entre as nações participantes, das qual resultará numa maior interoperabilidade, uniformização e conseqüente melhoria do produto operacional e da segurança. A inclusão de civis nesta estrutura sugere a integração de outras áreas do SAR, para as quais eles poderão também contribuir com as suas valências.

4. Politicamente, a liderança neste CoE específico, fortalecerá potencialmente a posição internacional de Portugal devido ao facto da salvaguarda da Vida humana servir como ponto de convergência do interesse de outros Estados. A abrangência global do SAR, e a especificidade Atlântica, coloca Portugal numa posição de charneira.

5. Economicamente, terá custos, e os recursos são limitados. Porém, já dispomos de aeródromos e edifícios que poderão ser utilizados, como é o exemplo, sugerido por Nogueira (op.cit), de aproveitamento do Aeródromo de Manobra Nº1. O retorno económico surge como oportunidade e ameaça, pois o custo/benefício dependerá das atividades e produtos resultantes e da forma como estes poderão ser potenciados.

6. O âmbito restrito, relativo à Asa Rotativa em Ambiente Marítimo, exclui outros serviços que de outra forma poderiam contribuir de forma sólida para este CoE, tais como o RCC, o MRCC, e outras entidades, tais como a ANPC.

7. O âmbito desadequado do SAR em relação à NATO, poderá minimizar a hipótese de vir a ser acreditado como CoE NATO.

8. A existência de outro CoE nacional (atualmente em fase de acreditação), apresenta-se como um obstáculo pela alocação de recursos associada. Contudo, a originalidade e relevância deste CoE SAR AR AM, justificam a necessidade de edificação deste novo CoE.

9. Deverá ser aproveitada a sinergia com o MHTC, porém, a forma como este CoE seria integrado no MHTC não faz parte do âmbito desta investigação.

4.5. Resposta à QC

Em resposta à QC *“Será que existem as competências necessárias para edificação de um CoE de SAR de asa rotativa em ambiente marítimo na FAP?”* este estudo leva-nos a concluir que sim. Tendo em conta as respostas às QD, o estudo de caso e a análise SWOT, pode-se afirmar que:

1. Foram abordadas duas perspetivas para edificação de CoE, civil e militar (NATO). A complementaridade derivada deste facto, prepara o CoE para ser uma entidade



de eficácia reconhecidamente militar, com potencial de vir a ser acreditada num futuro pela NATO e de integração de organizações civis.

2. Optou-se estruturalmente pelo modelo NATO, composto por um abrangente conjunto de princípios e critérios requeridos, já solidamente validados pelo sucesso de outros CoE, como o CCDOE que foi alvo de estudo de caso.

3. A FAP possui, ou tem capacidade de obter, as competências para edificar e estabelecer este CoE.

4. As vantagens resultantes das mais-valias superam e mitigam os constrangimentos decorrentes das menos-valias.



5. Conclusões

Assiste-se contemporaneamente a um desenvolvimento da economia a uma escala global, em que os canais de trocas comerciais e de fluxo de pessoas representam cada vez mais um *chokepoint* de nível estratégico. É fundamental para os Estados garantir que existe a coordenação, a competência e os serviços adequados para que todos os utilizadores dessas vias estejam salvaguardados. Neste sentido, urge criar estruturas que apoiem o desenvolvimento e investigação de forma a melhorar procedimentos, interoperabilidade e cada vez mais economia de esforços pela integração de várias nações com objetivos comuns.

O SAR materializa cada vez mais a vontade dos Estados em garantir não só a salvaguarda da Vida Humana, mas também a elaboração de um conceito de *safety* que é progressivamente mais complexo e abrangente. Inevitavelmente requer uma atenção mais focada, adição de vários pontos de vista e enriquecimento através da partilha de conhecimento e financiamento entre atores interessados.

Neste âmbito, justifica-se a oportunidade de edificar uma entidade que sirva de ponto comum à prossecução dos objetivos supracitados, podendo essa vontade materializar-se num Centro de Excelência. Neste caso, desde que as competências existam e sejam devidamente reconhecidas, o ator que tiver a iniciativa do projeto terá a maior probabilidade de o liderar.

Para Portugal, as esferas política e militar, de responsabilidade estratégica podem encontrar nesta plataforma um excelente ponto de convergência com os outros estados centrado no socorro de pessoas em perigo. O interesse comum de uma navegação segura ultrapassa outros pontos de desencontro e permite sempre a manutenção de um canal de comunicação – o CoE em título é uma materialização da boa vontade dos Estados e entre Estados.

Sendo o serviço SAR nas áreas de jurisdição nacional uma responsabilidade inalienável, a concretização de um CoE Asa Rotativa em Ambiente Marítimo apresenta-se como uma iniciativa natural e lógica quando se observam o espaço geográfico e o registo histórico de Portugal neste domínio. O interesse decorrente da valorização das missões de interesse público é relevante não só para os países costeiros como para os que têm aeronaves, navios e embarcações que desenvolvem atividades nos mares ou cruzam os espaços oceânicos. A implementação do CoE, com economia de recursos (já existem edifícios e aeródromos) e de custos partilhados com as *sponsoring nations*, contribuiria para que Portugal se afirmasse ainda mais nos areópagos internacionais, quer ao nível europeu quer



na ONU. O Estado que lidere um projeto desta grandeza e natureza será sempre associado ao melhor da Humanidade, ou seja, à salvaguarda da Vida Humana.

Metodologicamente, este estudo baseia-se num raciocínio indutivo, apoiado numa estratégia de investigação qualitativa e no estudo de caso como desenho de pesquisa. Concretiza-se, ao nível da recolha de dados, na análise documental e na execução de entrevistas semiestruturadas com respetiva análise de conteúdo e consequente análise SWOT dos elementos extraídos das entrevistas.

Para atingir o OG da investigação, e no sentido de alcançar a resposta à QC, foram constituídos três OE materializados nas três QD.

Para responder à QD1 e, consequentemente, ao OE1: *Identificar as competências necessárias associadas à génese de um CoE de SAR, compatíveis com uma acreditação NATO*, recorreu-se a análise documental e foram estudadas duas dimensões complementares: o modelo académico e o modelo NATO. Ambos se diferenciam na forma como são constituídos, sendo que a perspetiva militar serve como orientadora e estrutural, e a civil complementa com a sua abordagem mais focada na parte académica. Neste sentido, e dissecando as duas vertentes, podemos sintetizar que as competências de maior relevância de índole civil são: a organização; o *funding* (no seu cariz de recursos e não apenas monetário) e a edificação de capacidade e pesquisa.

No conceito NATO para os CoE, estes são compostos por Princípios e Critérios. Os Critérios, por sua vez subdividem-se em Obrigatórios e Altamente Desejáveis:

- Os Princípios a enumerar são: participação, valor agregado e sem duplicação, recursos, padrões da NATO e transparência nas relações.
- Os Critérios Obrigatórios, por sua vez, são: requisitos da NATO, capacidades, especialização (ou perícia), educação e treino, segurança e proteção, acessibilidade à NATO, e conectividade.
- Critérios Altamente Desejáveis: capacidades transformacionais e operacionais, estrutura organizacional, transparência e sistemas de comunicação e informação.

Em resposta à QD2, e cumprir o OE2 *Avaliar a existência das competências necessárias, identificadas anteriormente, na FAP* avaliou-se o contexto atual da FAP com base na análise de conteúdo das entrevistas semiestruturadas feitas a seis oficiais, sendo a amostra tida como representativa, pela elevada experiência dos mesmos em assuntos relacionados com o tema do trabalho. Conclui-se que:



- A FAP possui intrinsecamente, ou tem capacidade de obter, os princípios e critérios preconizados no IMSM-0416 04
- Pelo facto do SAR não estar incluído na missão NATO, e por consequência, na lista de necessidades de CoE, prevê-se alguma dificuldade da aceitação consensual deste CoE por parte dos Aliados e da própria NATO.
- Numa perspetiva das valências da instituição reconhece-se, sem prejuízo de outras, a experiência acumulada, a par com a dimensão e complexidade da área de operação, como os fatores que poderão proporcionar maior vantagem para justificar uma liderança nesta área. Nesta senda, o SAR estar sob a égide das FFAA, pode também contribuir para alicerçar a solidez dessa mesma liderança.
- A nível supranacional, o reconhecimento internacional e a potencial sinergia com o MHTC, apresentam-se como os vetores de maior relevância neste campo.
- A nível técnico, a exclusividade da operação LR é o principal vetor de reconhecimento na área dos procedimentos e inovação, visto que a FAP é o único operador de um conjunto de Nações altamente qualificadas a efetuar TEO, no EH101.

A resposta à QD3, e subsequentemente ao OE3: *Identificar possíveis vantagens e desvantagens de um CoE de SAR.*, consolidou-se com base na dissecação do conteúdo das entrevistas semiestruturadas e na elaboração de uma análise SWOT, onde foram comparados pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças.

Perante a análise SWOT, concluiu-se que existem claros benefícios, como a potenciação e desenvolvimento de áreas como doutrina, a segurança, tecnologia e cooperação. A nível diplomático, a influência percecionada deste CoE fortalecerá potencialmente a posição de Portugal. Muitas das estruturas necessárias já existem, pelo que o financiamento seria um dos maiores desafios, a par com a “competição de recursos” relativa ao CoE *Maritime Geospatial, Meteorological & Oceanographic Centre of Excellence* (MGEOMETOC), da Marinha.

Do ponto de vista dos desafios, o âmbito restrito e o âmbito desadequado do SAR em relação à NATO seriam as maiores ressalvas.

Concluiu-se também que poderia ser aproveitada a sinergia com o MHTC, porém, a forma como este CoE seria integrada no MHTC não faz parte do âmbito desta investigação.

Face à conjugação de resultados obtidos, permite a resposta à QC e subsequentemente ao OG *“Avaliar se existe na FAP o conjunto de competências necessárias para edificação de um Centro de Excelência de Busca e Salvamento de Asa Rotativa em Ambiente*



Marítimo?” concluindo-se que possui, ou tem facilidade de obter as competências necessárias. Foram examinadas duas perspetivas para edificação do CoE: civil e militar (NATO). O reconhecimento da complementaridade e compatibilidade derivada deste facto, pode preparar o CoE para ser uma entidade de eficácia reconhecidamente militar, com potencial de vir a ser acreditada no futuro pela NATO e com integração de organizações civis. A nível da edificação optou-se estruturalmente pelo modelo NATO, por ser um modelo comprovadamente de sucesso. O conjunto de princípios e critérios requeridos, tem uma validação reconhecida noutros CoE, como o CCDCOE que foi alvo de estudo de caso. Como último ponto, refere-se ainda que as vantagens resultantes das mais-valias superam e mitigam os constrangimentos decorrentes das menos-valias.

No seguimento daquilo que foi dito, destacaram-se alguns contributos para o conhecimento derivados da presente investigação permitindo aferir que:

- Estão identificadas as competências necessárias para edificação de um CoE SAR AR AM, compatíveis com um potencial estabelecimento nacional, em sinergia com o MHTC e simultaneamente com uma acreditação NATO no futuro, caso a necessidade desta temática venha a ser reconhecida.

- O facto de não estar contemplada na lista de necessidades NATO, pode não representar um constrangimento definitivo, uma vez que se provou no estudo de caso, que nem sempre isso é uma condição obrigatória.

- A FAP, possui o conjunto de valências, ou o potencial de obtê-las, para poder ter a capacidade de edificar este CoE, através da liderança, apoio e fornecimento de recursos, em conjunto com outros atores interessados.

- A abrangência das vantagens associadas ao estabelecimento deste CoE, torna-o valioso, em diversas áreas, das quais se destacam a influência política internacional, a cooperação, o desenvolvimento e investigação do conhecimento desta temática, e consequentemente, uma melhoria nos produtos e serviços SAR nacionais, e internacionais.

Foram identificadas algumas **limitações**, que não influenciando o resultado global da investigação, contribuíram para alguns constrangimentos a nível da execução da mesma.

- Devido à pandemia associada ao vírus SARS-CoV-2, e consequentemente com todos os protocolos de segurança relacionados, toda a componente presencial foi bastante reduzida. Deste facto resultou uma exclusividade de entrevistas apenas por email ou com recurso a teleconferência ou telefone; uma vez que a entrevista semiestruturada se baseia em



conceitos *à priori* e emergentes, a comunicação sem a vertente de *feedback* presencial, pode ter de alguma forma condicionado a perceção por parte do investigador e do entrevistado. Pela mesma razão, a comunicação presencial com orientador e coorientador foi limitada, reservando-se apenas a interação eletrónica, por opção do investigador. O acesso normal a fontes e documentos físicos foi também alvo de restrição, durante o período de maior contágio da pandemia, que coincidiu com o período temporal de investigação deste trabalho. Foi sentida também uma maior dificuldade de contactar militares de outros ramos, pela impossibilidade de usar as vias de comunicação militares normais, resultando numa amostragem com uma abrangência ligeiramente inferior ao pretendido inicialmente.

-A delimitação associada ao objeto de estudo, poderá ter condicionado a direção desta investigação por estar balizada a nível do universo de Asa Rotativa em Ambiente Marítimo. A premissa inicial não perdeu valor uma vez que o universo explorado é suficientemente vasto e relevante podendo ainda servir de base e complementar estudos futuros em redor desta temática.

-Outra limitação prende-se com a previsão do nível de ambição da NATO em relação ao reconhecimento do SAR como necessidade dos Aliados. Esta restrição não é impeditiva para que este CoE se edifique com padrões, estrutura e qualidade equivalentes aos CoE NATO, mesmo que a acreditação NATO não venha acontecer.

-Como última limitação, refiro a dificuldade de receção de documentos NATO, vindos do ACT, para elaboração deste trabalho. Mesmo sendo *UNCLASSIFIED*, o processo para recebê-los e ter acesso aos mesmos envolveu um conjunto de procedimentos, agravados pelas restrições de segurança da atual situação.

Respeitante a **estudos futuros**, e baseado nesta investigação, aconselha-se que seja averiguada a exequibilidade de integração num futuro próximo deste CoE na estrutura do MHTC, com as respetivas compatibilidades e divergências, de forma a avaliar a sinergia potencial que advenha dessa associação. Sugere-se também um estudo da viabilidade de integração de outras estruturas e serviços SAR neste CoE, tais como RCC, MRCC, ANPC e o Exército e Marinha, explorando as diferentes vertentes e analisando a complementaridade, interoperabilidade e vantagens e desvantagens dessa inclusão. Por último, propõe-se a análise dos potenciais custos financeiros, humanos e materiais que a edificação e gestão que este CoE pode acarretar, durante um período a definir.

Decorrente das conclusões do presente trabalho de investigação, **recomenda-se** ao Estado Maior da Força Aérea Portuguesa (EMFA) a criação de um grupo de trabalho



multidisciplinar que vise a análise da exequibilidade da edificação do CoE AR AM, sendo sugerida a análise das conclusões enunciadas nesta investigação.

“Parte do processo para edificar um Centro de Excelência, compreende identificar problemas e transformar lacunas em oportunidades.”

Quaresma Santos, Chefe do Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval,
e um dos impulsionadores do - NATO -MGEOMETOC COE



Referências Bibliográficas

- Andrade, T. R. (fevereiro de 2019). *Reestruturação do sistema nacional de busca e salvamento aéreo – o futuro*. Trabalho de Investigação Individual. Pedrouços, Lisboa, Portugal: Instituto Universitário Militar.
- Baker, S. (2016). *Don't Wait for Opportunity Create It*. USA, California: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Balderston, F. E. (1995) *Managing Today's University: Strategies for Viability, change and Excellence*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Beerens, E. (2009) 'Centers of Excellence and Relevance: The Contextualization of Global Models', *Science, Technology & Society*, 14/1: 153–75.
- CCDCOE. (2020). ccdcoe.org/. [Página online]. Retirado de <https://ccdcoe.org/>: <https://ccdcoe.org/>
- Chiavenato, I., 2005. *Gerenciando com as pessoas* (5.ª ed.), Elsevier, São Paulo.
- Decreto Lei n.º 51/1993, de 26 de fevereiro (1993). *Aprova a Lei Orgânica da Força Aérea*. *Diário da República*, 1.ª Série, 48, 827-828. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- Decreto-Lei n.º 253/95, (30 de setembro 1995). *Cria o Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Aéreo*. *Diário da República*, 1.ª Série, 227, 6050 a 6053. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- Delgado, C. (2017). *O Impacto da Reforma «Defesa 2020» no Modelo de Financiamento das Forças Armadas*. Instituto Universitário Militar [IUM], Pedrouços.
- Diniz, J., 2010. *O MLU do EH* [Entrevista] Entrevistado por João Prata [Dissertação de Mestrado em Aeronáutica Militar]. AFA, 2010.
- EDA (2019). *Development of Multinational Helicopter Training Centre moves ahead*. [Página online]. Retirado de www.eda.europa.eu: <https://www.eda.europa.eu/info-hub/press-centre/latest-news/2019/09/06/development-of-multinational-helicopter-training-centre-moves-ahead>
- EDA. (2020). eda.europa.eu. [Página online]. Retirado de https://eda.europa.eu/docs/default-source/eda-magazine/edm19_web.pdf
- Elsevier. (2020). Elsevier para Revisores. [Página online]. Retirado de elsevier.com/pt-br: <https://www.elsevier.com/pt-br/reviewers>
- Estonia- Ministry of Foreign Affairs. (2020).[Página online]. Retirado de <https://vm.ee/en/cyber->



- security#:~:text=For%20years%2C%20Estonia%20has%20been,been%20approved%20here%2C%20in%20Tallinn.
- EMFA (2019.). Missões Atuais [Página *online*]. Retirado de <https://www.emfa.pt/pt/operacoes/missoes>
- European Environment Agency. (2016). *Aviation and shipping in the spotlight*. [Página *online*]. Retirado de <https://www.eea.europa.eu/signals/signals-2016/articles/aviation-and-shipping-in-the-spotlight>
- FA. (2010). *Conceito de Operações para o Sistema de Armas EH-101*. Alfragide: EMFA/DIVOPS.
- Fachada, C. P. A. (2015). *O Piloto Aviador Militar: Traços Disposicionais, Características Adaptativas e História de Vida* (Tese de Doutoramento em Psicologia). Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa [FPUL], Lisboa.
- Hellström, T. (2011) ‘Homing in on Excellence: Dimensions of Appraisal in Center of Excellence Program Evaluations’, *Evaluation*, 17/2: 117–31. (2012) ‘Epistemic Capacity in Research Environments: A Framework for Process Evaluation’, *Prometheus*, 30/4: 395–409.
- Hellström, T. (2018). Centres of Excellence and Capacity Building: from Strategy to Impact. *Science and Public Policy*, pp. 543–552. doi:10.1093/scipol/scx082
- IAMSAR. (2019). *International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual Vol.I – Organization and Management*. Quebec: ICAO
- ICAO (2004). *Annex 12 to the Convention on International Civil Aviation*. Quebec
- ICAO (2007). *ICAO 9713 International Civil Aviation Vocabulary*. Quebec
- ICAO (2017). EUR Doc 039 European Search and Rescue Plan (EUR SAR Plan). Emile Bergerat
- IIEP—International Institute for Educational Planning. (2006) *Guidebook for Planning Education in Emergencies and Reconstruction*. Paris: UNESCO.Indian Science Agencies Centres of Excellence (India) [Página *online*]. Retirado de www.dbtindia.nic.in
- JAPCC. (2020). *Personnel Recovery*. [Página *online*]. Retirado de Joint Air Power Competence Centre: <https://www.japcc.org/portfolio/personnel-recovery-that-others-may-live-to-return-with-honour/>



- Kearney, M.-L. (2009) ‘*Higher Education, Research and Innovation: Charting the Course of the Changing Dynamics of the Knowledge Society*’. In: M.-L., Kearney (ed.) *Higher Education, Research and Innovation: Changing Dynamics*, pp. 7–23. Paris: UNESCO.
- Laudel, G. (2006) ‘*The “Quality Myth”: Promoting and Hindering Conditions for Acquiring Research Funds*’, *Higher Education*, 52: 375–403
- Leite, P. P. (2014). *Heranças do Mar Salgado - A geocultura na Estratégia do Mar*. Lisboa: Marca D'Água.
- Lusa. (15 de janeiro de 2019). *Operações de salvamento marítimo*, Diário de Notícias. [Página online]. Retirado de <https://www.dn.pt/lusa/operacoes-de-salvamento-maritimo-em-2018-registaram-taxa-de-sucesso-de-988---comandante-naval-10441699.html>
- Luukkonen, T. (2013) ‘The European Research Council and the European
- Luukkonen, T., Nedeva, M., and Barre’, R. (2006) ‘Understanding the Dynamics of Networks of Excellence’, *Science and Public Policy*, 33/4: 239–52.
- Morato, V. (1985). *Comando e Controlo das Operações de Busca e Salvamento*. Instituto de Altos Estudos da Força Aérea [IAEFA], Sintra.
- Murmann, J. P. (2003). *Knowledge and Competitive Advantage*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- NATO (2003). *MCM-236-03. Concept for Centres of Excellence*. [Página online]. Retirado de ACT: <http://www.act.nato.int/images/stories/structure/MCM23603>
- NATO (2004). *IMSM-0416-04. NATO Centres of Excellence Accreditation Criteria*. [Página online]. Retirado de ACT: <http://www.act.nato.int/images/stories/structure/IMSM041604.pdf>
- NATO (2019). *AAP NATO Glossary of terms and definitions*. Brussels: NSO
- NATO (2020a). *NATO COE Catalogue 2020*, [Página online]. Retirado de ACT: http://www.act.nato.int/images/stories/structure/coes_catalogue_2020.pdf
- NATO. (2020b). *Centres of Excellence*. [Página online]. Retirado de https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_68372.htm
- NATO. (2020c). *NATO CYBER DEFENSE*: [Página online]. Retirado de https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_78170.htm



- Ordens Honoríficas Portuguesas. (11 de setembro de 2017). Site Oficial das Ordens Honoríficas Portuguesas. [Página *online*]. Retirado de presidencia.pt: <http://www.ordens.presidencia.pt/?idc=146&idi=6250>
- Osita, Christian; Onyebuchi, Idoko; Justina, Nzekwe (31 January 2014). *Organization's stability and productivity: the role of SWOT analysis* (PDF). 2 (9). International Journal of Innovative and Applied Research (2014): 23–32. Obtido a 30 março de 2020.
- Phelps, M. (15 de Fevereiro de 2015). *HAI Convention News*. [Página *online*]. Retirado de ainonline.com: <https://www.ainonline.com/aviation-news/aerospace/2015-02-25/751-squadron-receives-salute-excellence>
- Rainha, P. J., Rodrigues, N. M., Oliveira, J. G., Fernandes, H. M., Duarte, J. M., & Borges, V. M. (2014). *Planeamento Estratégico Militar Versus Planeamento Estratégico Empresarial: Análise de Métodos e Resultados*. Rio de Janeiro: Coleção Meira Mattos.
- research and markets. (2020). <https://www.researchandmarkets.com/>. [Página *online*]. Retirado de [https://www.researchandmarkets.com/issues/shipping-industry-seeing-signs-of-recovery?utm_source=dynamic&utm_medium=BW&utm_code=2g23xr&utm_campaign=1391555+-Shipping+Industry+Seeing+Signs+of+Recovery+from+COVID-19+Disruption&utm_exec=joca220bwdResearch Funding Landscape', Science and Public Policy](https://www.researchandmarkets.com/issues/shipping-industry-seeing-signs-of-recovery?utm_source=dynamic&utm_medium=BW&utm_code=2g23xr&utm_campaign=1391555+-Shipping+Industry+Seeing+Signs+of+Recovery+from+COVID-19+Disruption&utm_exec=joca220bwdResearch+Funding+Landscape%27,+Science+and+Public+Policy)
- Rio, Gisela A. P. (2019). *Espaços Marítimos e sua Geografia*. *Ambiente & Sociedade*, 22, e01421. Epub August 26, 2019. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20180142r1vu201912td>
- Salvamento Marítimo. (11 de novembro de 2010). *Salvamentomaritimo.es*. [Página *online*]. Retirado de <http://www.salvamentomaritimo.es/sala-de-comunicacion/sala-de-prensa/entrega-de-las-anclas-de-plata-2010-a-los-tripulantes-del-helimer-207-y-a-los-tripulantes-del-helicoptero-merlin-rescue-23-del-ejercito-del-aire-portugues>
- Santos, L.A.B., & Lima, J.M.M. (Coord.) (2019). *Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação* (2.^a ed., revista e atualizada). Cadernos do IUM, 8. Lisboa: Instituto Universitário Militar.



- Silva, C., Gobbi, B., & Simão, A (2004). O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. *Organizações Rurais e Agroindustriais.*, 7(1), 70-81. [Página *online*]. Retirado de http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/44035/2/revista_v7_n1_jan-abr_2005_6.pdf
- Soderbaum, F. (2001) ‘*Networking and Capacity Building: The Role of Regional Research Networks in Africa*’, *The European Journal of Development Research*, 13/2: 144–63.
- Tomas Hellström, E. B. (2018). Governing interdisciplinary cooperation in Centers of Excellence. *STUDIES IN HIGHER EDUCATION*, pp. 1763-1777.
- UNESCO. (2005) *Towards Knowledge Societies*. Paris: UNESCO Publishing University Grants Commission Inter University Centres (India). [Página *online*]. Retirado de www.ugc.ac.in
- União Europeia. (2020). *Agência Europeia para a Gestão Operacional de Sistemas Informáticos de Grande Escala no Espaço de Liberdade, Segurança e Justiça (eu-LISA)*. [Página *online*]. Retirado de [europa.eu: https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/eu-lisa_pt](https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/eu-lisa_pt)



Anexo A – Infografia de Missões de Apoio à População (referente a 2019)



Fonte: EMFA(2019)

**Apêndice A — Identificação dos peritos entrevistados**

Código associado	Identificação	Função	Relevância
P1	COR PILAV José Diniz	Subdiretor da Direção de Pessoal da FA	Piloto-Instrutor das aeronaves AS-330 Puma e EH-101 Merlin, onde efetuou inúmeras missões de SAR. Conhecedor do SNBSA. Responsável pelo apoio ao General Comandante de Pessoal (CPESFA) no que respeita à colocação de militares na FA. Foi comandante do GO na BA6 e. Antigo Comandante da Esquadra 751.
P2	COR PILAV João Carita	Adido militar na Embaixada Portuguesa em Washington, E.U.A	Piloto-Instrutor das aeronaves AS-330 Puma e EH-101 Merlin, onde efetuou inúmeras missões de SAR. Conhecedor do SNBSA. Antigo Comandante da Esquadra 751 e do CTSFA.
P3	MAJ PILAV Tiago Violante	Integra a <i>Planning Team Helicopter Exercise Program na EDA</i>	Piloto-Instrutor das aeronaves AS-330 Puma e EH-101 Merlin, onde efetuou inúmeras missões de SAR. Conhecedor do SNBSA. Antigo Comandante da Esquadra 751.
P4	COR PILAV João Vicente	Chefe do Centro de Operações Aéreas do CA	Chefe do COA do CA. Com elevados conhecimentos no que diz respeito ao C2 de operações aéreas, tendo desempenhado funções na NATO.
P5	COR PILAV Sérgio Estrela	<i>Portuguese National Liaison Representative no NATO ACT.</i>	Piloto-Instrutor das aeronaves Alpha Jet e Falcon 50. Antigo Comandante da Patrulha Asas de Portugal, da Esquadra 504, e do Grupo Operacional da BA 6. Atualmente a cumprir função de <i>Portuguese National Liaison Representative</i> no NATO ACT.
P6	COR NAV Nogueira	Comandante do AM1	Como tripulante operacional participou em inúmeros Exercícios Combinados e Conjuntos e operações NATO. Esteve colocado na Esquadra 601 e elaborou o Plano de Vigilância Marítima do Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente, ainda em vigor. Foi <i>nomeado Combat Search and Rescue Airborne Mission Commander</i> e chefiou o Centro de Apoio à Missão na BA 6. Foi NATO Desk Officer” nacional e assessor do General Chefe do Estado-Maior General das Forças Armadas (CEMGFA) para as reuniões do Comité Militar (NATO). Foi Diretor Tático na componente “ <i>Airborne Early Warning</i> ” da NATO. Na BA4 foi Comandante do GO e Chefe do Estado-Maior do Comando da Zona Aérea dos Açores (CZAA).. É atualmente o representante do Estado-Maior da Força Aérea na comissão de implementação do “Centro para a Defesa do Atlântico” sob a tutela de S. Exa. o Ministro da Defesa Nacional em acumulação com a função de Comandante do AM1.



Apêndice B — Guião de Entrevista

A Informação e Conhecimento são conceitos cada vez mais importantes no contexto internacional e a relevância é de tal ordem que são incluídos nos objetivos estratégicos dos Estados. Urge, como Nação, edificar capacidades neste sentido que possam trazer vantagens à diplomacia Nacional em território internacional. Um Centro de Excelência (CoE), apresenta-se assim como uma entidade patrocinada a nível nacional, ou multinacional, que oferece experiência certificada numa determinada área para usufruto dos países da Aliança. Tendo por base o tema do trabalho, pede-se a sua colaboração e partilha da sua experiência através de respostas fundamentadas sempre que for possível. Agradeço desde já o esforço e tempo despendido para valorização desta entrevista. Com os melhores cumprimentos,

Miguel Gaspar, CAP/PILAV

1. No Âmbito das Grandes Opções do Conceito Estratégico de Defesa Nacional (GOCEDN) refere-se a garantia de executar missões destinadas a salvaguardar a vida e valorização de missões de interesse público tais como a Busca e Salvamento (SAR).

Relativamente à iniciativa de edificação de um CoE de Busca e Salvamento de Asa Rotativa em Ambiente Marítimo:

- a. Na sua opinião, quais os critérios que estabelecem que a **liderança** (Sponsoring Nation) é primordial neste projeto?
 - b. Para liderar é necessária reputação e experiência na área abordada. De que forma nos apresentamos numa **posição de vantagem neste campo** (SAR de Asa rotativa em Ambiente Marítimo)?
 - c. Como pode este CoE contribuir para a **Defesa do Prestígio Internacional** de Portugal?
 - d. Como considera o “**custo de oportunidade**” da não edificação deste CoE?
2. Como pode a Força Aérea contribuir para a edificação de um Centro de Excelência de Busca e Salvamento de Asa Rotativa em Ambiente Marítimo?
 3. Um dos objetivos estratégicos da FAP consubstancia-se em “Aprendizagem e Crescimento” (directiva 08/2019), sendo um dos objetivos específicos a “investigação de Excelência”. De que forma este COE pode contribuir para esse desiderato?



4. Para o sucesso da edificação de um CoE estão definidos **Princípios e Critérios** no **IMSM-0416-04 COE Accreditation Criteria**, que envio em anexo. Para melhor orientar a resposta enumero-os de seguida.

a) **Os Princípios** são:

- i. Participação;
- ii. Valor adicionado/não duplicação;
- iii. Recursos;
- iv. Estandarização NATO;
- v. Relações transparentes.

- b. Os Critérios têm dois patamares: obrigatórios e altamente desejáveis.

Os **Critérios obrigatórios** são:

- i. Requisitos NATO;
- ii. Novas capacidades;
- iii. Perícia;
- iv. Educação e treino;
- v. Segurança e proteção;
- vi. Acessibilidade para a NATO;
- vii. Conectividade.

- c. Os **critérios altamente desejáveis** referem-se à vontade das capacidades e serviços providenciados serem:

- i. Transformacionais;
- ii. Operacionais;
- iii. Estrutura Organizacional;
- iv. Transparência
- v. Sistemas de Comunicação e Informação



Tendo como base os Princípios e Critérios supracitados, questiona-se:

- 4.1 Quais são os que a Força Aérea já tem?
 - 4.2 Quais não tem, mas são de fácil obtenção?
 - 4.3 Quais não tem e terá dificuldade de obter?
5. Um CoE de SAR de Asa Rotativa em Ambiente Marítimo pode apresentar potencial em várias áreas. Com base na sua experiência, e corroborando se pertinente, indique:
- 5.1- Mais-valias.
 - 5.2- Menos-valias

(focos de resposta: nível estratégico; imagem internacional, cooperação, doutrina/conhecimento, centro de treino SAR com capacidade de formação, pooling de conhecimentos, potencial retorno económico (direto e indireto), reputação, valorização das missões de interesse público (objetivo estratégicos da Defesa Nacional) etc).

6. Quais as dificuldades e de que forma podem estas afetar a fase de edificação de um CoE SAR de Asa Rotativa em Ambiente Marítimo? (focos de resposta: custos, meios, vontade política, objeto desadequado ou limitado, temporalmente desadequado, custo de oportunidade, acreditação NATO, etc).



Apêndice C — Modelo de Análise

Tema	Edificação de um Centro De Excelência de Busca e Salvamento de Asa Rotativa em Ambiente Marítimo				
Objetivo Geral	Avaliar se existe na FAP o conjunto de competências necessárias para edificação de um Centro de Excelência de Busca e Salvamento de Asa Rotativa em Ambiente Marítimo.				
Objetivos Específicos	Questão central	Existem as competências necessárias para edificação de um CoE de SAR de asa rotativa em ambiente marítimo na FAP?			
	Questões derivadas	Conceitos	Dimensões	Indicadores	Técnicas de recolha de dados
OE1 Identificar as competências necessárias associadas à génese de um CoE de SAR, compatíveis com uma acreditação NATO	QD1 Quais são as competências necessárias associadas à génese de um CoE de SAR AR AM, compatíveis com uma acreditação NATO?	SAR Doutrina Uniformização Liderança CoE	Civil	Organização	Análise documental
				Funding	
			Militar	Edificação de Capacidades	
				Princípios	
				Critérios	
OE2 Avaliar a existência das competências necessárias, identificadas anteriormente, na FAP.	QD2 Será que as competências necessárias identificadas associadas à génese de um CoE SAR AR AM, existem na FAP?	Doutrina Uniformização Liderança	Recursos	Humanos	Entrevistas semiestruturadas
				Materiais	
			Credibilidade	Experiência	
			Sinergias	Internacionais	
				Nacionais	
OE3 Identificar possíveis vantagens e desvantagens de um CoE de SAR.	QD3 Quais são as mais-valias de um CoE SAR AR AM?	CoE SAR	Mais Valias	Internacionais	Entrevistas semiestruturadas
				Nacionais	
			Menos Valias	Internacionais	
				Nacionais	



Apêndice D — Produtos e serviços prestados pelo CCDCOE

RESEARCH & DEVELOPMENT		<ul style="list-style-type: none">- analysis of autonomous features of cyber operations- digital forensics- protection of critical infrastructure- Cyber Command and Control- cyber deterrence- cyber effects in battlefield
EDUCATION & TRAINING	STRATEGIC TRAINING	<ul style="list-style-type: none">- Executive Cyber Seminar
	OPERATIONAL TRAINING	<ul style="list-style-type: none">- Critical Information Infrastructure Protection Course- Operational Cyber Threat Intelligence Course- Cyber Planning at Operational Level Course
	LAW TRAINING	<ul style="list-style-type: none">- International Law of Cyber Operations Course
	TECHNICAL TRAINING	<ul style="list-style-type: none">Malware and Exploits Essentials Course-Cyber Defence Monitoring Course Suite (three modules)- IT Systems Attacks and Defence Course- Botnet Mitigation Course- Introductory Digital Forensics Course- Web Applications Attack and Defence Course- Advanced Web Application Security- Industrial Control Systems Security Introductory Course- Industrial Control Systems Pentesting Course- Smartphone Security and Forensics Course
EXERCISES	LOCKED SHIELDS	<ul style="list-style-type: none">-cyber defence exercise offering the most complex technical live-fire challenge in the world.
	CROSSED SWORDS	<ul style="list-style-type: none">training involves:-penetration testers-digital forensics professionals-special forces operators-situational awareness experts
CONFERENCES	ANUAL	International Conference on Cyber Conflict (CyCon)

**Apêndice E -Categorias definidas à priori**

Categorias à priori		P1	P2	P3	P4	P5	P6
PRINCÍPIOS	Participação		P	P		P	
	Valor adicionado/não duplicação		P	P		NPF	
	Recursos		P	P		NPF	
	Estandarização NATO		P	P		NPD	
	Transparência nas relações		P	P		P	
	Requisitos NATO		P	P		NPD	
CRITÉRIOS OBRIGATÓRIOS	Novas capacidades		P	P		NPD	
	Perícia		P	P		P	
	Educação e treino		P	P		NPF	
	Segurança e proteção		P	P		P	
	Acessibilidade para a NATO		P	P		P	
	Conectividade		P	P		NPF	
CRITÉRIOS ALTAMENTE DESEJÁVEIS	Capacidades Transformacionais		P	P		NPD	
	Capacidades Operacionais		P	P		NPD	
	Estrutura Organizacional		P	P		NPF	
	Transparência		P	P		NPF	
	Sistemas de Comunicação e Informação		P	P		NPF	

Legenda:



: Possui as Competências



: Não possui as Competências, mas são fáceis de obter



: Não possui as Competências e são difíceis de obter

**Apêndice F -Tabela de mais valias**

Mais valias	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Desenvolvimento e investigação		x	x	x	x	x
Hub recolha de informação e experiências		x	x	x	x	x
Uniformização		x	x	x	x	x
Partilha de boas práticas				x	x	x
Educação e treino entre países que "envolvem as FIR"	x			x	x	x
Prestígio da Host Nation		x				x
Área de elevada criticidade para a salvaguarda da vida humana						x
Reconhecimento pela excelência num patamar de difícil expertise e de autoridade acima dos pares						x
Fatores intangíveis como a diplomacia, o prestígio e a credibilidade que potenciam a empatia e o <i>Soft Power</i> de cada País						x
Liderança internacional		x	x			
Excelência formação			x			
Maior segurança			x			
Acesso a novas tecnologias (satélites, optimização C3, ferramentas de apoio à decisão e planeamento)					x	x
Melhor produto operacional					x	
Retorno económico					x	
Melhor cooperação Civil e Militar					x	x
Fortalecimento da posição de Portugal na Aliança		x				
Universo temático abrangente (sistemas de interesses geográficos, oceanográficos, climáticos, políticos, económicos, industriais e militares)						x
Originalidade e relevância						x
Similaridades na Operação, resulta em grande abrangência internacional						x
Ponto de convergência política com os outros estados centrado no socorro de pessoas em perigo.						x
Economia de recursos (já existem edifícios e aeródromos) e de custos partilhados com as <i>sponsoring nations</i> ,						x



Apêndice G -Tabela de menos valias

Menos valias	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Recursos limitados (humanos e materiais)	x	x	x	x		
Possibilidade de duplicar estruturas já existentes que realizem parte das ações que o CoE possa vir a fazer			x			
Possibilidade de não acrescentar valor ao tema	x		x			
Âmbito SAR restrito deste CoE	x			x	x	
Âmbito desadequado para acreditação NATO	x	x			x	x
Integrar RCC/ MRCC	x			x		
Retorno Económico		x				
Não somos particularmente inovadores	x					
Custos	x	x	x	x		x
Existência de mais um CoE Nacional	x					
A falta de iniciativa poderá levar a que se perca a oportunidade de liderar esta área.						x