

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS
CURSO DE ESTADO-MAIOR CONJUNTO

2018/2019



TII

Planeamento “*Capabilities-based and Threat-informed*”

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.

Bruno Miguel dos Santos Ribeiro
MAJOR, INFANTARIA



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS

**PLANEAMENTO “*CAPABILITIES-BASED AND THREAT-
INFORMED*”**

MAJOR, INFANTARIA Bruno Miguel dos Santos Ribeiro

Trabalho de Investigação Individual do CEM-C 18/19

Pedrouços 2019



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS

**PLANEAMENTO “*CAPABILITIES-BASED AND
THREAT-INFORMED*”**

MAJOR, INFANTARIA Bruno Miguel dos Santos Ribeiro

Trabalho de Investigação Individual do CEM-C 18/19

Orientador: TENENTE-CORONEL, ENG

João Manuel Pinto Correia

Pedrouços 2019



Declaração de compromisso Antiplágio

Eu, **Bruno Miguel dos Santos Ribeiro**, declaro por minha honra que o documento intitulado Planeamento “*Capabilities-based and Threat-informed*” corresponde ao resultado da investigação por mim desenvolvida enquanto auditor do **CEM-C 2018/19** 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, 13 de maio de 2019

Bruno Miguel dos Santos Ribeiro
MAJOR INFANTARIA



Agradecimentos

O meu agradecimento geral destina-se a todos aqueles que ao longo da presente investigação contribuíram para a desmistificação do objeto de estudo. A todos os que me apoiaram no decurso desta longa caminhada, deixo o meu profundo agradecimento.

Em primeiro lugar quero agradecer o excecional apoio, disponibilidade e dedicação que o meu orientador, Tenente-Coronel ENG João Manuel Pinto Correia, garantiu durante todo o desenvolvimento da presente investigação.

Atendendo à complexidade do tema, um agradecimento especial a todos os entrevistados, pela sua disponibilidade, partilha de experiências e precioso auxílio, fundamentais para que fosse possível realizar esta investigação.

Aos meus camaradas do Curso de Estado-Maior Conjunto 2018/2019, quero agradecer o apoio, a amizade, a troca de impressões e as discussões que tivemos ao longo do curso, desejando a todos muitas felicidades profissionais e pessoais.

Por último, e acima de tudo, dedico este trabalho à minha família, como forma de agradecimento especial pelo apoio que manifestaram durante toda esta etapa, e que em muito contribuiu para o meu desempenho.

A todos, muito obrigado.



“Let our advance worrying become advance thinking and planning”

Winston Churchill



Índice

Introdução.....	1
1. Estado da Arte	4
2. Enquadramento Conceptual.....	7
2.1. Ameaças e Riscos Estratégicos.....	7
2.2. Planeamento de Forças	10
2.3. Planeamento Baseados em Capacidades (CBP)	12
2.4. Planeamento Baseado na Ameaça (TBP)	15
2.5. Síntese Conclusiva.....	16
3. Metodologia... ..	17
4. As Ameaças e Riscos do Ambiente Estratégico	20
4.1. As Ameaças e Riscos do CEDN	20
4.2. Quadro Prospetivo de Ameaças.....	21
4.3. O Conceito Estratégico Revisitado	24
4.4. Síntese Conclusiva.....	25
5. O Planeamento Baseado em Capacidades (CBP).....	26
5.1. Processo Planeamento Baseado em Capacidades (CBP).....	26
5.2. Vulnerabilidades e Potencialidades do CBP.....	28
5.3. Síntese Conclusiva.....	30
6. A Abordagem de Planeamento “ <i>Capabilities-based and Threat-Informed</i> ”	31
6.1. O Modelo “ <i>Threat-based Planning</i> ”	31
6.2. O Planeamento <i>Capabilities-based and Threat-informed</i>	34
6.3. Síntese Conclusiva.....	36
Conclusões.....	37
Referências Bibliográficas.....	41



Índice de Apêndices

Apêndice A — Definição de Conceitos.....	Apd A - 1
Apêndice B — Processamento de Entrevistas.....	Apd B - 1
Apêndice C — Análise SWOT.....	Apd C - 1

Índice de Anexos

Anexo A — Algoritmos.....	Anx A - 1
Anexo B — Conflitualidade Futura.....	Anx B - 1

Índice de Figuras

Figura 1 - <i>Igloo</i> da Incerteza.....	8
Figura 2 - Planeamento Estratégico de Defesa Nacional	11
Figura 3 - Contexto do Planeamento Estratégico Militar.....	12
Figura 4 - Modelo de Planeamento de Defesa Militar.....	14
Figura 5 - Estratégias <i>Bottom-Up versus Top-Down</i>	16
Figura 6 - Modelo de Análise	18
Figura 7 - Percurso Metodológico	19
Figura 8 - Ameaças e Riscos CEDN 2013	20
Figura 9 - Investimento Anual em Defesa (Rússia <i>versus</i> China).....	23
Figura 10 - <i>Capabilities Development Trajectories</i>	27
Figura 11 - Análise SWOT CBP	29
Figura 12 - Análise SWOT TBP	33
Figura 13 - Confrontação das Abordagens (TBP & CBP)	33
Figura 14 - Análise SWOT do CBTI-P	35
Figura 15 - Representação Tridimensional das Abordagens	35
Figura 16 - Proposta de Modelo CBTI-P	39
Figura 17 – Análise SWOT	Apd C - 1
Figura 18 - Algoritmo Genérico e o Diagrama de Solução Simples	Anx A - 4

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Objetivos Específicos	2
Tabela 2 - Questão Central e Questões Derivadas	6
Tabela 3 – Lista Temas 2030.....	22



Tabela 4 - Dimensão Ameaças e RE	25
Tabela 5 - Dimensão do CBP (Portugal) I.....	28
Tabela 6 - Dimensão do CBP (Portugal) II	29
Tabela 7 - Dimensão TBP	32
Tabela 8 - Definição de Conceitos	Apd A - 1
Tabela 9 - Guião das Entrevistas	Apd B - 1
Tabela 10 - Caraterização da Amostra	Apd B - 2
Tabela 11 - Codificação Alfanumérica.....	Apd B - 2
Tabela 12 - Codificação de Segmentos	Apd B - 3
Tabela 13 - Análise de Conteúdo	Apd B - 4
Tabela 14 - Elementos Predeterminados	Anx B - 1
Tabela 15 - Temas 2030	Anx B - 1



Resumo

Portugal adotou em 2011 um Planeamento Militar Baseado em Capacidades tendo concluído em 2018 o primeiro Ciclo de Planeamento de Defesa Militar com essa abordagem. Esta investigação aborda conceptualmente o Planeamento Baseado em Capacidades com a variante “*Threat-informed*” que possui vantagens para o Planeamento de Forças, nomeadamente acompanhando o desenvolvimento das ameaças com impacto na edificação de capacidades militares.

Reconhecendo vantagens dessa variante, apresenta-se um modelo de Planeamento de Forças que permite responder a desafios estratégicos, considerando a necessidade de integrar os processos de planeamento de organizações internacionais que Portugal integra. O modelo apresentado revisitou a “escola” norte americana, que difundiu o conceito de planeamento baseado em capacidades, não só em termos de bibliografia, mas também com recurso a especialistas nacionais e internacionais consultados para o efeito. Neste contexto a presente investigação adotou o método hipotético dedutivo, tendo-se optado por uma estratégia qualitativa para a análise de dados.

A adoção de um Planeamento “*Capabilities-based and Threat-informed*” tem vantagens pela maior amplitude na análise das ameaças/adversários e do ambiente estratégico, evitando a “surpresa estratégica”.

Palavras-chave: Planeamento, *Capabilities-based*, *Threat-informed*, Ameaça.



Abstract

In 2011, Portugal adopted a Military Capabilities-based Planning and, in 2018, concluded the first Military Defense Planning Cycle with this approach. This research conceptually approaches Capabilities-based Planning with the “Threat-informed” variant that has advantages to forces planning, namely following the development of threats with impact on the building of military capabilities.

Recognizing the advantages of this variant, we present a forces planning model that allows us to respond to strategic challenges, considering the need to integrate the planning processes of international organizations that Portugal integrates. The model presented revisited the North American “school”, which disseminated the concept of capacities based planning, not only in terms of bibliography, but also with the help of national and international experts consulted for this purpose. In this context, the present investigation adopted the hypothetical deductive method, having opted for a qualitative strategy for data analysis.

Adopting a Capabilities-based and Threat-informed Planning has advantages in providing a greater range in analyzing threats/adversaries and the strategic environment, avoiding the “strategic surprise”.

Keywords: *Planning, Capabilities-based, Threat-informed, Threat.*



Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

C

CBP	Planeamento Baseado em Capacidades (<i>Capabilities-based Planning</i>)
CBTI-P	<i>Capabilities-based and Threat-informed Planning</i>
CDT	<i>Capabilities Development Trajectory</i>
CEDN	Conceito Estratégico de Defesa Nacional
CEM	Conceito Estratégico Militar
CPDM	Ciclo de Planeamento de Defesa Militar

D

DIF	Dispositivo de Forças
DIPLAEM	Divisão de Planeamento Estratégico Militar
DGPDN	Direção Geral de Política de Defesa Nacional
DPF/EME	Direção de Planeamento de Forças do Estado Maior do Exército

E

EME	Estado-Maior do Exército
EMFA	Estado-Maior da Força Aérea
EMA	Estado-Maior da Armada
EMGFA	Estado-Maior General das Forças Armadas
EU	<i>European Union</i>
EUA	Estados Unidos da América

F

FAP	Força Aérea Portuguesa
FFAA	Forças Armadas
FoM	Figura de Mérito

I

IP	Índice de Participação
IUM	Instituto Universitário Militar

L

LP	Longo Prazo
LPM	Lei de Programação Militar
LPIM	Lei de Programação de Infraestruturas Militares

M

MAR	Marinha
MDN	Ministério da Defesa Nacional
MIFA	Missões das Forças Armadas

N

NATO	<i>North Atlantic Treaty Organization</i>
NDPP	<i>NATO Defence Planning Process</i>

O

OE	Objetivos Específicos
OG	Objetivo Geral



P

PDM	Planeamento de Defesa Militar
PE	Planeamento Estratégico
PLP	Planeamento Longo Prazo
PF	Planeamento de Forças
PG	<i>Political Guidance</i>

Q

QC	Questão Central
QD	Questão Derivada

R

RE	Risco Estratégico
----	-------------------

S

SF	Sistema de Forças
SFN	Sistema de Forças Nacional
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>

T

TBP	Planeamento Baseado na Ameaça (<i>Threat-based Planning</i>)
TII	Trabalho de Investigação Individual
TM	Tipologia de Meios



Introdução

A globalização e as novas tecnologias trouxeram fenómenos endógenos e exógenos aos estados, gerando fatores de incerteza e complexidade que não só afetaram a gestão dos instrumentos de poder, mas também proporcionaram a proliferação de ameaças à escala global. A estas ameaças acrescem riscos sistémicos como os ambientais e climatéricos.

Neste quadro de incerteza, as Forças Armadas (FFAA) são chamadas a responder em cenários contraditórios. Quando se percebe uma ameaça militar baixa, as sociedades exigem o contributo das FFAA na resposta a ameaças não-militares, relativizando a manutenção das suas competências de combate. Os planeadores confrontam-se assim com a necessidade de planear para todo o espectro de operações e argumentar a necessidade de investimento no Sistema de Forças (SF) (Tagarev & Ivanova, 2008).

O Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN) 2013 refere que Portugal “deve estar dotado de uma capacidade dissuasora” e “reserva o recurso à guerra para os casos de agressão efetiva ou iminente” (pp. 27-37). Esta orientação política alerta-nos para o emprego tradicional do instrumento militar, o que requer um Planeamento de Forças (PF)/Planeamento Longo Prazo (PLP) ajustado aos desafios futuros. O instrumento militar inclui-se nos quatro vetores de poder do Estado (Hillson, 2018), último recurso a empregar (Farlin, 2014, p. 14), podendo ser mensurável pelas suas capacidades militares (Carafano, 2018), atestando-lhe credibilidade, um requisito essencial das operações modernas (Valeyre, 2018, p. 53).

Enquadrado no Planeamento Estratégico Militar (PEM), o PF decorre num ambiente estratégico com elevado grau de incerteza, não só porque emergem constantemente novas ameaças aos interesses nacionais, mas também porque a interação entre os diversos atores com influência na segurança global é complexa. Como o PF está centrado nos conflitos futuros, a perceção de um “futuro desejado” está associada a uma grande dificuldade em justificar os recursos para as capacidades militares do Sistema de Forças Nacional (SFN).

A perceção do contexto de segurança onde nos inserimos influencia as abordagens empregues no PF. Em Portugal foram adotadas diferentes abordagens no PF ao longo do tempo. Após a queda do muro de Berlim, a maioria dos países da NATO adotou a abordagem *Capabilities-based Planning* (CBP), também adotada, formalmente, por Portugal em 2011 (R. M. Ferreira, entrevista presencial, 11 de dezembro de 2018).

Portugal, além da sua própria defesa, integra duas alianças fundamentais, a *North Atlantic Treaty Organization* (NATO) e a *European Union* (EU), perante as quais assumiu



responsabilidades num quadro de defesa coletiva e segurança cooperativa, acrescentando a sua ambição de alcançar o “estatuto de coprodutor de segurança internacional” (AR, 2013, p. 8).

Resultante da Crise da Crimeia de 2014 e da postura agressiva da Rússia, a NATO reforçou o seu dispositivo de defesa coletiva (*e.g. Very High Joint Task Force, Tailored Forward Presence*), medidas essas que foram percebidas como um retrocesso da abordagem CBP para outras abordagens (Mattelaer, 2018, p. 348). A presente investigação visa compreender conceptualmente as potencialidades da abordagem *Capabilities-based and Threat-informed Planning* (CBTI-P) em relação às abordagens CBP e *Threat-based Planning* (TBP).

A NATO adotou a abordagem CBTI-P em 2016 (ACT/NATO, 2016), levando a que as suas nações analisassem os seus processos de planeamento. As abordagens de planeamento que a NATO emprega influenciam o PF das Nações aliadas (Breintembauch, 2015).

Não se conhecem estudos em Portugal sobre a abordagem CBTI-P, principalmente sobre as suas características, ferramentas, vantagens e desvantagens. Realizou-se então uma reflexão analítica à abordagem CBTI-P estabelecendo-se como Objetivo Geral (OG) desta investigação: propor um modelo de planeamento de forças para Portugal que permita responder aos desafios estratégicos de longo prazo (LP). Este objetivo foi dividido em objetivos específicos (OE) (Tabela 1).

Tabela 1 - Objetivos Específicos

Objetivos Específicos
OE 1: Analisar alterações ao atual ambiente estratégico nacional e o seu impacto a médio-longo prazo.
OE 2: Avaliar o atual modelo de planeamento de defesa português em confronto com os desafios securitários de LP.
OE 3: Avaliar os incrementos da vertente “ <i>Threat-informed</i> ” no atual modelo de planeamento de defesa de Portugal em resposta aos desafios securitários de LP.

Pretendemos responder à seguinte Questão Central (QC): Qual o impacto do quadro estratégico de ameaças, num horizonte de LP, no atual modelo de planeamento de defesa em Portugal? Para tal, adotamos como hipótese que o quadro estratégico de ameaças que se prospecta num horizonte de médio-longo prazo, implica um ajustamento ao atual modelo de planeamento de defesa português que, além de um foco nas capacidades, deve também abarcar um foco nas ameaças. De outra forma, Portugal poderá incorrer em Riscos Estratégicos (RE), seja individualmente, seja no contexto das organizações de que faz parte, em concreto a NATO e a EU.

Tomando como objeto de estudo o PF, a hipótese formulada transporta-nos para a dimensionalidade da abordagem CBTI-P, a qual dividimos em três dimensões: i) a dimensão



das “ameaças e RE”, que implicou visitar as ameaças do CEDN 2013 para avaliar a atualidade das mesmas; ii) a dimensão “CBP”, avaliando as suas potencialidades e vulnerabilidades perante as ameaças futuras; e iii) a dimensão “TBP”, avaliando que potencialidades e vulnerabilidades possui, para criar o modelo CBTI-P.

Organizamos a presente investigação em seis capítulos repartidos em duas partes, uma exploratória e uma analítica, seguindo-se as conclusões. Na parte exploratória, no capítulo I apresentamos o estado da arte sobre esta temática, permitindo-nos identificar a problemática. No capítulo II realizamos o enquadramento conceptual apresentando os conceitos-chave da investigação. Na parte analítica desenvolvemos a investigação cujo detalhe será apresentado no capítulo III metodologia.

Concluimos que o Planeamento “*Capabilities-based and Threat-informed*” possui vantagens, devendo, por isso, o planeamento baseado em capacidades ser reajustado com a variante “*threat-informed*” para ter uma maior amplitude na análise das novas ameaças/adversários e do ambiente estratégico.



1. Estado da Arte

Em termos nacionais não foram identificados estudos que investiguem as potencialidades e vulnerabilidades da abordagem CBTI-P. Os estudos internacionais existentes comparam conceptualmente as abordagens de planeamento CBP e TBP, alguns referindo vantagens dum hipotético modelo híbrido, e que passamos a sintetizar.

Em 1997, Troxell realizou, nos Estados Unidos da América (EUA), um estudo intitulado “*Force Planning in an Era of Uncertainty: Two MRCs as a Force Sizing Framework*”, no qual refere que existe uma falsa dicotomia entre o CBP e o TBP, defendendo que o planeamento de forças pós-Guerra Fria deve ser fundamentado numa base lógica que integre ambas as abordagens TBP e CBP. Conclui, apontando vantagens em adotar ambas as abordagens, de que resultam sistemas de forças muito mais aptos a resolver contingências.

Thomas II, realizou, em 2016, também nos EUA, uma investigação intitulada “*Army Capability Development Needs to Go Back to the Future*”, defendendo que a nova e atual ameaça irregular, bem como a emergência de competidores “*peer to peer*”, são justificações credíveis para adotar um modelo baseado na ameaça para o desenvolvimento de capacidades. Dessa forma, o desenvolvimento de capacidades “*threat-informed*” vai assegurar capacidades mais relevantes para os comandantes alcançarem os requisitos globais. Conclui, alertando que, face à elevada possibilidade de combates de alta intensidade no futuro, a abordagem de planeamento deve ser um modelo híbrido entre o CBP e o TBP.

Ainda nos EUA, em 2016, Christianson realizou uma investigação intitulada “*The Search for Suitable Strategy: Threat Based and Capabilities-Based Strategies in a Complex World*”, onde argumenta que as estratégias devem atender às ameaças da atualidade e às ameaças futuras, independentemente da abordagem. Uma estratégia militar deve identificar os riscos e as falhas na estratégia para a guerra com potenciais adversários, através do planeamento prévio, mesmo que num plano teórico. Uma estratégia baseada nas ameaças, pela sua natureza, requer previsão, mas isso não impede que tal pensamento ocorra com uma estratégia baseada em capacidades. Conclui, referindo que as nações podem empregar ambas as abordagens de planeamento num ambiente complexo.

Em 2016, no Canadá, Balasevicius escreveu o artigo “*Is It Time to Bring Back Threat-Based Planning*”, defendendo o regresso ao TBP face à emergência da Rússia, da China e



do Estado Islâmico¹, que constituem uma alteração substancial ao ambiente de segurança. Conclui, referindo que os estados ocidentais possuem agora uma clara ameaça e, assim, os pressupostos do CBP já não são válidos.

Em 2017, Hébert realizou, no Canadá, um estudo com o título “*Capability Based Planning, Is Still Viable?*”, argumentando que a abordagem CBP naquele país é genérica e adequada para uma força multitarefa. No entanto, pode ter problemas a enfrentar a complexidade das ameaças que vão caracterizar o ambiente estratégico futuro, empregando estratégias sofisticadas para atingir as fraquezas dos adversários. Refere que a abordagem CBP pode ser limitada nas ligações entre o nível político, estratégico e tático. Conclui que a utilização de uma abordagem mista (TBP & CBP) possui vantagens para o Canadá, nomeadamente com o CBP a garantir a participação na NATO e o TBP a salvaguardar a necessidade de uma força expedicionária.

Também em 2017, ainda no Canadá, Loder realizou um estudo intitulado “*Threats to Future Planning: Challenges of Capability-Based Planning*”, argumentando que a reemergência de novas ameaças associadas à vulnerabilidade do processo no Canadá justifica a transição do CBP para um TBP ou o reajustamento do CBP. Conclui, referindo que o CBP é uma abordagem muito válida, com a qual as FFAA sempre informaram o governo das lacunas existentes e das novas necessidades.

A literatura internacional de referência sobre a abordagem CBP é baseada nas obras de Paul Davis, das quais se destacam: “*New Challenges for Defense Planning, Rethinking How much Is Enough*” (1994), que aborda o paradigma da defesa nacional dos EUA após a queda do muro de Berlim; “*Analytic Architecture for Capabilities-Based Planning, Mission-System Analysis, and Transformation*” (2002), que trata da implementação da abordagem CBP, diferenciando-a da abordagem TBP; “*Analysis to Inform Defense Planning Despite Austerity*” (2014), que explora algumas diferenças entre a abordagem CBP e TBP, abordando especialmente os custos; e “*Defense planning when major changes are needed*” (2018), que enfatiza a necessidade ética do desenvolvimento de um planeamento de defesa adequado. Refere ainda que a implementação do CBP nos EUA tem sido distorcida em prol de conveniências organizacionais, que considera estrategicamente destrutivas, tendo hoje o conceito CBP diferentes conotações (positivas e/ou negativas).

Em termos nacionais, existem trabalhos que tratam a abordagem CBP, destacando-se os mais recentes.

¹ (ISIL/ISIS - *Islamic State of Iraq and the Levant /Islamic State of Iraq and Syria*).



Martins (2014), em “O custo de manter uma capacidade *versus* o custo da sua reedificação”, propôs um modelo baseado no Ciclo de Planeamento de Defesa Militar (CPDM), recorrendo a uma estratégia *bottom-up*. Das suas conclusões, releva: que o pensamento estratégico nacional assenta num planeamento *standard*, cujos produtos têm uma caducidade indefinida, num ambiente operacional em constante mutação; e que da análise ao CBP inerente ao CPDM, não tinha sido concluído nenhum ciclo, inexistindo dados que comprovem a fiabilidade do mesmo (em Portugal). Não obstante, clarifica que a abordagem CBP garante uma maior adaptabilidade e flexibilidade.

Abreu (2018), em “O Planeamento de Longo Prazo e a Renovação de Sistemas de Armas para o Período 2020-2035”, analisa o CBP em Portugal, no âmbito da estratégia genética, apontando observações pertinentes com impacto na edificação de capacidades, nomeadamente relacionadas com a execução financeira, a Lei de Programação Militar (LPM) e a atribuição de prioridades.

Costa (2018), em “Fatores Condicionantes do Planeamento por Capacidades Militares e Impacto na Programação do Investimento da Força Aérea Portuguesa”, embora pretenda analisar a edificação de capacidades na Força Aérea Portuguesa, identifica vulnerabilidades do processo, particularmente nos mecanismos legais e financeiros, na harmonização de ferramentas a empregar e na atribuição de recursos, fatores que têm impacto negativo na edificação de capacidades militares das FFAA.

Verificamos a necessidade de estudar a abordagem CBTI-P, pela inexistência de estudos dedicados ou conhecidos sobre as suas potencialidades e vulnerabilidades. Existem sim argumentos sobre uma abordagem mista (CBP & TBP), o que nos transporta para a nossa problemática. Assim, na procura de dividir um problema complexo em sistemas mais simples (Resnick, 2018), a QC originou as três Questões Derivadas (QD) (Tabela 2).

Tabela 2 - Questão Central e Questões Derivadas

Questão Central
QC: Qual o impacto do quadro estratégico de ameaças num horizonte de LP do atual modelo de planeamento de defesa em Portugal?
Questões Derivadas
QD 1: Quais as alterações no quadro de ameaças e riscos que se perspetivam no horizonte de médio a LP?
QD 2: Que vulnerabilidades e potencialidades existem no atual modelo de planeamento de defesa de Portugal “ <i>Capabilities-based Planning</i> ”?
QD 3: Que potencialidades e vulnerabilidades são oferecidas pela adoção de um modelo de planeamento de defesa em Portugal que adote a variante “ <i>Threat-informed</i> ”?



2. Enquadramento Conceptual

O presente capítulo apresenta os conceitos-chave da temática que se destacam face ao Corpo de Conceitos (Apêndice A) e que são fundamentais para compreender o objeto de estudo. Na dimensão “ameaças” e “RE”, procuramos conceitos que afetem o PF/PLP; na dimensão “CBP” e na dimensão “TBP”, analisamos os conceitos. Com a análise das abordagens CBP e TBP pretendemos identificar as dimensões da abordagem CBTI-P.

2.1. Ameaças e Riscos Estratégicos

Segundo P. J. Lopes (entrevista presencial, 29 de março de 2019), “as ameaças e os riscos com impacto no Espaço Estratégico ocorrem por divergência ou oposição de vontades e fazem parte das constantes alterações do contexto internacional”. Para D. I. Oliveira (entrevista presencial, de 13 de fevereiro de 2019), os novos quadros de ameaças têm grande impacto nos níveis de ambição.

Conceptualmente, a ameaça possui intenção em relação ao risco, porque o risco ocorre por acaso ou como fenómeno natural (Ribeiro, 2008, p. 286). Adicionalmente, o risco pode advir da exposição a uma ameaça aceite ou imposta (Tannert, Elvers, & Jandring, 2007). No nível estratégico, “a ameaça deve ser objeto de uma estratégia” enquanto “o risco deve ser objeto do planeamento” (Ribeiro, 2008, p. 286). Desta forma, existe vantagem no estudo das ameaças para efeitos de planeamento (Boschetti, 2018), devendo todas as ameaças e riscos ser consideradas para o CPDM (N. C. Pires, entrevista presencial, 17 de dezembro de 2018), atendendo que o seu quadro de evolução (imprevisível) implica estratégias de LP (Breintembauch, 2015). Assim, na impossibilidade de prever o futuro, Yarger (2006, p. 17) classificou o ambiente estratégico de “volátil, incerto, complexo e ambíguo”.

Trabalhamos o futuro com (metodologias de) prospetiva estratégica visto “a incerteza ser um fator-chave a considerar na tomada de decisão” (Andrade & Escorrega & Santos, 2017, p. 108). Da conjuntura estratégica e dos objetivos de defesa nacional, são estabelecidos cenários que contribuem para confinar o pensamento estratégico (Martins, 2014, p. 8). O desconhecimento leva-nos ao “domínio da incerteza”, onde podemos correr RE ou perigos desnecessários, provenientes das ameaças, sendo dever moral dos investigadores reduzi-los (Tannert, Elvers, & Jandring, 2007), conforme demonstra a Figura 1.



Figura 1 - Igloo da Incerteza

Fonte: Adaptado a partir de Tannert, Elvers & Jandring (2007)

Em certa medida, a globalização, o desenvolvimento tecnológico, as alterações climáticas e a luta pela hegemonia do contexto internacional, contribuem para o aumento da incerteza acerca de eventos adversos. Estes recordam a “teoria do cisne negro” de Nassim Taleb, caracterizando eventos adversos que: surgem de surpresa; possuem impacto extremo; podiam ter sido previstos, mas foram ignorados. Acontecimentos adversos de grande magnitude (e.g. “11 de setembro”), são catalisadores para as abordagens de planeamento [Donev (2019) e Breintembauch (2015)].

O conflito é um conceito em evolução quanto: aos domínios do conflito; à natureza das ameaças; à natureza dos objetivos (mecanismo de derrota); e à natureza das forças, o que constitui cinco gerações de conflito (Reed, 2008). Estas gerações não incluem a dimensão espacial, onde potências mundiais se vão confrontar futuramente (Costa, 2019, p. 17), nem a dimensão financeira perante tecnologias modernas extremamente caras a considerar no PF (Breintembauch, 2015). Nos novos conflitos, as ameaças ocupam diferentes domínios, sendo capazes de “nos inibir de desenvolver operações” (S. Pereira, entrevista presencial, 15 de março de 2019). O moderno campo de batalha considera “cinco domínios (Terrestre, Naval, Aéreo, Espacial, Cibernético) e duas dimensões transversais (Espaço Eletromagnético e Espaço Cognitivo)” (Pires, 2018, p. 9).



No LP, o conceito *threat-informed*² tem grande amplitude, procurando conclusões nas ameaças/adversários e no ambiente estratégico (fatores do ambiente estratégico, outros atores, aliados, tendências de evolução das ameaças) (K. Schadenbauer, entrevista por e-mail, 1 de março 2019) (S. Pereira, *op. cit.*). O conceito *threat-based* centra-se numa ameaça/adversário, do qual se retiram a maior parte das conclusões para o planeamento (Ambrus, Rayfuse, & Werner, 2017, p. 36).

Particularizamos algumas ameaças com a adoção do acrónimo TESSOC³ (NSO/NATO, 2015), além da ameaça convencional, das armas de destruição massiva e da ciber-ameaça, entre outras. A evolução constante destas ameaças implicou adotar modelos de avaliação nos processos de planeamento (Williams, 2019, p. 56). Até ao final da Guerra Fria, prevalecia o modelo de avaliação de Singer, baseado nas capacidades *versus* intenções de um determinado ator estatal (Vandeeper, 2011, pp. 20-68), com o pressuposto de que a credibilidade da ameaça se centrava no seu poder (Ribeiro H. , 2008, p. 7).

Uma metodologia de avaliação da ameaça (*Threat Assessment*) foca-se nas ameaças conhecidas (atuais), nas suas capacidades, nas modalidades de ação mais prováveis e mais perigosas (NSO/NATO, 2015). De certa forma, as modalidades de ação estão associadas a uma intenção e a uma probabilidade, duas variáveis que, conjuntamente com a consequência configuram a equação da ameaça.

Podemos realizar a análise estratégica das ameaças através dos centros de gravidade (*Center of Gravity* - CoG) (Smith, Jeter, & Westgaard, 2015). Este método de análise aborda os *ends* (identifica objetivos), os *ways* (ações – capacidades críticas) e os *means* (requisitos críticos para as capacidades críticas) de uma ameaça, ou mesmo de um ator cooperante (Eikmeier, *op cit* Schnaubelt, Larson, & Boyer, 2014, p. 15).

Segundo P. J. Lopes (*op. cit.*), “as informações têm um papel na prevenção, na dissuasão e na derrota das ameaças, evitando especialmente a surpresa”. No mesmo sentido, Heidenrich (2019), acrescenta que as informações estratégicas possuem um papel fundamental na estratégia nacional. No LP, as informações estratégicas pesquisam questões em profundidade, recaindo na prevenção. Colaboram, por isso, “na definição de forças, na preparação de planos militares e nas capacidades a construir” (Clark, 2010, pp. 49-54).

Assim, perante os novos domínios de atuação (multidomínio), as ameaças e riscos vão provocar eventos adversos, implicando estratégias e planeamento para evitar a “surpresa

² O conceito “*threat-informed*” no curto prazo é aplicado no estudo de ameaças (atuais & credíveis) visando a implementação de medidas de segurança dissuasoras (NSSPI, 2018).

³ *Terrorism, Espionage, Subversion, Sabotage, and Organized Crime* (NSO/NATO, 2015).



estratégica” (Handel, 1989, p. 238). Esta evolução impacta na celeridade do planeamento, obrigando a que o tempo estratégico se aproxime, cada vez mais, do tempo tático (J. P. Oliveira, entrevista presencial, 14 de dezembro de 2018).

2.2. O Planeamento de Forças

A estratégia é a “ciência e a arte de desenvolver e utilizar forças morais e materiais de uma unidade política ou coligação, a fim de se atingirem objetivos políticos que suscitem, ou possam suscitar, a hostilidade de uma outra vontade política” (Couto, 1988, p. 209). Já o pensamento estratégico, como conhecimento construído para agir, pode ser materializado em planeamento (Duarte A., 2019, p. 36). Ao planeamento aplicam-se diferentes abordagens ou metodologias de planeamento (*e.g.* Baseado em Capacidades, Baseado na Ameaça) (Stojkovic & Dahl, 2007, p. 13).

O PE é uma metodologia *top-down* de visão a LP que permite lidar com a mudança de forma sistémica (Liotta, Lloyd, & M., 2005, pp. 120-137). Verificamos que o PE pretende fazer face às incertezas no futuro, definindo como empregar os meios (*ways*), que meios empregar (*means*) e que fins atingir (*ends*) (Stojkovic & Dahl, 2007, p. 14). Quanto aos fins, na visão Ocidental⁴, a guerra é um problema de decisão política (Dougherty & Pfaltzgraff, 2003).

No PE ocorre uma interação com o RE, sendo que antes do planeamento existe uma apreciação do risco pré-estratégia, e durante e após planeamento existem processos interligados (Fazenda, 2017, p. 30). No RE, os decisores políticos assumem pela defesa (*ends*), uma determinada postura defensiva (*ways*), balanceada com as capacidades (*means*) (Stojkovic & Dahl, 2007, p. 14).

Integrado hierarquicamente no Planeamento Estratégico de Defesa Nacional (PEDN), o PEM é um processo complexo, multi-estágio e interativo, devendo ser discutido ao mais alto nível político (Stojkovic & Dahl, 2007, p. 4). O PEM também reflete diferentes níveis de estratégia quanto ao desenvolvimento e aplicação de força, nomeadamente a vertente genética, estrutural e operacional (Figura 2).

⁴ Myers (2006) refere que na obra *The Quranic Concept of War* (Malik, 1992), os fins (*ends*) da guerra respeitam à religião/política.

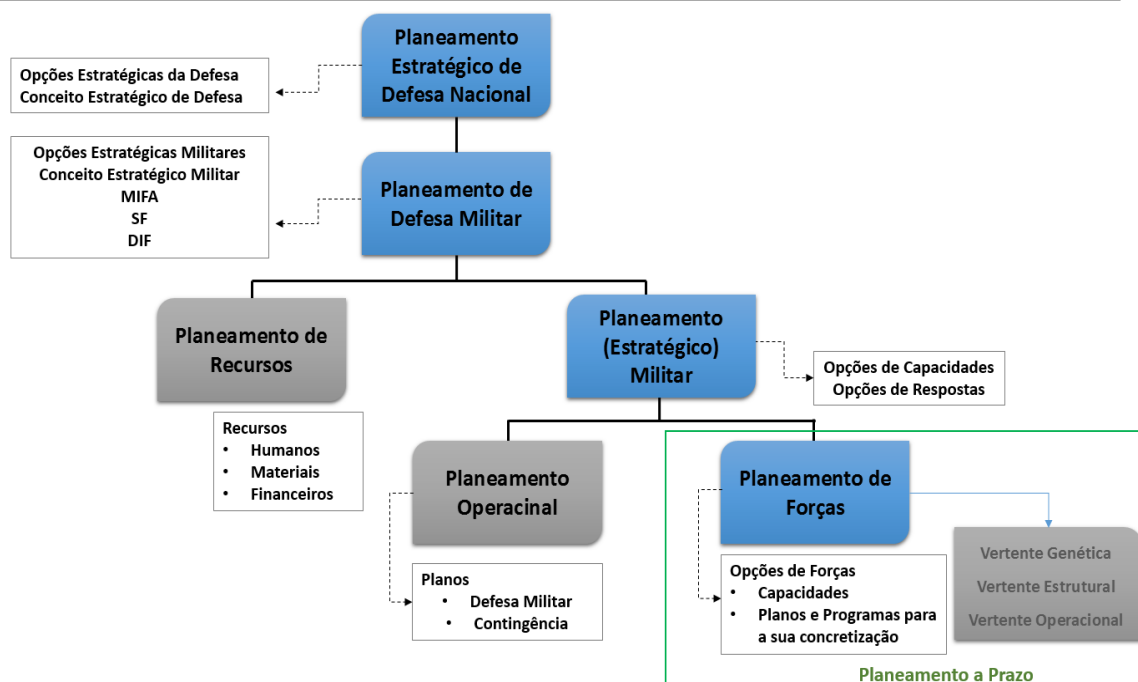


Figura 2 - Planeamento Estratégico de Defesa Nacional

Fonte: Adaptado a partir de Saraiva *et al.* (2017, p. 364)

O PF visa desenvolver, criar e melhorar forças militares (Santos J. , 1982, p. 306). É uma ferramenta importante na gestão do RE. Quanto mais claro for, menor será o RE associado (Frühling, 2014, p. 1). Para o efeito, o PF deve ser iniciado de um ponto futuro (meta) para o presente (K. Schadenbauer, *op. cit.*).

Em Portugal e na NATO, o ciclo planeamento ocorre de quatro em quatro anos, compreendendo elementos intermédios do processo a cada dois anos (ACT/NATO, 2016, pp. 10-11). Portugal utiliza a abordagem CBP, tal como a NATO⁵ e a UE^{6,7} (D. F. Costa, entrevista presencial, 6 de fevereiro de 2019). Em Portugal, segundo Ribeiro (2010, *cit.* por Abreu, 2018, p.2), o PLP é dominado pela “tradicional e congénita supremacia do imprevisto”. O PLP enquadra-se num determinado contexto, decorrente do ambiente estratégico, economia, tecnologias disponíveis e estrutura de forças existentes, componentes estas que têm impacto no processo (Figura 3) (RTO/NATO, 2003).

⁵ NATO Defense Planning Process (NDPP) – com cinco passos.

⁶ EU Capability Development Plan (CDP) – com quatro passos.

⁷ No estudo *Methodology for Long Term Defence Planning*, Stojkovic & Dahl (2007, p. 31) concluem que o PF/PLP deve ter oito passos fundamentais [1) Análise da Orientação Política; 2) Avaliação do Ambiente Estratégico; 3) Análise da Missão; 4) Desenvolvimento de Situações para Planeamento; 5) Determinação dos Requisitos de Capacidades; 6) Avaliação/Mensuração de Capacidades; 7) Desenvolvimento de Opções; e 8) Seleção de Soluções].

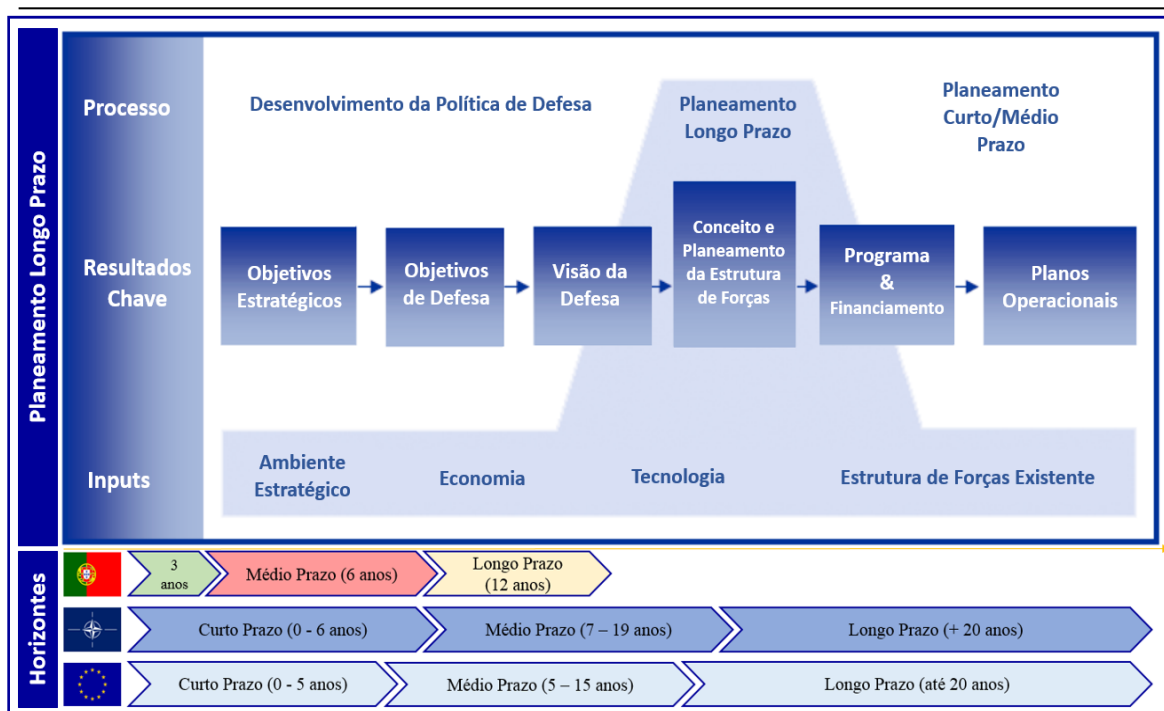


Figura 3 - Contexto do Planeamento Estratégico Militar

Fonte: Adaptado a partir de RTO/NATO (2003), EDAS (2018) e Santos, J. (1982)

A metodologia empregue no PF/PEM configura as abordagens de planeamento, estas são categorizadas por graus de incerteza. O primeiro grau é inerente a um cenário singular e de um inimigo particular. Resulta em requisitos e estruturas de forças a edificar (*e.g.* TBP: baixo nível incerteza). No segundo grau existem desafios que correspondem a diferentes cenários. Os planeadores consideram capacidades robustas para estes desafios, através de uma estrutura de forças balanceada e eficiente. O terceiro grau é tão elevado que é necessário estar preparado para responder a uma mudança qualitativa no ambiente onde se desenvolvem as estruturas de forças implicando abordagens mais amplas (Tagarev & Ivanova, 2008).

2.3. Planeamento Baseados em Capacidades (CBP)

A queda do muro de Berlim teve efeitos nas abordagens de planeamento, estabelecendo-se o CBP como uma alternativa à abordagem TBP (Davis, Gompert, Hillestad, & Johnson, 2019). Ao longo do tempo, diferentes conceitos derivaram do conceito original estudado pela RAND⁸, e cujo propósito é:

“Planear, sob incerteza, para providenciar as capacidades adequadas para um grande espectro de desafios modernos e circunstâncias, sob um enquadramento económico que necessita de escolhas.”

Davis, P. (2002)

⁸ “Research and Development” – EUA.



A abordagem CBP providencia uma abordagem racional com ferramentas analíticas em apoio de uma tomada de decisão racional (*e.g.* algoritmos e ferramentas de mensuração), resultando num planeamento mais ajustado à incerteza, aos constrangimentos económicos e às ameaças (Tagarev & Ivanova, 2008) (J. P. Ribeiro, entrevista presencial, 27 de fevereiro de 2019). Segundo P. K. Davis (entrevista por *e-mail*, 10 de janeiro de 2019), deste processo resultam capacidades com elevada flexibilidade, adaptabilidade e robustez. Enquanto processo, inicia com a pergunta “o que é que necessitamos de fazer?” ao invés de “que equipamento devemos substituir?” (Tagarev & Ivanova, 2008). Responde a ameaças em todo o espectro das operações, convencionais e não-convencionais, identificando requisitos de capacidade (*capability requirements*) para múltiplas missões e tarefas [Hébert (2017, pp. 1-12) e Schadenbauer (*op. cit.*)]. No entanto, as ameaças não estão tipificadas/identificadas (J. M. Saramago, entrevista presencial, 31 de novembro de 2018).

Associada ao CBP, surgiu posteriormente nos países da NATO uma “Arquitetura do Quadro Estratégico de Capacidades”, com níveis concêntricos. No primeiro nível, os *Building Blocks* (plataformas) são agregados por vetores de desenvolvimento gerando capacidades⁹. No segundo nível, as diferentes áreas funcionais formam as componentes. No terceiro nível, encontramos os efeitos obtidos pelas capacidades das áreas funcionais. Por fim, no quarto nível, existem elementos influenciadores (*e.g.* ameaças, cenários e informações) que impactam na edificação de capacidades. Esta arquitetura contempla a capacidade de Lições Aprendidas, fundamental para desenvolver e adaptar capacidades com grande flexibilidade (Kerr, Phaal, & Probert, 2006, pp. 2-15). Batalha (2014) e Martins (2014) apresentaram o conceito desta arquitetura adaptada ao SFN.

O CBP utiliza uma estratégia *top-down* partindo dos decisores ao mais alto nível para as capacidades militares. Compreende a direção estratégica, conceitos conjuntos (visando a Interoperabilidade), experimentação conjunta, avaliação e seleção de soluções, bem como soluções DOTMLPPI¹⁰ e capacidades conjuntas (Brown, 2010). A abordagem CBP varia de país para país na medida em que existem diferenças organizacionais, nos modelos de planeamento e nos quadros legislativos. O CBP envolve intervenientes (*stakeholders*) principais e secundários, sendo que estes possuem requisitos de informação distintos [(Håkenstad & Larsen, 2012) e (TTCP/JSAG, 2004)].

⁹ A noção de capacidade além das capacidades militares: gestão da defesa, capacidades para moldar o ambiente e capacidades de preparação prévia contra ameaças (Tagarev & Ivanova, 2008).

¹⁰ Doutrina, Organização, Treino, Material, Liderança, Pessoal, Infraestruturas e Interoperabilidade (MDN, 2011, p. 5)



Em termos nacionais, o CPDM é um planeamento baseado em capacidades de periodicidade quadrienal. A documentação enquadrante estabelece o desenvolvimento de capacidades com base no nível de ambição, atendendo a cenários prioritários de atuação, para os quais são definidos requisitos de capacidades a médio-longo prazo e as lacunas prioritárias. A documentação enquadrante, também pretende sincronizar o CPDM nacional com os ciclos da NATO e da UE [MDN (2011) e MDN (2014)]. Segundo J. J. Pedra (entrevista presencial, 22 de fevereiro de 2019), os documentos estruturantes¹¹ são os pilares do CPDM (Figura 4).

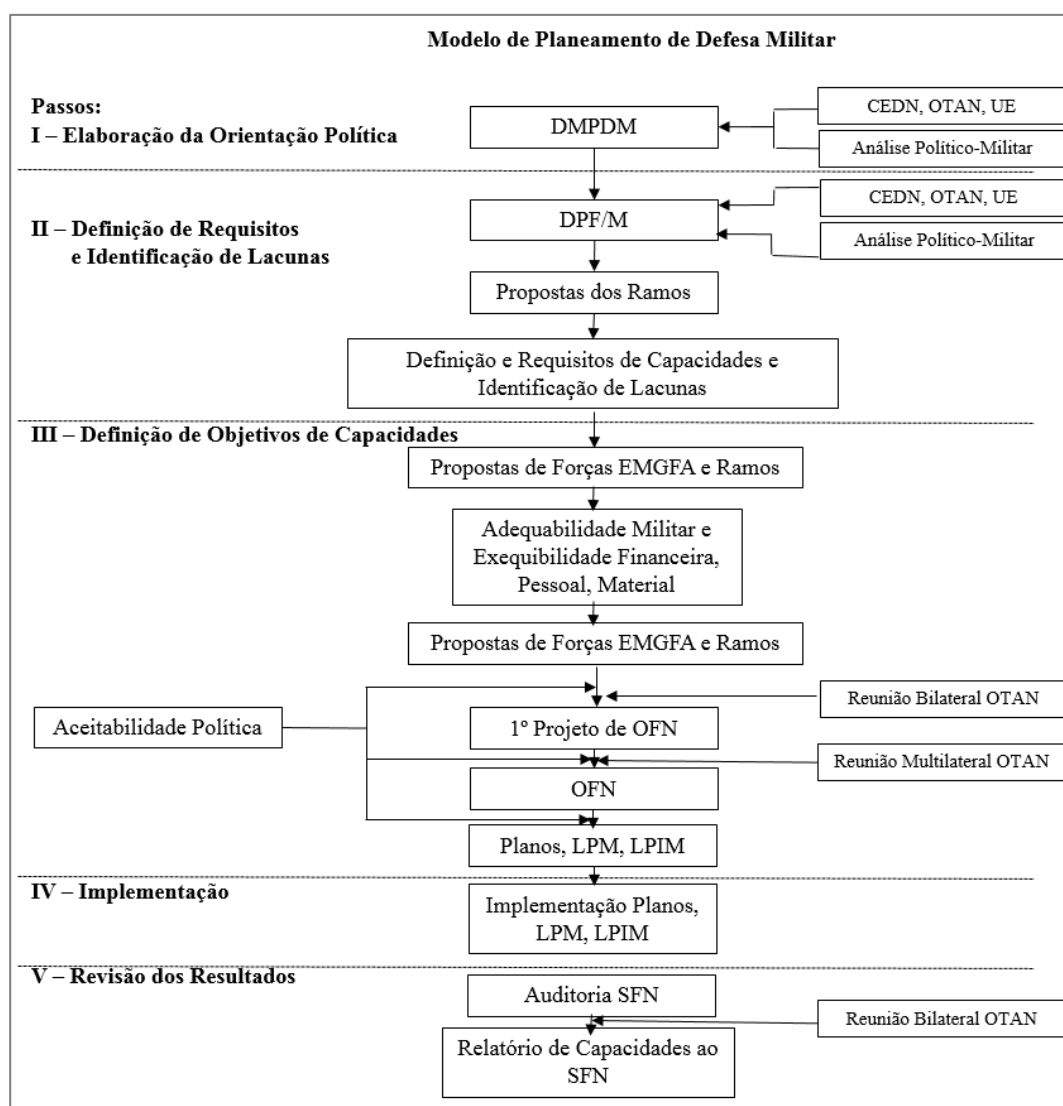


Figura 4 - Modelo de Planeamento de Defesa Militar

Fonte: MDN (2011)

¹¹ CEDN (Conceito Estratégico de Defesa Nacional), CEM (Conceito Estratégico Militar), SFN (Sistema de Forças Nacional), MIFA (Missões das Forças Armadas).



2.4. Planeamento Baseado na Ameaça (TBP)

O TBP proporciona aos planeadores o estabelecimento dos requisitos das capacidades, perante uma ameaça claramente identificada [J. M. Saramago (*op. cit.*), S. Pereira (*op. cit.*) e R. M. Ferreira (*op. cit.*)]. Como processo, O TBP visa uma estrutura de forças preparada para enfrentar o cenário mais perigoso que um Estado pode enfrentar, evitando contingências. Com o final da Guerra Fria os Estados membros da NATO atribuíram outras missões às FFAA, tornando o TBP desinteressante (ICDS, 2008).

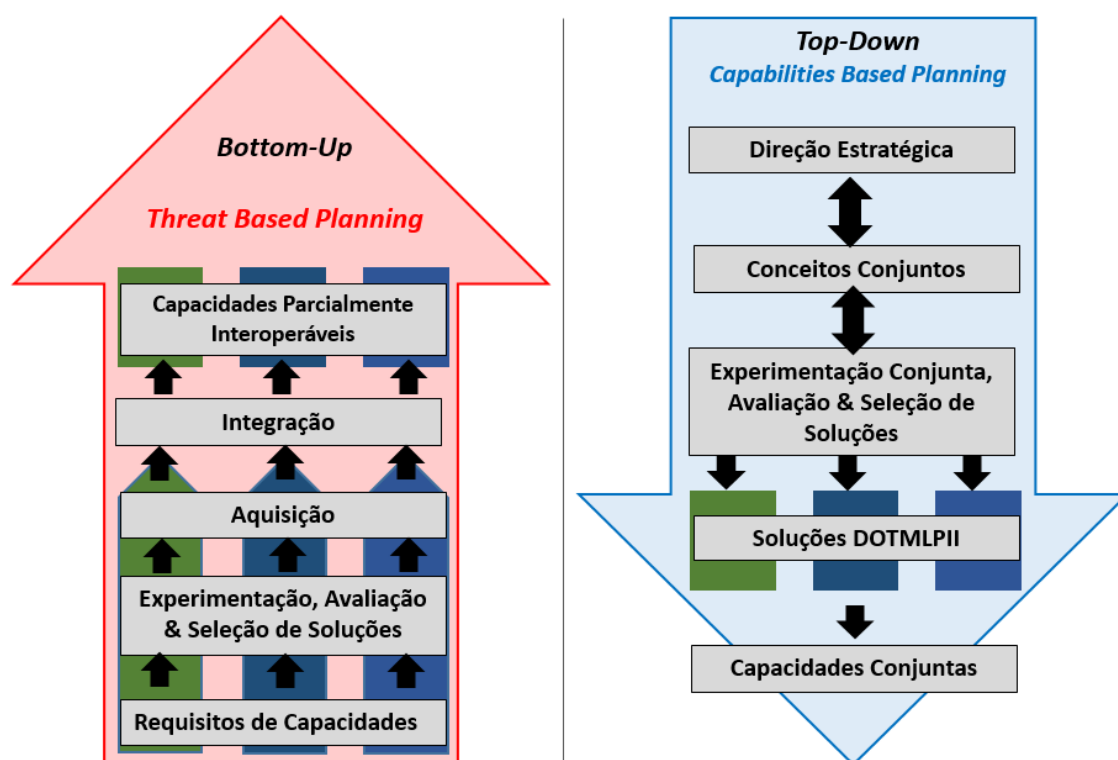
Perante uma oposição de vontades, o TBP assenta numa visão simétrica perante inimigos, que culmina com combates entre as forças oponentes (Breintembauch, 2015). Desta forma, a abordagem visa implementar estruturas de forças robustas, perante cenários concretos, adversários/inimigos claramente identificados [J. M. Saramago (*op. cit.*) e J. P. Ribeiro (*op. cit.*)]. Nesta análise da ameaça:

“O Threat-based Planning envolve a identificação de potenciais adversários e a avaliação das suas capacidades. Os requisitos das capacidades de defesa são baseados em critérios para derrotar o inimigo. São exploradas soluções qualitativas e quantitativas.”

Stojkovic & Dahl, 2007, p. 13

Focado apenas numa ameaça, um TBP baseia-se num ambiente estratégico claramente definido, embora apresentando pouca flexibilidade na edificação de capacidades [(J. J. Pedra, *op. cit.*) (N. C. Pires, *op. cit.*), (P. K. Davis, *op. cit.*)]. A vantagem de construir um sistema de forças para fazer face a uma ameaça é diminuir o erro no âmbito da avaliação estratégica (J. P. Ribeiro, *op. cit.*). Neste contexto, o TBP destina-se ao emprego tradicional do instrumento militar (S. Pereira, *op. cit.*).

O TBP tem associada uma estratégia *bottom-up*, onde as componentes definem: requisitos de capacidades, a experimentação, avaliação e seleção de soluções, bem como a aquisição e integração de capacidades, de que resultam capacidades parcialmente interoperáveis. Face às estratégias empregues nas abordagens, TBP (*bottom-up*) e CBP (*top-down*), resultam sistemas de forças completamente distintos (Figura 5) (Brown, 2010).

Figura 5 - Estratégias *bottom-up* versus *top-down*

Fonte: Adaptado a partir de Brown (2010)

2.5. Síntese Conclusiva

Neste capítulo enquadrámos as ameaças e riscos, o conceito de CBP e o conceito de TBP. As ameaças causam grande impacto no ambiente estratégico e, atuando no multidomínio, aumentam a complexidade da sua avaliação perante a incerteza do futuro, sendo necessário um incremento das informações estratégicas para complementar o PF. No contexto internacional, verificámos eventos catalisadores, ora relacionados com ameaças ora relacionados com riscos, que possuem impacto nas abordagens de PF. Existem diferentes abordagens em relação à ameaça, *Threat-based* versus *Threat-informed*, que acabam por afetar todo o planeamento e o que daí resulta. O PF enquadra-se no PEM, sendo que o grau de incerteza conotado com o futuro implica o emprego de abordagens completamente distintas. Do CBP resultam capacidades flexíveis para um grande espectro de ameaças, embora não tipificadas. Do TBP resultam SF que evitam contingências perante uma ameaça perfeitamente identificada. Em Portugal está instituído, desde 2011, um modelo de planeamento de defesa nacional baseado em capacidades (CBP).



3. Metodologia

Esta investigação baseia-se no método hipotético-dedutivo. Definiu-se como objeto de estudo a abordagem *CBTI-P*, através de uma estratégia qualitativa, procurando-se indicadores e conceitos por observação direta na bibliografia e em entrevistas realizadas a especialistas nacionais e internacionais (Quivy & Campenhoudt, 2008, p. 164).

A investigação¹² delimitou-se: i) no tempo, até ao LP (20 anos) conotada com o horizonte do PF; ii) no espaço, ao Espaço de Interesse Estratégico Nacional (o permanente e o conjuntural) definido no CEDN 2013, mas revisitado; iii) no conteúdo¹³, ao PF de forças do PEM, ao qual se aplicam as abordagens CBP, TBP e CBTI-P.

Na fase exploratória recorreu-se a bibliografia, bem como, a relatórios e a especialistas, aos quais foram realizadas entrevistas exploratórias (para descobrir linhas de força pertinentes) e semiestruturadas (aprofundamento do conhecimento), para efeitos da recolha de dados sobre o objeto de estudo. A fase analítica incidiu essencialmente sobre entrevistas estruturadas. A amostra¹⁴ incidiu em indivíduos com comprovada experiência no PF, do EMGFA, dos Ramos, do IUM, da RAND, da FFI¹⁵ e da UE, que facultaram uma visão conceptual e funcional das abordagens de planeamento.

Dada a complexidade da temática, como nos mostra o modelo de análise (Figura 6), processámos as entrevistas por segmentos de resposta (Apêndice B), e estatisticamente no universo de respostas por cada pergunta. As entrevistas foram estruturadas com duas perguntas abertas e uma pergunta fechada por cada QD, num total de nove questões, visando obter indicadores das dimensões ‘ameaças’, ‘CBP’, ‘TBP’ e ‘CBTI-P’. Os especialistas estrangeiros foram entrevistados com recurso a Formulários Google (*Google Forms*). A transcrição dos excertos das entrevistas e sua validação foi gravada em *Compact Disc Read-Only Memory* (apenso). O processamento de dados foi realizado com recurso ao *Microsoft® Office*, especificamente o *Microsoft® Word* e o *Power Point*.

¹² No âmbito do Planeamento Estratégico Militar [Área do Estudo das Crises e dos Conflitos Armados (CIDIUM, 2019)], a presente investigação foi realizada de acordo com os normativos do IUM, segundo normas APA (*American Psychological Association*) 6th Ed.

¹³ Não aborda: i) “*burden sharing*” e “*smart defense*”; ii) legislação nacional; iii) matérias classificadas (nacionais ou NATO/EU); e iv) ferramentas financeiras.

¹⁴ BGen Barreiro Saramago (IUM), CMG Ramos de Oliveira (DPEM/EMGFA), CorTir Lemos Pires (IUM), CorTir Silva Ferreira (CFT), TCor Agostinho Caixeiro (DPEM/EMGFA), Alf Costa Gomes (Mestre p/ISEG), CFR Guerreiro de Oliveira (DGPDN), CFR Rodrigues Pedra (DivPlan/EMA), CorTir Boga Ribeiro (DPF/EME), Cor Sérgio Pereira (DivPlan/EMFA), CMG Paiva Lopes (RepPlan/CISMIL), Paul K. Davis (RAND), Sigurd Glærum (FFI), Col Klaus Schadenbauer (EEAS/EU), Eng Almeida Figueiredo.

¹⁵ *Norwegian Defense Research Establishment*



Tema: Planeamento “*Capabilities-based and Threat-informed*”

Hipótese: O quadro estratégico de ameaças que se prospecta num horizonte de LP implica um ajustamento ao atual modelo de planeamento de defesa português que, além de um foco nas capacidades, deve também abarcar um foco nas ameaças. De outra forma, Portugal poderá incorrer em RE, seja individualmente, seja no contexto das organizações de que faz parte (e.g. NATO e UE).

OG: Propor um modelo de planeamento de defesa para Portugal que permita responder aos desafios estratégicos de LP.

QC: Qual o impacto do quadro estratégico de ameaças num horizonte de LP no atual modelo de planeamento de defesa em Portugal?

Objetivos Específicos	Questões Derivadas	Conceito	Dimensões	Indicadores	Instrumentos	Cap.
OE1: Analisar alterações ao atual ambiente estratégico nacional e o seu impacto a médio-longo prazo.	QD1: Quais as alterações no quadro de ameaças e riscos que se perspectivam no horizonte de médio-longo prazo?	O Planeamento “ <i>Capabilities-based and Threat-informed</i> ” Abordagem de alicerçada no modelo de planeamento baseado em capacidades (CBP), ao qual acresce, a identificação de potenciais adversários ou ameaças e a avaliação das suas capacidades e intenções (<i>Threat-informed</i>) a médio-longo prazo.	Ameaças e Riscos	Analisar as ameaças/riscos do CEDN 2013. Analisar as ameaças no contexto EEIN, a longo prazo. Nesta dimensão procuramos indícios de ameaça convencional ou ameaças em todo o espectro de operações, abrangendo as ameaças do multidomínio.	Relatórios e Entrevistas	4
OE2: Avaliar o atual modelo de planeamento de defesa português – em confronto com os desafios securitários de LP.	QD2: Que vulnerabilidades e potencialidades existem no atual modelo de planeamento de defesa de Portugal “ <i>Capabilities-based</i> ”?		Planeamento Baseado em Capacidades (CBP)	Avaliar o Modelo CBP face ao quadro de ameaças no médio-longo prazo. Nesta dimensão procuramos determinar as vulnerabilidades e as potencialidades do CBP.	Relatórios e Entrevistas + Análise SWOT	5
OE3: Avaliar os incrementos da vertente “ <i>Threat-informed</i> ” no atual modelo de planeamento de defesa de Portugal em resposta aos desafios securitários de LP.	QD3: Que potencialidades e vulnerabilidades são oferecidas pela adoção de um modelo de planeamento de defesa em Portugal que adote a variante “ <i>Threat-informed</i> ”?		Planeamento Baseado na Ameaça (TBP)	Avaliar o modelo TBP face ao novo quadro de ameaças; Avaliar por confronto o modelo CBP vs TBP face ao quadro de ameaças no médio-longo prazo. Procuramos determinar como evidência que o planeamento TBP apresenta potencialidades que colmatam as vulnerabilidades do CBP, no entanto ambos tem de ser combinados.	Relatórios e Entrevistas + Análise SWOT	6
Conclusões: Além do modelo CBTI-P, apresenta Linhas de Ação Estratégicas que contemplam o impacto da adoção de uma nova abordagem de planeamento.						
CrITÉrios de Validação: As linhas de Ação (LoA) propostas consideram as provas da estratégia, adequabilidade, aceitabilidade, e exequibilidade. i) A LoA é adequada se possibilitar atingir os objetivos estratégicos e alcançar o estado final desejado; ii) A LoA é aceitável, se os benefícios alcançados superam os custos dessa opção; iii) A LoA é exequível se os meios estratégicos empregues estiverem ao alcance da Nação (UK_MoD, 2013, pp. 3-18).						

Planeamento “*Capabilities-based and Threat-informed*”

Figura 6 - Modelo de Análise



Na análise estratégica SWOT¹⁶ e para efeitos da discussão de resultados, utilizou-se o conceito de Albert Humphrey¹⁷ porque visa atingir objetivos de PE, tomando como base, não só as forças e as fraquezas do ambiente interno, mas também as oportunidades e ameaças do ambiente externo (Madsen, 2019, pp. 2-5).

Assim, no quarto capítulo que se segue iniciamos a investigação. Para tal, revisitamos as ameaças do CEDN 2013 e procuramos indicadores de ameaças que influenciem as posturas dos Estados implicando a revisão das abordagens de planeamento. Posteriormente, no quinto capítulo tratamos a abordagem CBP, na qual se pretende identificar vulnerabilidades e potencialidades. No sexto capítulo, aborda-se o TBP, cujas potencialidades pretendemos fundir com o CBP, criando a proposta de modelo CBTI-P. Por fim, nas conclusões são sintetizados os resultados obtidos, respondidas as questões da investigação, validada a hipótese e apresentada uma proposta de abordagem CBTI-P. São também referidas as limitações, recomendações e sugestões consideradas pertinentes. O Percurso Metodológico (Figura 7) tem como desenho de pesquisa a fase exploratória, analítica e conclusiva, estando alinhado com o modelo de análise.

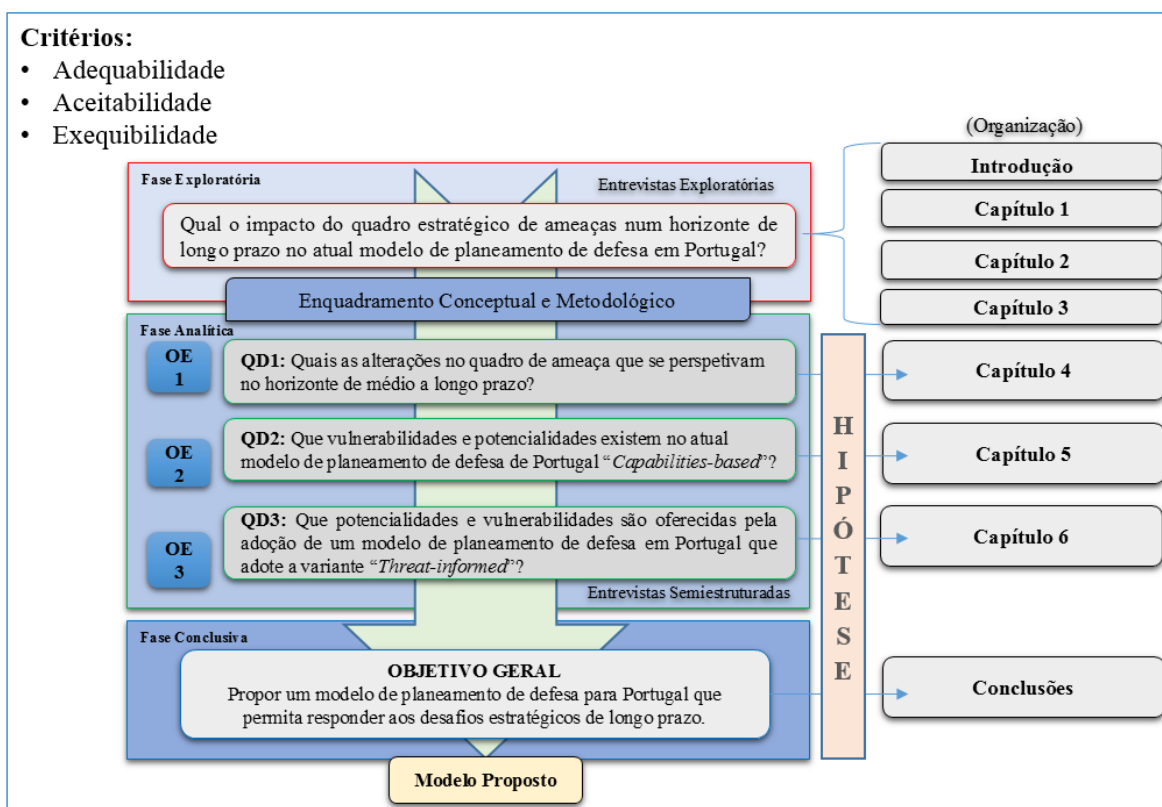


Figura 7 - Percurso Metodológico

¹⁶ (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats – Forças, Fraquezas, Oportunidades, Ameaças)

¹⁷ Conceito que considera: i) no ambiente interno as forças e fraquezas; no ambiente externo, as oportunidades e ameaças intrínsecas a um sistema, processo e/ou organização. Estes fatores depois de cruzados permitem formular estratégias de sobrevivência, de reorientação, defensivas e ofensivas (Madsen, 2019).



4. As Ameaças e Riscos do Ambiente Estratégico

Os interesses nacionais estendem-se ao Ambiente Estratégico de Interesse Nacional Permanente (AEINP) e Conjuntural (AEINC). No AEINP enquadram-se os interesses materiais e imateriais, enquanto no AEINC são englobados os compromissos internacionais. No presente capítulo, em resposta à QD1, revisitam-se as ameaças contempladas no CEDN de 2013 em confronto com um quadro de incerteza futuro, para procurar ameaças que tenham impacto no planeamento.

4.1. As Ameaças e Riscos do CEDN

As ameaças e riscos que estão no CEDN 2013 são muito abrangentes e têm uma amplitude que praticamente incorpora todo o tipo de ameaças e riscos estratégicos que Portugal possa enfrentar [J. P. Ribeiro (*op. cit.*) e S. Pereira (*op. cit.*)]. Os acontecimentos que ocorreram depois da elaboração do CEDN 2013 “implicam uma reavaliação contínua daquilo que se constitui como uma maior ameaça para Portugal e para os seus interesses nacionais” (J. P. Ribeiro, *op. cit.*).

O CEDN 2013 foi criticado por incluir riscos e interesses além dos vitais (Garcia, 2019), ou porque mistura o conceito de segurança e de defesa, facto que pode levar à degradação da defesa nacional pela ausência de ameaças concretas às FFAA (Paulo, 2019). Sintetizamos na Figura 8 as ameaças e riscos do CEDN 2013¹⁸.

Ameaças e Riscos Estratégicos				
Ameaças		Ameaças e Riscos no Ambiente de Segurança Global	Ameaças de Natureza Global (à Segurança Nacional)	Riscos de Natureza Ambiental
Ameaça Convencional		“Portugal deve estar dotado de uma capacidade dissuasora“		“Alterações Climáticas”
TESSOC	Terrorismo	“O Terrorismo Transnacional”	“O Terrorismo”	“Ocorrência de ondas de calor e frio”
	Espionagem	“a proteção das infraestruturas de informação críticas”		
	Sabotagem	“Infraestruturas Críticas”		“Atentados ao ecossistema, terrestre e marítimo”
	Subversão	“Estados frágeis (...) guerras civis” “Os conflitos Regionais”		“Pandemias e outros riscos sanitários”
	Crime Organizado	“A Criminalidade Transnacional Organizada”		
	Agitação Social	“Os desastres naturais e a mudança climática”		Riscos
Ciberameaça	“O Ciberterrorismo e a Cibercriminalidade”	“A Cibercriminalidade”		
Pirataria	“A Pirataria”			
Armas Destruição Massiva	“A Proliferação de Armas Destruição Massiva (nucleares, biológicas, químicas e radiológicas)”			

Figura 8 - Ameaças e Riscos CEDN 2013

Fonte: Adaptado a partir de AR (2013)

¹⁸ O CEDN 2013 não se refere ao acrónimo TESSOC (adotado para organização da síntese) e não refere explicitamente a Espionagem, Sabotagem, Subversão e a Agitação Social, nem a Ameaça Convencional. Apenas aborda fatores/elementos implícitos a estas ameaças.



Segundo N. C. Pires (*op. cit.*), o CEM 2014 está bastante mais desenvolvido que o CEDN 2013, embora ambos estejam alinhados no âmbito das ameaças e cenários. O CEDN 2013 também releva o papel das informações estratégicas - “Valorizar as Informações Estratégicas”, fundamentais para o estudo das ameaças e riscos para o PF (AR, 2013, p. 31).

Em termos gerais, nos últimos anos as informações estratégicas mudaram do paradigma *need to know* (necessidade de conhecer) para *need to share* (necessidade de partilhar) (Menezes, 2012, p. 68), embora outros autores defendam que sempre existiu partilha de informações *quid pro quo* entre Estados (Clough, 2004, p. 601). Outros autores referem que as ameaças transnacionais obrigaram os Estados a mudar o paradigma da *intelligence* para o *must share* (ter de partilhar), para neutralizar ameaças (Lahneman, 2012).

Perante tantas ameaças e riscos, no emprego das informações estratégicas, Clark (2010, p. 54) e Heidenrich (2019) criticam o excesso de pesquisa de informações correntes, em detrimento do esforço de pesquisa no LP, que reduz a incerteza e sustenta o PF.

4.2. Quadro Prospetivo de Ameaças

Em 2018, as Nações participantes no NATO *Strategic Foresight Analysis Workshop* identificaram dez áreas que devemos analisar no LP: i) as economias desenvolvidas vão perder terreno face “aos mundos” em desenvolvimento; ii) os adversários do Ocidente vão alcançar paridade tecnológica; iii) o crescimento não controlado de tecnologias de informação terá um impacto incalculável; iv) os atores não-estatais vão ser cada vez mais efetivos e mortíferos; v) dar-se-á um crescimento de estados falhados e em falência, a caminho do colapso; vi) o crescimento das populações e as desigualdades vão levar indefinidamente a um fluxo contínuo de migração com destino ao Ocidente; vii) a urbanização vai acelerar e os conflitos nas cidades vão aumentar; viii) a *intelligence* vai ser tão importante quanto as operações físicas na conflitualidade futura; ix) as forças militares vão empregar cada vez mais meios robóticos e sistemas autónomos; x) a guerra e a paz deixam de ter uma fronteira claramente definida (ACT-NATO, 2018, p. 4).

No anexo B apresentamos dois estudos relevantes que abordam as tendências dos conflitos futuros (fundamentais para a cenarização). No horizonte 2035, Amador (2019) analisou as tendências futuras da conflitualidade e no horizonte 2030, Tocher e Purton (2011) identificaram dezoito temas que vão ter impacto nas futuras operações da NATO e na edificação de capacidades dos países da Aliança (Tabela 3).



Tabela 3 – Lista Temas 2030

Temas 2030	
1 - Indistinção entre a paz e o conflito	10 - Ameaças não violentas/não militares
2 – Interagencialidade	11 - Regeneração
3 - Planeamento em incerteza profunda	12 - Os três domínios da guerra: físico, mental e moral
4 - Diferentes paradigmas na tomada de decisão	13 - Operações de coligação
5 - Homem, robot & máquinas inteligentes	14 - Abertura do espaço
6 - <i>Staying power</i> (O emprego contínuo de forças leva a menor dissuasão)	15 - Escalada de custos
7 - Operações de pequenas unidades	16 - A transformação política
8 - Compreensão estratégica: “O cabo estratégico” <i>versus</i> “O político tático”	17 - O papel da informação e dos média
9 - Tecnologias de uso dual	18 - Indivíduos supercapacitados

Fonte: Tocher & Purton (2011)

Atendendo que do contexto internacional provêm eventos adversos com impacto no ambiente estratégico, influenciando as abordagens de PF, consideramos nesta investigação os atores¹⁹ mais influentes na atualidade.

A Rússia possui elevada capacidade tecnológica militar para controlar o multidomínio (Balasevicius, 2016). O ressurgimento do poder militar russo foi previsto e tem sido ignorado pelo Ocidente (Castells, 2007, p. 483). Este ressurgimento trouxe consigo um pensamento estratégico sob o qual as guerras já não são declaradas e, quando iniciadas, não possuem um modelo conhecido (Bachmann & Paphiti, 2016). A difusão da doutrina Gerasimov (2013) apelou a uma nova forma de emprego de meios convencionais e não-convencionais na persecução dos objetivos políticos (Bartles, 2019). Este conceito de emprego de meios assimétricos procura neutralizar as capacidades militares do Ocidente e explorar as vulnerabilidades das suas sociedades em forma de guerra híbrida: i) não reconhecendo limites para alcançar os fins político-militares [Donkersloot (2019) e Bartles (2019)]; ii) sem fronteiras claramente definidas, ameaças, estratégias ou modalidades de ação; e iii) abrangendo adversários estatais ou não-estatais [Wither (2016) e MCDC (2017)]. Um estudo da RAND já referia que a ameaça híbrida ia empregar equipamento sofisticado (Johnson & Gordon, 2010). A postura da Rússia, com a anexação da Crimeia, levantou uma preocupação na direção estratégica da NATO, com impacto nos processos de planeamento [J. P. Ribeiro (*op. cit.*) e J. M. Saramago (*op. cit.*)].

Segundo J. M. Saramago (*op. cit.*), a China é uma preocupação para os EUA. Porém a NATO ainda não incorpora essa preocupação do ponto de vista de um Estado que se opõe

¹⁹ Extra NATO.



aos seus interesses. No passado, a NATO previu um cenário, no qual os EUA perdiam o interesse na Aliança, afastando-se para o Pacífico para gerir o surgimento da China (NC3-NATO, 2005). Um relatório dos EUA (DIA, 2019), reflete a preocupação com a elevada capacidade tecnológico-militar da China. O controlo das redes 5G pela China levantou preocupações nos EUA, pois estas aumentam o controlo da conectividade, de sistemas autónomos e da inteligência artificial (Pequenino, 2019).

A postura de defesa de competidores *peer to peer* impacta nas abordagens de planeamento (Balasevicius, 2016) (R. M. Ferreira, *op. cit.*). A Rússia²⁰ e a China, Estados com impacto na hegemonia mundial, têm aumentado gradualmente a despesa na defesa (Figura 9) (SIPRI, 2019).

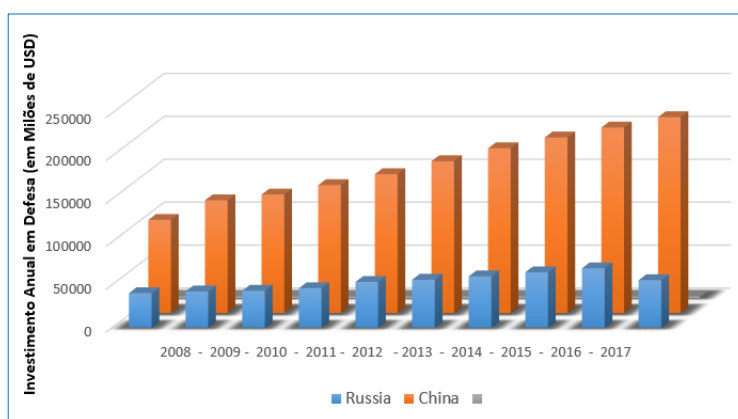


Figura 9 - Investimento Anual em Defesa (Rússia versus China)

Fonte: Adaptado a partir de SIPRI (2019)

Os atores não-estatais podem empregar formas irregulares e convencionais nos conflitos (Hoffman, 2007). As organizações terroristas estão a aumentar o seu poder e a sofisticar as suas capacidades, especialmente nas operações e apoio, utilizando agressivamente tecnologias modernas, comunicações, *intelligence* e armas tecnológicas de baixo custo. A facilidade de acesso a tecnologia e a pessoal, permite às organizações terroristas equipararem-se a estados fragilizados, podendo estas alcançar estruturas mais robustas no futuro (Terrorism Research, 2019).

Existem atores não-estatais que se comportam como “estados” inimigos, recorrendo a formas de intervenção e doutrinas próprias dos estados com forças militares desenvolvidas (*e.g.* ISIS). Este contexto dá a ideia aos planeadores da NATO que existe um inimigo para o qual é necessário desenvolver doutrinas, técnicas de combate e equipamentos (J. M. Saramago, *op. cit.*). O ISIS possui uma estratégia subversiva de LP, fundamentada no *jihadismo*, com quatro objetivos: alteração da ordem internacional; governação pelos

²⁰ A Rússia aumentou desde 2008 as despesas (36%) (SIPRI, 2019).



princípios do *jihadismo*; transformação da sociedade muçulmana; e restauração do califado universal [Duarte (2017, p. 18), Gunduz (2019) e Whiteside (2019)]. No plano transnacional, o terrorismo transnacional associou-se ao crime organizado, embora com objetivos diferentes [(ChH, 2018) e (Chenoweth, English, Gofas, & Kalyvas, 2019, p. 615)].

De acordo com Pereira (*op. cit.*), o desenvolvimento tecnológico fez emergir ameaças que impactam com capacidades militares, as quais podem inibir operações, como é o caso da inteligência artificial, ciberameaças ou das tecnologias espaciais. No caso do espaço, identificamos uma “corrida” de atores estatais e não-estatais neste domínio, através do desenvolvimento de capacidades próprias, que incluem armas antissatélite, que podem ser utilizadas para “dissimular, destruir, negar ou degradar” outros sistemas espaciais (US DoD, 2018, p. 28). Além dos ciberataques, existe armamento passível de emprego no espaço (*e.g.* armas cinéticas, não-cinéticas e eletrónicas) (Harrison & Johnson, 2018).

N. C. Pires (*op. cit.*) refere que todas as ameaças têm que ser consideradas para efeitos de planeamento de defesa, alertando-nos para o impacto das alterações climáticas, que estão a potenciar a instabilidade do Norte de Africa/Médio Oriente, o que se materializa em fluxos migratórios, fundamentalismo, e terrorismo. J. P. Oliveira (*op. cit.*) refere que estas ameaças e riscos vão ter impacto no PF, implicando ciclos de planeamento mais curtos.

A NATO utiliza uma *Comprehensive Approach* (CA), sustentada com Lições Aprendidas, para lidar com as crises e conflitos futuros. Este conceito implica o envolvimento de outros instrumentos, entidades e organizações (multinacionais, governamentais e não-governamentais), com impacto no planeamento de capacidades (NATO, 2018). Para lidar com tantas ameaças e riscos, algumas nações também consideram uma CA²¹ cimentada em cooperação internacional e interagencialidade, através de uma estratégia total²² [(MoD CZ, 2015, pp. 6-7) (MoD FR, 2019)].

4.3. O Conceito Estratégico Revisitado

O CEDN 13 foi realizado de acordo com as ameaças e riscos que Portugal avaliava aos seus interesses nacionais. No entanto, a evolução tecnológica, as alterações do contexto internacional, entre outros fenómenos (*e.g.* alterações climáticas), levantam-nos hoje novas preocupações. Do conjunto de entrevistados nacionais, na dimensão ameaça, identificamos a predominância de diferentes segmentos de resposta. Na pergunta nº1,

²¹ *Comprehensive Approach* e a interagencialidade são conceitos incorporados nas estratégia dos EUA para combater as ameaças transnacionais (*e.g.* terrorismo, crime organizado) (Saraiva L. , et al., 2017, p. 519).

²² Considerando as ameaças aos interesses nacionais, Carvalho (1986) defende uma estratégia total para Portugal que integre todos os instrumentos de poder.



relacionada com o CEDN, a maioria das respostas obtidas refere a necessidade contínua de revisão das ameaças (A.1.1. 100%), ideia convergente ao seu surgimento no multidomínio (A.1.2. 62,5%). Na pergunta nº2, relacionada com ameaças que possam advir do contexto internacional, as opiniões dividem-se entre duas ideias, nomeadamente a ideia que se deve considerar todo o espectro das ameaças (B.2.1. 57,1%) e a ideia que a emergência da Rússia e da China se podem constituir como uma ameaça aos interesses nacionais (B.2.2. 57,1 %). Também a pergunta nº3 revelou duas ideias, a necessidade de se considerar todo o espectro de ameaças no CPDM (C.3.1. 80%) e que, para esse efeito, se deve considerar que existe uma ameaça/inimigo concreto e credível (C.3.2. 80%). Na Tabela 4 apresentamos as respostas obtidas por entrevistado (E) (ver Apêndice B).

Tabela 4 - Dimensão Ameaças e RE

Segmentos das respostas	Frequência														
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	(%)
1. Considera que a partir da atualidade para o médio LP, torna-se necessário reavaliar que riscos e ameaças podem afetar o espaço estratégico de interesse nacional (face ao mencionado no CEDN13)?															
Segmento A.1.1.	X	X	X	X	X				X	X	X				100
Segmento A.1.2.		X	X	X	X					X					62,5
2. Em termos de riscos e ameaças a médio-longo prazo, que riscos e ameaças podem advir do contexto internacional?															
Segmento B.2.1.		X		X					X		X				57,1
Segmento B.2.2.	X		X						X	X					57,1
3. Que riscos e ameaças aos interesses nacionais se devem ter em consideração no Ciclo de Planeamento de Defesa Militar, mais especificamente para efeitos do Planeamento de Defesa de Portugal?															
Segmento C.3.1.			X	X					X		X				80
Segmento C.3.2.	X		X	X							X				80

4.4. Síntese Conclusiva

Da análise de dados, deduzimos que existe necessidade contínua de revisão das ameaças do contexto internacional, compreendendo o multidomínio, considerando-se todo o espectro das ameaças e a emergência de quaisquer atores que alterem posturas de Defesa, ameaçando os interesses nacionais. O CEDN 2013 não identifica ameaças concretas credíveis para as FFAA, aspeto a ter em consideração no planeamento em incerteza profunda. Respondemos assim à QD 1: Quais as alterações no quadro de ameaças e riscos que se perspetivam no horizonte de médio-longo prazo? No capítulo seguinte analisam-se as potencialidades e vulnerabilidades do CBP.



5. O Planeamento Baseado em Capacidades (CBP)

Portugal adotou a abordagem CBP em 2011 (MDN, 2011), seguindo a tendência dos países aliados da NATO. Neste capítulo, em resposta à QD2, abordam-se em termos conceptuais e funcionais, o CBP, apresentando-se, por fim, uma análise SWOT com vulnerabilidades e potencialidades.

5.1. Processo Planeamento Baseado em Capacidades (CBP)

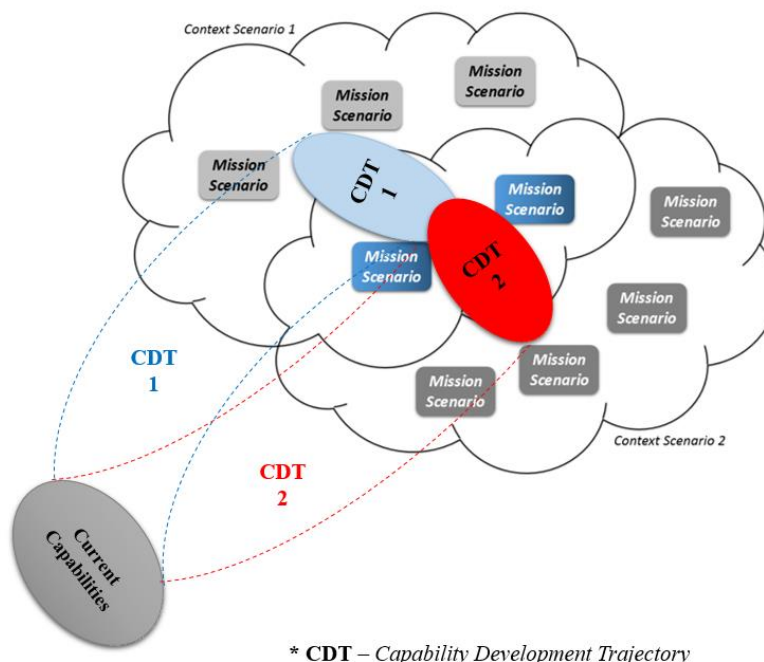
D. I. Oliveira (*op. cit.*) refere que o nível de ambição é o centro de gravidade em todo o processo de PLP (extraído da Orientação Política). O CBP é uma abordagem sistémica que avalia as opções de forças mais apropriadas em conformidade com a orientação política. As opções de forças visam os objetivos estratégicos (TTCP/JSAG, 2004), que iniciam o processo, perante um determinado contexto de segurança, através da criação de múltiplos cenários (NRC, 2005).

Em termos de prospetiva, são utilizados cenários para preparar a incerteza do futuro, implicando: preparação; análise estratégica; análise do futuro; definição de zonas de interesse nacional; e desenvolvimento do contexto dos cenários (Ratchev, 2009). Adotam-se estratégias como os “futuros alternativos”, cada um descrevendo a diferença qualitativa para o desenvolvimento de forças - “*context cenário*” (Tagarev & Ivanova, 2008).

O *outcome* do CBP deve ser uma estratégia efetiva de investimento que sustenta as capacidades identificadas no planeamento (TTCP/JSAG, 2004). Para priorizar as capacidades, utilizam-se modelos matemáticos para evitar a subjetividade humana nos processos de tomada de decisão [Blakeney, Christopher, Beard, & Petryk (2019) e Simplício (2016, p. 38)].

Os investimentos nas capacidades são projetados em determinada direção (*Capability Development Trajectory*, CDT) (Figura 10), segundo a qual o uso de “futuros alternativos” permite identificar os recursos de forma racional refletidos em planos de investimento, bem como priorizar cenários fundamentais (*mission scenarios*) e identificar requisitos das capacidades. O plano de investimento deve ser robusto para garantir o “futuro alternativo” considerado desejável. Perante a incerteza, o emprego desta ferramenta liga as estratégias, os investimentos, e as ameaças e riscos [(Tagarev & Ivanova, 2008) e (Campbell, 2010)].

Sobre os investimentos, S. Pereira (*op. cit.*) alerta-nos que o planeamento tem que estar alinhado em cascata com os processos da NATO e da UE, caso contrário, a edificação de capacidades torna-se inoportuna, dada a ordem de grandeza do investimento necessário.

**Figura 10 - Capabilities Development Trajectories**

Fonte: Adaptado a partir de Tagarev & Ivanova (2008)

Em termos nacionais foi estudado um algoritmo que tem como objetivo selecionar as capacidades prioritárias, ferramenta a ser aplicada por todos os Ramos das FFAA. Contudo não é rigoroso na determinação de lacunas (Simplício, 2016, p. 38). O Canadá, por exemplo, aplica um algoritmo (Blakeney, Christopher, Beard, & Petryk, 2019) que inclui mais fatores que o modelo português (*e.g.* risco tecnológico, de implementação) (Figueiredo, entrevista presencial, 22 de abril de 2019).

Sendo o CBP um processo que “exige escolhas”, os algoritmos evitam a subjetividade na tomada de decisão. Esta racionalidade impede desvios na trajetória de edificação de capacidades [Tagarev & Ivanova (2008) e Blakeney, Christopher, Beard, & Petryk (2019)], desvio esse que configura os riscos estratégicos assumidos pelos decisores (Stojkovic & Dahl, 2007, p. 14). Pela pertinência dos algoritmos para o PEM/PF, considerando a velocidade da evolução tecnológica (inteligência artificial/tecnologia quântica), entre outros fatores, no Anexo A apresentamos o algoritmo nacional e um algoritmo utilizado no Canadá.

A aplicação de algoritmos implica a mensuração das capacidades, por forma a identificar as lacunas, para as quais procuramos alternativas (Blakeney, Christopher, Beard, & Petryk, 2019). Em termos nacionais, Martins (2014) e A. F. Caixeiro (entrevista presencial, 18 de janeiro de 2019) referem que o CPDM não foi concluído, o que tem impacto na identificação de lacunas do CBP. Sobre a importância de ferramentas analíticas no processo CBP, D. G. Costa (*op. cit.*) referiu-se à necessidade de melhorar em termos de:



ferramentas financeiras/análise de investimento; indigitação de recursos humanos; e criação de doutrina nacional para o processo. Por fim, N. C. Pires (*op. cit.*) destaca que “não é da abordagem de planeamento que advêm os problemas. Estes advêm de não se completar o ciclo, de não cuidar da sua coordenação, de não acautelar redundâncias, de não olhar para o futuro.”

5.2. Vulnerabilidades e Potencialidades do CBP

O CBP resulta em sistemas de forças flexíveis, adaptáveis e robustas, para determinados contextos. No entanto, da prática do processo, K. Schadenbauer (*op. cit.*) refere que “o CBP tende a partir das estruturas existentes e isso é um risco estratégico”. Breitenbauch (2015) refere que as abordagens *top-down* têm sido dececionantes, motivo pelo qual a NATO está a apostar em abordagens *bottom-up*.

Sobre a utilização da abordagem CBP em Portugal, os entrevistados revelaram duas ideias; que o CBP nacional inclui ferramentas analíticas e considera as ameaças (D.4.1. 50%) e; que o CBP nacional possui margem de progressão com vista à maturidade do processo (D.4.2. 50%). Na Tabela 5 apresentamos as respostas obtidas por entrevistado (E) (ver Apêndice B).

Tabela 5 - Dimensão do CBP (Portugal) I

Segmentos das respostas	Frequência														(%)
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	
4. Portugal em 2011 adotou um novo modelo de planeamento de forças, baseado em capacidades, do qual resultou o SFN14. Quais são as componentes do processo de planeamento inerente a este modelo?															
Segmento D.4.1.			X		X	X	X		X		X				50
Segmento D.4.2.	X			X	X	X		X		X					50

Na pergunta nº5 questionou-se a amostra sobre as potencialidades (F.5.1) e vulnerabilidades (F.5.2.) da abordagem CBP, atendendo às ameaças no LP. Em termos de potencialidades do CBP, surgiram ideias como capacidades flexíveis, adaptáveis e modulares (F.5.1.1. 11%), e capacidades para determinadas ameaças e contextos (F.5.1.2. 44%). Como vulnerabilidades do processo, surgiram razões associadas às ferramentas financeiras (F.5.2.1. 33%), à não execução completa do processo (F.5.2.2. 22%), ao emprego de diferentes ferramentas analíticas (F.5.2.3. 11%), e ainda à necessidade de definição de novas ferramentas (F.5.2.4. 44%). Sobre o emprego de uma abordagem mista, a maioria dos entrevistados cimentou a ideia que um modelo híbrido ou combinado pode apresentar vantagens (G.6.1. 100%), conforme Tabela 6.



Tabela 6 - Dimensão do CBP (Portugal) II

Segmentos das respostas	Frequência														
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	(%)
5. Atendendo às ameaças do CEDN13 associadas ao novo quadro de ameaças prospetivo, quais as vulnerabilidades e quais as potencialidades, exógenas e endógenas, que se identificam no modelo de planeamento utilizado na Defesa de Portugal?															
Segmento F.5.1.1.										X					11
Segmento F.5.1.2.										X		X	X	X	44
Segmento F.5.2.1	X						X						X		33
Segmento F.5.2.2		X			X										22
Segmento F.5.2.3					X										11
Segmento F.5.2.4	X				X			X						X	44
6. Segundo Stojkovic “os modelos isolados possuem vantagens e desvantagens sendo raro a condução do planeamento de defesa nacional recorrendo a um só modelo”, que ilações podemos retirar desta observação transpondo para o modelo de planeamento de Defesa de Portugal?															
Segmento G.6.1.	X			X				X		X	X		X	X	100

Em suma, agrupamos as principais vulnerabilidades e potencialidades da abordagem CBP numa matriz SWOT²³ (Figura 11) considerando a análise de relatórios e os dados obtidos pelas entrevistas.

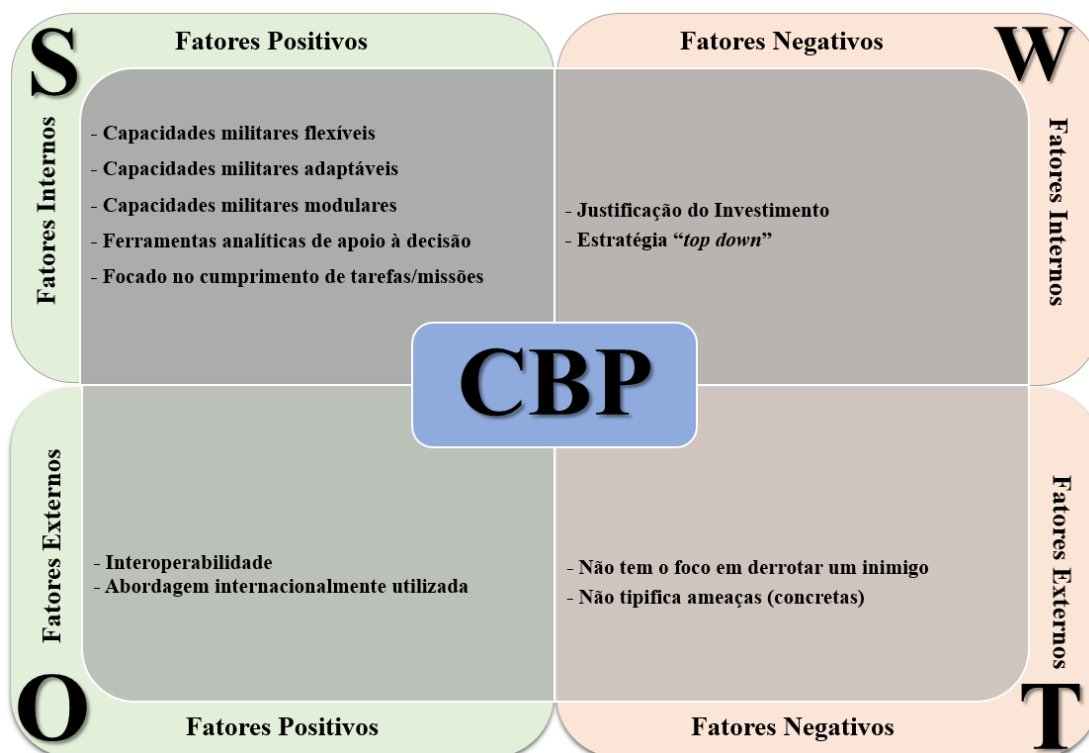


Figura 11 - Análise SWOT CBP

²³ Apêndice C – Análise SWOT



5.3. Síntese Conclusiva

Neste capítulo avaliámos a abordagem CBP. As suas potencialidades relacionam-se com capacidades flexíveis, adaptáveis, modulares e interoperáveis, sendo um processo com adaptação à incerteza, incorporando as ameaças. Como vulnerabilidades, o CBP tem que justificar os investimentos, utiliza uma estratégia *top-down* e não tipifica ameaças, logo não se foca na sua derrota. O processo em Portugal ainda possui margem de progressão (conclusão dos ciclos, ferramentas, recursos, doutrina). Respondemos assim à QD 2: Que vulnerabilidades e potencialidades existem no atual modelo de planeamento de defesa de Portugal “*Capabilities Based Planning*”? De seguida, analisa-se a abordagem TBP com o mesmo racional utilizado no CBP.



6. A Abordagem de Planeamento “*Capabilities-based and Threat-Informed*”

No presente capítulo em resposta à QD3 vamos criar uma abordagem híbrida, para tal vamos considerar as potencialidades do CBP, vamos avaliar a abordagem TBP para identificar as suas potencialidades e vulnerabilidades, concluindo-se com uma proposta de modelo CBTI-P para Portugal.

6.1. O Modelo “*Threat-based Planning*”

Durante a Guerra Fria, o ambiente estratégico estava bem definido. O planeamento focava-se em estruturas de forças com capacidade de dissuasão contra a antiga União Soviética, considerada uma ameaça para a Europa (R. M. Ferreira, *op. cit.*). Neste contexto, o TBP apoiava o processo tomada de decisão no desenvolvimento de capacidades militares, ligando os diferentes níveis de estratégia, para obter dissuasão [ICDS (2008) e Hébert (2017, p. 1)].

A abordagem levava a sistemas de alianças com o estabelecimento de planos (Breintembauch, 2015). Os planos de contingência visavam o confronto com forças simétricas, cujos elementos quantitativos e qualitativos eram conhecidos (capacidades, doutrina, tática, sistemas de forças), resultando em modalidades de ação sustentadas em informação, permitindo um planeamento detalhado com cenários realistas (Goss, 2005, pp. 15-18).

O TBP requer informação detalhada sobre o inimigo, ignorando outras ameaças ou adversários, informação hoje incomportável, perante inúmeras ameaças transnacionais (Goss, 2005, pp. 15-18). Atendendo ao elevado grau de incerteza futuro e perante as novas ameaças, o TBP possuiu limitações (1º grau de incerteza (Tagarev & Ivanova, 2008)), na medida em que padroniza as formas dessas ameaças atuarem, ignorando a liberdade de ação que hoje estas possuem no multidomínio (Pereira, *op. cit.*). Um TBP era fácil de explicar às audiências e aos políticos, mas leva a estruturas de forças e capacidades sem flexibilidade, adaptação e robustez [(P. K. Davis, *op. cit.*), (R. M. Ferreira, *op. cit.*)]. O volume da estrutura de forças implicaria grande investimento, forças e capacidades, nem sempre interoperáveis [(Goss, 2005, pp. 15-18), (Brown, 2010)].

Da análise de entrevistas, na pergunta nº7 foram questionados os entrevistados sobre as potencialidades (H.7.1) e vulnerabilidades (H.7.2.) da abordagem TBP, atendendo às ameaças no LP. Verificou-se uma distribuição uniforme da ideia geral sobre as mesmas. Como potencialidades, o TBP identifica uma ameaça concreta e objetiva (H.7.1.1. 40%), permite uma melhor cenarização e um melhor planeamento (H.7.1.2. 30%), e permite



justificar a necessidade financeira das capacidades (H.7.1.3. 50%). Como vulnerabilidades, o TBP é focado apenas numa ameaça (H.7.2.1. 20%) e gera capacidades e sistemas de forças pouco flexíveis (H.7.2.2. 40%), ignorando outras ameaças (H.7.2.3. 30%). Na pergunta nº8, a maioria dos entrevistados relevou a ideia que existem vantagens para Portugal em adotar a abordagem CBTI-P (I.8.2. 88%), tendo sido ainda referido por dois entrevistados que isso implica assumir ameaças/adversários (I.8.1. 22%). Em relação a sinergias internas e externas necessárias a um modelo de planeamento, obteve-se, em resposta à pergunta nº9, a ideia que a cooperação externa e interna permite melhorar os processos (J.9.1. 50%) e que as capacidades militares beneficiam dessa cooperação (J.9.2. 83,3%). Na Tabela 7, apresentamos as respostas por entrevistado (E) (ver Apêndice B).

Tabela 7 - Dimensão TBP

Segmentos das respostas	Frequência														
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	(%)
7. Atendendo às ameaças do CEDN13 associadas ao novo quadro de ameaças prospetivo, quais as vulnerabilidades e quais as potencialidades, exógenas e endógenas, que se identificam no modelo de planeamento “Threat-based Planning”?															
Segmento H.7.1.1.	X							X		X					40
Segmento H.7.1.2.	X								X					X	30
Segmento H.7.1.3.	X			X				X				X	X		50
Segmento H.7.2.1.			X										X		20
Segmento H.7.2.2.			X									X	X	X	40
Segmento H.7.2.3.			X							X	X				30
8. Em 2016 a NATO mudou o seu modelo de planeamento para uma abordagem Capabilities-based and Threat-informed Planning, que potencialidades e vulnerabilidades tem este modelo e que mais-valias traria para Portugal a adoção desse modelo, atendendo às ameaças a médio-longo prazo?															
Segmento I.8.1.	X									X					22
Segmento I.8.2.				X	X				X	X	X	X	X	X	88
9. Atendendo especificamente à vertente da ameaça e considerando a realidade nacional, que sinergias internas e externas se tornam necessárias incluir no modelo de planeamento de Defesa de Portugal, para fazer face à incerteza, complexidade e imprevisibilidade, a médio-longo prazo?															
Segmento J.9.1.				X					X	X					50
Segmento J.9.2.			X	X				X		X	X				83,3

Agrupamos assim as principais vulnerabilidades e potencialidades da abordagem TBP numa matriz SWOT²⁴ (Figura 12), considerando a análise dos relatórios e os dados obtidos pelas entrevistas.

²⁴ Apêndice C – Análise SWOT

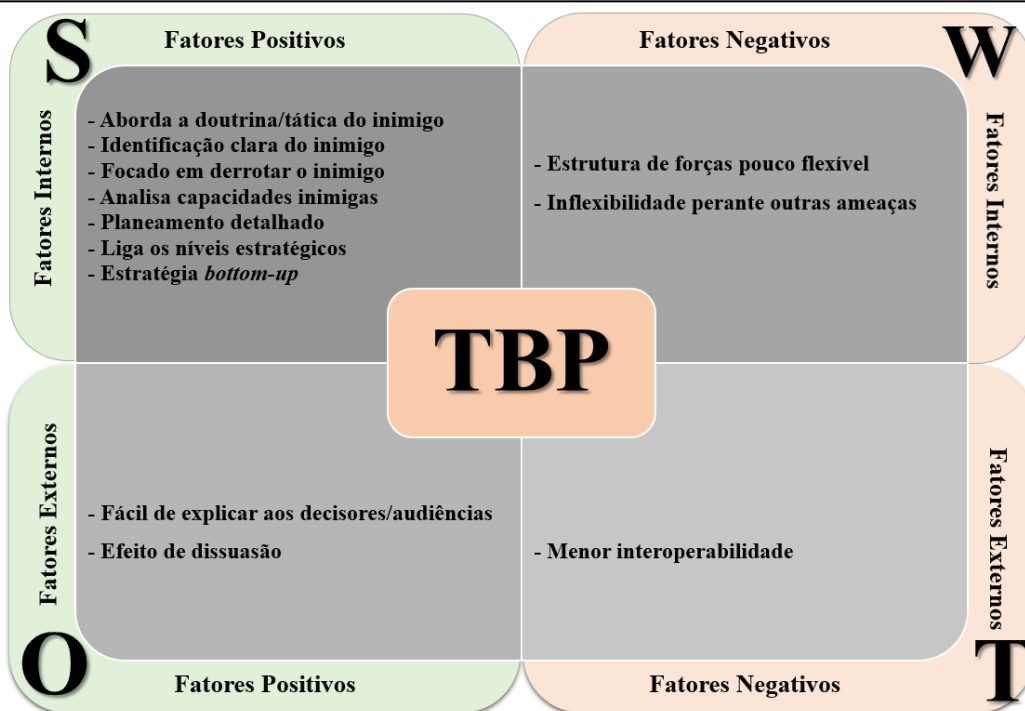


Figura 12 - Análise SWOT TBP

Confrontando o TBP *versus* o CBP, adotando como critérios estratégia, propósito, guerra, determinação da força e volume de forças necessárias, verificamos que existem grandes diferenças nas abordagens de planeamento. O TBP utiliza uma estratégia *bottom up*, focado em derrotar um inimigo, utilizando os cenários prováveis, para os quais faz estimativas, prevalecendo o volume de forças onde a interoperabilidade pode ser parcial. O CBP utiliza uma estratégia *top-down*, visando um grande número de ameaças, multifacetadas e incertas, para as quais otimiza as capacidades mediante custos. A sua avaliação decorre de *inputs*, obtendo-se capacidades adequadas, flexíveis, acessíveis e interoperáveis (Figura 13) [(Troxell, 1997), (Brown, 2010)].

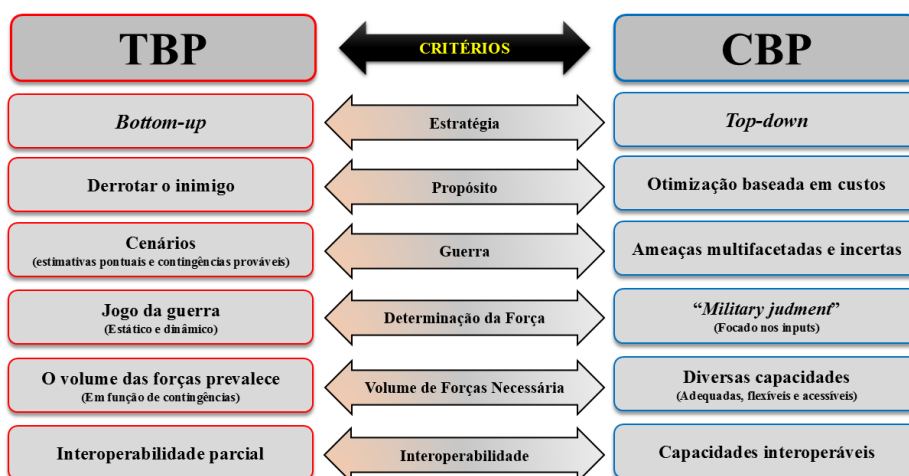


Figura 13 - Confrontação das Abordagens (TBP & CBP)

Fonte: Adaptado a partir de Troxell (1997) e Brown (2010)



6.2. O Planeamento *Capabilities-based and Threat-informed*

Após 11 de setembro, o planeamento de capacidades nos EUA teve um envolvimento contínuo das comunidades de planeadores e de *intelligence*, levando a abordagem CBP a beneficiar da variante *Threat-informed*, identificando as ameaças mais credíveis e as lacunas nas suas capacidades (SETC, 2019).

Segundo P. K. Davis (*op. cit.*), o “*Threat-informed planning*” é um CBP renomeado, para evitar interpretações comumente erradas. Esta abordagem centra-se em capacidades adequadas para lidar com uma ampla gama de desafios. É uma variante que presta atenção especial às ameaças mais credíveis e às suas variações. O “*Threat-informed planning*” procura lidar com uma grande variedade de formas possíveis, pelas quais a crise e a guerra poderiam surgir, bem como as suas circunstâncias. Permite edificar capacidades para apoiar outras funções militares (*e.g.* operações de apoio e apoio a catástrofes), mantendo a competência tecnológica. As capacidades procuradas são “*Threat-informed*” e frequentemente priorizadas, mas não estão limitadas exclusivamente a lidar com a ameaça de um país específico.

Na perspetiva de K. Schadenbauer (*op. cit.*), uma abordagem CBTI-P garante áreas de capacidade, atendendo a uma visão do futuro, onde se procuram resultados, numa abordagem genérica, para evitar soluções puras do ponto de vista atual. A variante *Threat-informed* do CBP é um conceito mais amplo, que procura conclusões, não só nas ameaças/adversários, mas também no ambiente, noutros atores e mesmo nas tendências do futuro. Já Glærum (entrevista por *e-mail*, 11 de janeiro de 2019) refere-nos que o CBP e o TBP têm sido considerados mutuamente exclusivos (especialmente nos EUA), posição com a qual ele não concorda, defendendo que o modelo híbrido é válido e útil.

S. Pereira (*op. cit.*), refere que o TBP não invalida o CBP, mas complementa e modifica o *status quo* que o alimentava. Também refere que a nova abordagem CBTI-P é muito mais ampla e, ao mesmo tempo, simplificada, abrangendo o multidomínio, a dimensão física, social e virtual. Adicionalmente, a estratégia *top-down* do CBP tem de ser alimentada com recurso a uma estratégia *bottom-up*, encaixando como se fosse um *puzzle*.

Verificamos que o CBTI-P é um CBP com a variante *Threat-informed*, muito mais amplo (planeamento em incerteza profunda), beneficiando das abordagens CBP e TBP, pelo que juntamos os fatores das abordagens CBP e TBP numa matriz SWOT²⁵ (Figura 14).

²⁵ Apêndice C – Análise SWOT

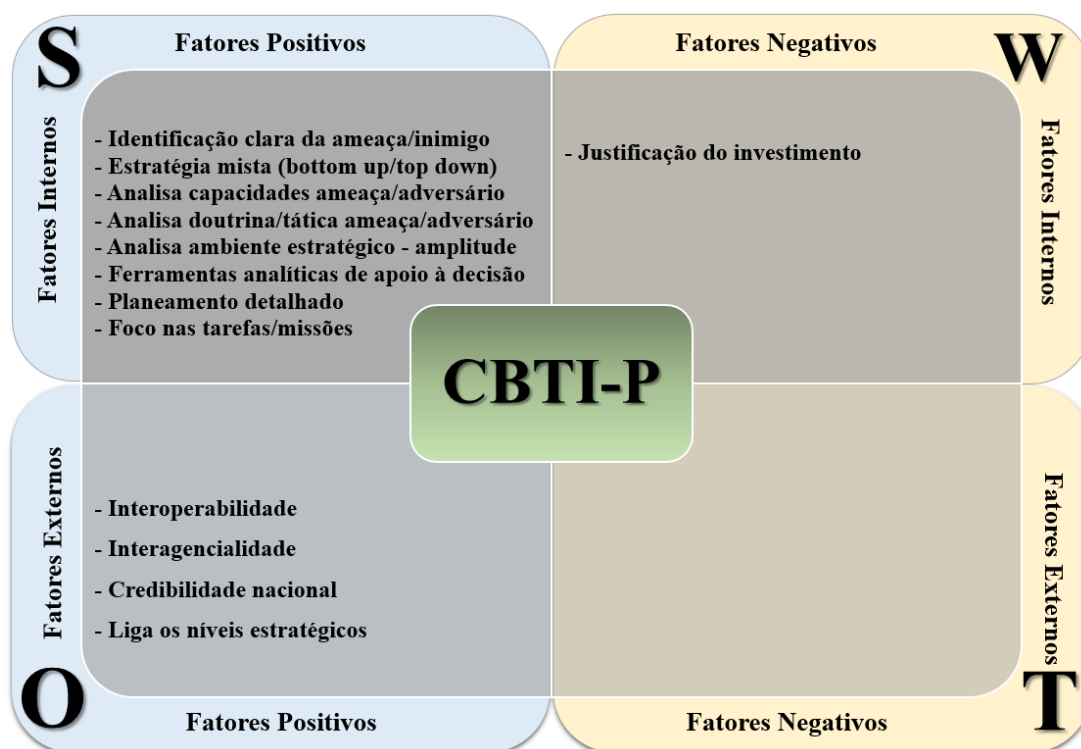


Figura 14 - Análise SWOT do CBTI-P

Representamos graficamente as abordagens utilizando três variáveis (X=Ameaça, Y=Futuro, Z= Incerteza), atribuindo valores inteiros, de 0 a 1, a cada variável. A abordagem TBP tem a vantagem do foco na ameaça, no futuro visa o LP, mas tem um ponto fraco no grau de incerteza (1,1,0). O CBP tem em consideração as ameaças mas não as tipifica (ponto fraco). Estuda o futuro em ambiente de incerteza (0,1,1). O CBTI-P tem as potencialidades do CBP e do TBP. É mais amplo quanto à incerteza, ao futuro e à identificação de ameaças/adversários, adotando os valores (1,1,1) (Figura 15).

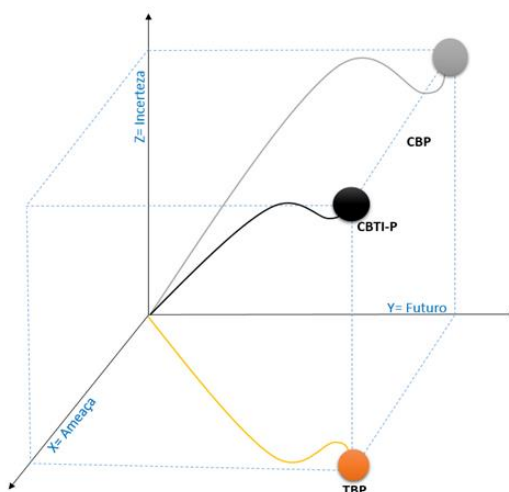


Figura 15 - Representação Tridimensional das Abordagens



6.3. Síntese Conclusiva

No presente capítulo avaliámos a metodologia TBP. As suas potencialidades estão relacionadas com o foco no estudo da ameaça/adversário. Contudo, o CBP com a variante *Threat-informed* passa a incluir uma avaliação mais rigorosa do ambiente estratégico, considerando especialmente as ameaças/adversários mais credíveis aos interesses nacionais. Adotar o CBTI-P permite planejar em incerteza profunda, sendo por isso uma abordagem muito mais ampla. Consideramos assim respondida a QD 3: Que potencialidades e vulnerabilidades são oferecidas pela adoção de um modelo de planeamento de defesa em Portugal que adote a variante “*Threat Informed*”?, pelo que estamos em condições de concluir esta investigação.



Conclusões

Nesta investigação propusemo-nos a apresentar um modelo de planeamento de defesa para Portugal que permita responder aos desafios estratégicos de longo prazo. Recorrendo ao método hipotético-dedutivo, apoiado em 15 entrevistas semi-estruturadas, concluímos que adotar a variante *Threat-informed* associada ao *Capabilities-based planning* constitui-se como uma real vantagem.

Para o efeito, a investigação foi organizada em três capítulos. Inicialmente, como OE 1, propusemo-nos a analisar alterações ao atual ambiente estratégico nacional e o seu impacto a médio-longo prazo. Verificámos que as ameaças e riscos vão ocupar um grande espaço no ambiente estratégico, abrangendo o multidomínio, existindo preocupações com a postura da Rússia e o crescimento da China. Verificou-se que atores estatais e não-estatais podem constituir uma ameaça que, por sua vez, pode assumir diferentes configurações, inclusive com potencial convencional no médio-longo prazo. A instabilidade do Norte de África e do Médio Oriente também se faz sentir na fronteira SUL da Europa, afetando Portugal, com pressões migratórias, crime organizado e terrorismo transnacional. Além dos relatórios, as entrevistas a especialistas corroboraram as preocupações do contexto de segurança, a refletir num próximo CEDN, com impacto na documentação subsidiária, dado que se concluiu que existe uma necessidade de revisão contínua das ameaças. Respondemos desta forma à QD 1: Quais as alterações no quadro de ameaças e riscos que se perspetivam no horizonte de médio-longo prazo?

Posteriormente, como OE 2, propusemo-nos a avaliar o atual modelo de planeamento de defesa português em confronto com os desafios securitários de LP. Desde 2011 que Portugal utiliza um planeamento baseado em capacidades (CBP). As suas potencialidades estão relacionadas com capacidades flexíveis, adaptáveis, modulares e interoperáveis, sendo um processo com adaptabilidade à incerteza, incorporando as ameaças. Como vulnerabilidades, o CBP tem de justificar os investimentos, utiliza uma estratégia *top-down* e não tipifica as ameaças. Respondemos assim à QD 2: Que vulnerabilidades e potencialidades existem no atual modelo de planeamento de defesa de Portugal “*Capabilities-based Planning*”?

Finalmente, como OE 3, propusemo-nos a avaliar os incrementos da vertente “*Threat-informed*” no atual modelo de planeamento de defesa de Portugal em resposta aos desafios securitários de LP. Inicialmente, avaliámos a metodologia TBP e verificámos que as suas potencialidades têm foco no estudo de uma ameaça, aspetos que podem reverter a favor do



CBP, considerando todas as ameaças credíveis. Assim, evita-se a surpresa estratégica e o risco estratégico, dotando a abordagem CBP com uma variante “*Threat-informed*”.

Com base nas potencialidades e vulnerabilidades das metodologias de planeamento alcançámos o OG desta investigação, orientado para a proposta de um modelo de planeamento de forças para Portugal, que permita responder aos desafios estratégicos. O modelo proposto mantém a metodologia CBP na charneira usufruindo das suas potencialidades e implementando a variante “*Threat-informed*” que mitiga as vulnerabilidades do CBP. A abordagem CBTI-P permite que Portugal reajuste o processo em vigor em prol de uma maior eficiência e eficácia, afirmando o seu empenho no aperfeiçoamento e no uso de metodologias de planeamento que promovam a agilidade perante os desafios futuros no horizonte de LP. Atendendo ao planeamento em incerteza profunda, tendência que afetará os processos de planeamento, o reajustamento do modelo de planeamento baseado em capacidades para CBTI-P também reforça o empenho de Portugal na defesa coletiva e segurança cooperativa, especialmente no seio da NATO e da EU, respetivamente.

Uma abordagem CBP com a variante *Threat-informed* adquire foco nas ameaças mais credíveis, sendo mais amplo por considerar outros atores do ambiente estratégico. Identificámos quatro dimensões essenciais para o modelo CBTI-P proposto para Portugal, designadamente: i) o *Threat-informed*, que inclui estudos estratégicos, bem como a avaliação de ameaças/adversários, de lacunas e deficiências, de riscos estratégicos e de vulnerabilidades; ii) as Lições Aprendidas, orientadas para a identificação de *gaps* e melhoria do processo, e ainda para a gestão do conhecimento; iii) as Ferramentas Analíticas, destinadas à priorização de capacidades militares e não-militares, análise de investimentos e implementação de algoritmos; iv) a Interagencialidade, fundamental na cooperação interna e externa em prol da complementaridade e do desenvolvimento de capacidades, da investigação e desenvolvimento e multidomínio. Em termos de estratégias a utilizar na abordagem, recomenda-se que o modelo incorpore uma estratégia mista (*top-down/bottom-up*), dado que muitas organizações já assim o fazem por forma a garantir agilidade e flexibilidade nos seus processos, atendendo à velocidade com que as ameaças e riscos se desenvolvem. A Figura 16 apresenta a proposta de modelo²⁶, com as dimensões referidas, que assentam nos cinco passos (pilares) do Modelo de Planeamento de Defesa Militar, compreendendo uma *Comprehensive Approach* focada na arquitetura estratégica de

²⁶ O racional desta proposta está alicerçado na Figura 17 do Apêndice C.



capacidades que constitui o sistema de forças nacional, embora uma *Comprehensive Approach* careça de uma estratégia total, um aspeto que urge debater politicamente.

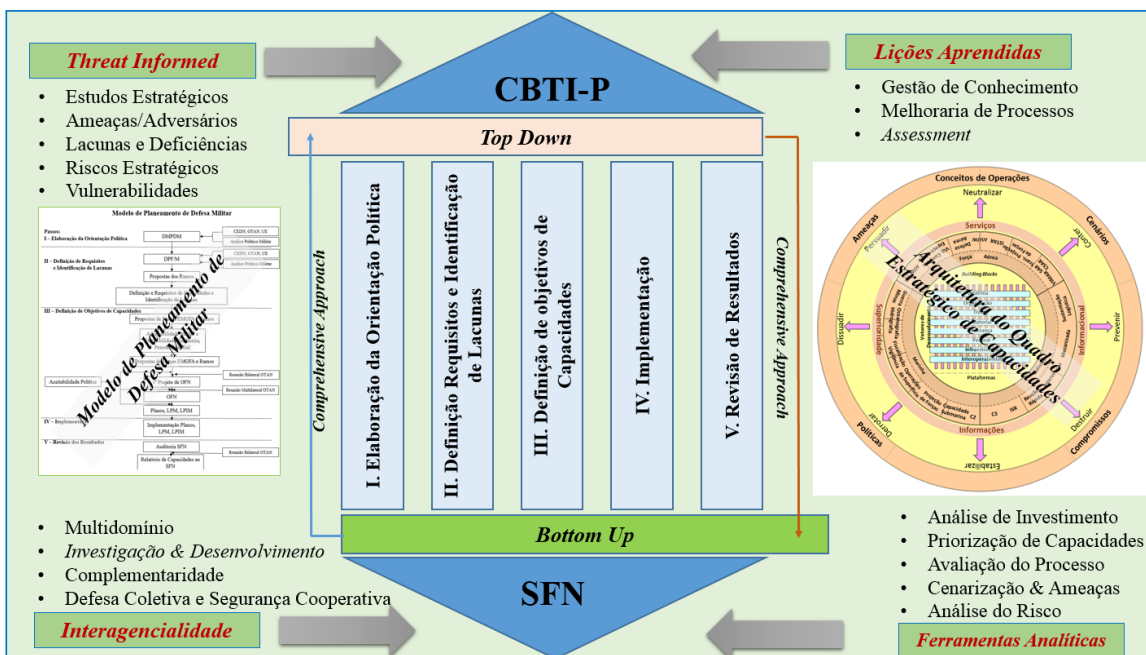


Figura 16 - Proposta de Modelo CBTI-P

Consideramos que a abordagem CBTI-P possui adequabilidade, porque mantém as potencialidades do planeamento baseado em capacidades, acrescentando-lhe ainda mais valor com a variante “*Threat-informed*”. Portugal, ao adotar uma abordagem CBTI-P, mantém a metodologia de planeamento baseado em capacidades na charneira, permitindo um reajustamento ao processo em prol de maior eficiência e eficácia, logo tornando o modelo exequível. Em termos de aceitabilidade, tal como outros países da NATO e da UE, Portugal deve procurar sempre reajustar os seus processos, atendendo que: i) a sua credibilidade é afetada perante a NATO e a EU, se o processo de planeamento de capacidades não for dotado, quer de mecanismos ágeis, quer da própria importância que deve possuir ao nível político; ii) os desafios que se perspetivam carecem de identificação de ameaças e das melhores respostas no LP.

Consideramos assim validada a hipótese, atendendo que, o quadro estratégico de ameaças que se prospectiva num horizonte de LP, implica o ajustamento do atual modelo de planeamento de defesa português que, além de um foco nas capacidades, deve também abarcar um foco nas ameaças. De outra forma, Portugal poderá incorrer em riscos estratégicos, seja individualmente, seja no contexto das organizações de que faz parte. A presente investigação contribuiu assim para desmitificar a nova metodologia CBTI-P, clarificado o conceito mais amplo de “*Threat-informed*”, por vezes confundido com o



conceito de “*Threat-based*”, ambos utilizados no planeamento estratégico. Ao mesmo tempo, expôs conhecimento científico relacionado com o planeamento estratégico militar.

Em termos de limitações, houve dificuldade em aceder: i) a relatórios nacionais e internacionais sobre a edificação de capacidades, especialmente sobre a priorização e a colmatação de lacunas; ii) a especialistas nacionais, em número que permitisse outras abordagens no tratamento de dados. Ainda assim, os dados obtidos pela amostra permitiram suprimir lacunas ao desenvolvimento da investigação, pelo que o recurso a especialistas nacionais e internacionais, com vastos conhecimentos em planeamento baseado em capacidades foi uma mais-valia.

Como propostas para investigações futuras, é necessário estudar: i) a arquitetura de informações para o CBTI-P; ii) a doutrina conjunta a aplicar no CBTI-P; iii) a formação de especialistas em planeamento CBTI-P; iv) a implementação de um processo de Lições Aprendidas ao CBTI-P; v) as ferramentas a utilizar no CBTI-P; e vi) um *roadmap* para implementar o CBTI-P. Estas investigações futuras consideram-se pertinentes, dado que os dois ciclos do planeamento de defesa militar não foram realizados na totalidade e, adicionalmente, existe dificuldade de recursos (humanos e financeiros). A estas observações, pesa o facto de o processo correr em simultâneo com o processo da NATO e da UE, sendo, por isso, uma questão de prestígio e credibilidade nacional valorizar o processo.

Terminando, devemos transformar as nossas preocupações em planeamento, sendo responsabilidade dos planeadores evitar riscos estratégicos desnecessários, privilegiando os interesses de Portugal e dos Portugueses.



Referências Bibliográficas

- Abreu, P. (2018). *O Planeamento de longo Prazo e a Renovação de Sistemas de Armas para o Período 2020-2035*. Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- ACT/NATO. (2016). *The Beginners Guide to the NATO Defense Planning Process*. Norfolk - VA, EUA: NATO.
- ACT-NATO. (2018). *Framework for Future Alliance Operations 2018*. Obtido de Allied Command Transformation: https://www.act.nato.int/images/stories/media/doclibrary/180514_ffao18-txt.pdf
- ACT-NATO. (25 de Abril de 2018). *Strategic Foresight Analysis Workshop*. Obtido de Allied Command Transformation: https://www.act.nato.int/images/stories/events/2012/fc_ipr/180430_sfa-ws-report.pdf
- al-'Ubaydi, M., Lahoud, N., Milton, D., & Price, B. (2014). *The Group That Calls Itself a State: Understanding the Evolution and Challenges of the Islamic State*. West Point: Combating Terrorism Center.
- Amador, P. (12 de Abril de 2019). *Tendências Conflituais para o Horizonte 2035*. Obtido de Revista Militar: <https://www.revistamilitar.pt/artigo/1354>
- Ambrus, M., Rayfuse, R., & Werner, W. (2017). *Risk and the Regulation of Uncertainty in international LAW*. Oxford: Oxford University Press.
- Andrade, J. E. (2017). *Estudos Estratégicos: Da Estratégia, do Planeamento Estratégico Militar e da Conflitualidade*. Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- AR. (2013). *Conceito Estratégico de Defesa Nacional*. Obtido de Ministério da Defesa Nacional: https://www.defesa.pt/documents/20130405_cm_cedn.pdf
- Bachmann, S., & Mosquera, A. B. (2016a). Lawfare in Hybrid Wars: The 21st Century Warfare. *Journal of International Humanitarian Legal Studies* 7 (2016) 63-87, 2016. Obtido de SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2670550>
- Bachmann, S.-D. D., & Paphiti, A. (2016b). Russia's Hybrid War and Its Implications for Defence and Security in the United Kingdom (December 1, 2016). *Scientia Militaria - South African Journal of Military Studies*, Vol. 44, No. 2, pp. 28–67, 2016. Obtido de SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2916210>
- Balasevicius, T. (04 de Julho de 2016). *Is It Time to Bring Back Threat-Based Planning?* Obtido de Mackenzie Institute: <http://mackenzieinstitute.com/category/articles/>
- Baran, B. (16 de Novembro de 2017). *On the Origins of VUCA and How it Affects Decision Making*. Obtido de Ben Baran: <https://www.benbaran.com>



- Barata, P. P. (2014). *Da Primeira Grande Guerra às guerras de quinta geração - A transformação da guerra e as novas ameaças. II Congresso Internacional do OBSERVARE*. Lisboa: Universidade Autónoma de Lisboa - Fundação Calouste Gulbenkian.
- Bartles, C. (29 de Janeiro de 2019). *Getting Gerasimov Right*. Obtido de https://community.apan.org/cfs-file/__key/docpreview-s/00-00-00-11-18/20151229-Bartles-_2D00_-Getting-Gerasimov-Right.pdf
- Batalha, C. (2014). *Da Edificação de Capacidades Militares - Vigilância dos Espaços Marítimos (Dissertação Mestrado)*. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
- Bilhim, J. (2008). *Teoria Organizacional - Estruturas e Pessoas, 6ª Ed.* Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais.
- Blakeney, D., Christopher, G., Beard, A., & Petryk, R. (29 de Janeiro de 2019). *Determining Capability Goals and Prioritizing Capability Deficiencies for the Canadian Forces*. Obtido de NATO Science and Technologie Organization: https://www.sto.nato.int/publications/_layouts/WordViewer.aspx?id=/publications/STO%20Meeting%20Proceedings/RTO-MP-SAS-072/MP-SAS-072-04.doc&Source=https%3A%2F%2Fwww%2Esto%2Enato%2Eint%2Fpublications%2FSTO%2520Meeting%2520Proceedings%2FForms%2FMeeting%252
- Boschetti, F. (27 de 12 de 2018). *Graphical Representation of Uncertainty in Complex Decision Making*. Obtido de Semantic Scholar: <https://pdfs.semanticscholar.org>
- Breintembauch, H. (2015). *Defence Planning*. Obtido de Academic Foresights: http://www.academic-foresights.com/Defence_Planning.html
- Brown, S. (20 de Setembro de 2010). *Joint Capability Areas presented to WJTSC*. Obtido de Slide Player: <https://slideplayer.com/slide/6819871/>
- Buzan, B. W. (1998). *Security - A New Framework For Analysis*. London: Lynne Reiner Publishers.
- CAF. (2008). *Capability Based Planning in Force Development Handbook*. Canadian Armed Forces.
- Campbell, A. (2010). *Analytic Implications of the NATO Defense Planning Process*. Haia, Holanda: NATO C3 Agency. Obtido de <https://pdfs.semanticscholar.org/12fc/08cfbbe9d763f1115ff5d665957a1ec24df5.pdf>
- Carafano, J. (09 de janeiro de 2018). *Measuring Military Power*. Obtido de Air University: <https://www.airuniversity.af.edu>



- Castells, M. (2007). *O Fim do Milénio: A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CCEM. (30 de Julho de 2014). Conceito Estratégico Militar. *CEM 2014*. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- Chenoweth, E., English, R., Gofas, A., & Kalyvas, S. (2019). *The Oxford Handbook of Terrorism*. Oxford: Oxford University Press.
- ChH. (29 de outubro de 2018). *Chatham House*. Obtido de <https://www.chathamhouse.org>
- Christianson, J. (29 de Janeiro de 2019). “*The Search for Suitable Strategy: Threat Based and Capabilities-Based Strategies in a Complex World*” . Obtido de School of Advanced Military Studies United States Army Command and General Staff College: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/1021927.pdf>
- Clarizen. (21 de Junho de 2018). *Five Things to Know About the Bottom Up Strategy*. Obtido de Clarizen: <https://www.clarizen.com/fivethings-to-know-about-the-bottom-up-strategy/>
- Clark, R. (2010). *Intelligence Analysis: A Target-Centric Approach, 3rd Ed.* Washington, EUA: CQ Press.
- Clough, C. (2004). The Challenges of International Strategic Intelligence Cooperation. *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence*, pp. 601–613.
- Costa, D. (outubro de 2018). *Fatores Condicionantes do planeamento por Capacidades Militares e Impacto na Programação do Investimento da Força Aérea Portuguesa*. Lisboa: Instituto Superior de Economia e Gestão.
- Costa, P. (2019). Poder Espacial. *Abertura Solene do Ano Letivo 2018-2019: Oração de Sapiência* (p. 17). Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- Couto, A. (1987). *Elementos de Estratégia - Apontamentos Para Um Curso, Vol I*. Lisboa: Instituto de Altos Estudos Militares.
- Couto, A. (1988). *Elementos de Estratégia - Volume I*. Lisboa: Instituto de Altos Estudos Militares.
- Davis, P. (1994). *New Challenges for Defense Planning, Rethinking How Much Is Enough*. Santa Monica, EUA: RAND.
- Davis, P. (2002). *Analytic Architecture for Capabilities-Based Planning, Mission-System Analysis, and Transformation*. Santa Monica, EUA: RAND.
- Davis, P. (2014). *Analysis to Inform Defense Planning Despite Austerity*. Santa Monica, EUA: RAND.



- Davis, P. (07 de Agosto de 2018). *Defense planning when major changes are needed*. Obtido de Taylor & Francis Online: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14702436.2018.1497444>
- Davis, P., Gompert, D., Hillestad, R., & Johnson, S. (29 de Janeiro de 2019). (1998) *Transforming the Force. Suggestions for DoD Strategy*. Obtido de RAND: www.rand.org/pubs/issue_papers/IP179.html
- Despacho Ciclo Planeamento de Defesa Nacional, Despacho n.º 4101/2018 (Ministério da Defesa nacional 12 de Abril de 2018).
- DIA (29 de Março de 2019). *China Military Power - Modernizing a Military Force to Fight and Win*. Obtido de Defense Intelligence Agency: https://www.dia.mil/Portals/27/Documents/News/Military%20Power%20Publications/China_Military_Power_FINAL_5MB_20190103.pdf
- Dias, Á. L., Costa, J. L., & Varela, M. (2013). *Excelência Organizacional*. Lisboa: Bnomics.
- Department of Defense (29 de Janeiro de 2019). *Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms*. Obtido de Federation of American Scientists : https://fas.org/irp/doddir/dod/jp1_02-april2010.pdf
- Donev, J. (02 de Abril de 2019). *Energy Education - Black Swan Theory*. Obtido de Energy Education - University of Galgary: https://energyeducation.ca/encyclopedia/Black_swan_theory
- Donkersloot, E. (29 de Janeiro de 2019). *Hybrid Threats From the East*. Obtido de Militaire Spectator: <https://www.militairespectator.nl/thema/strategie/artikel/hybrid-threats-east>
- Dougherty, J., & Pfaltzgraff, R. (2003). *Relações Internacionais. As teorias em confronto: um estudo detalhado*. Lisboa: Gradiva.
- Duarte, A. (22 de Janeiro de 2019). *Nação e Defesa*. Obtido de Instituto de Defesa Nacional: <https://www.idn.gov.pt/publicacoes/nacaodefesa/textointegral/NeD136.pdf>
- Duarte, F. (2017). Os Objetivos Estratégicos do DAESH na Europa. *Janus*, pp. 18-19.
- EDAS. (Dezembro de 2018). *EU Defense: The White Book Implementation Process*. Obtido de Directorate General for External Policies of the Union : [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/603871/EXPO_STU\(2018\)603871_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/603871/EXPO_STU(2018)603871_EN.pdf)
- EEAS. (22 de Fevereiro de 2019). EUMC Glossary of acronyms and definitions - Revision 2018. *Working document of the European External Action Service*. Bruxelas, Belgica: European Union Military Staff.



- Eikmeier, Z., op cit Schnaubelt, C., Larson, E. V., & Boyer, M. (2014). *Vulnerability Assessment Method Pocket Guide*. Santa Mónica, Califórnia, EUA: RAND.
- Exército Português. (2007). *PDE 5-00 Planeamento Tático e Tomada de Decisão*. Lisboa: Exército Português.
- Exército Português. (2009). *PDE 2-00 Informações, Contrainformação e Segurança*. Lisboa: Exército Português.
- Exército Português. (2013). *PDE 00-25-00 Instruções de Segurança Militar do Exército Português*. Lisboa: Exército Português.
- Farlin, J. (15 de Abril de 2014). *Instruments of National Power: How America Earned Independence*. Obtido de <http://publications.armywarcollege.edu/pubs/87.pdf>
- Fazenda, T. (2017). *O Risco no Planeamento Estratégico em Portugal: Dimensões e Ferramentas*. Lisboa, Portugal: Instituto Universitário Militar.
- Fernandes, H. (2016). *As novas guerras: O desafio da guerra híbrida*. Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- Fernandes, J. M. (12 de agosto de 2014). *Estado Islâmico - O califado no século XXI quer ir de Lisboa ao Paquistão*. Obtido em 22 de janeiro de 2019, de Observador: <https://observador.pt/2014/08/12/um-califado-seculo-xxi/>
- Frühling, S. (2014). *Defence Planning and Uncertainty: Preparing for the next Asia-Pacific War*. Obtido de Research Gate: https://www.researchgate.net/publication/295389583_Defence_planning_and_uncertainty_Preparing_for_the_next_Asia-pacific_war
- Garcia, F. (09 de Janeiro de 2019). *O Instrumento Militar e as Forças Armadas*. Obtido de Academia: <https://www.academia.edu>
- Glærum, S., & Hennum, C. (2017). *Analytical Support to Norwegian Long-Term Defense Planning*. Kjeller, Noruega: Norwegian Defense Research Establishment (FFI).
- Goss, T. (junho de 2005). *Building a Contingency Menu: Using Capabilities-Based Planning for Homeland Defense and Homeland Security*. Obtido de Homeland Security Affairs: <https://www.hsaj.org/articles/184>
- Gunduz, I. (29 de janeiro de 2019). *The Islamic State of Iraq and al-Sham and Its Urban Warfare Tactics*. Obtido de Foreign Military Studies Office: <https://community.afan.org/>
- Håkenstad, M., & Larsen, K. (Outubro de 2012). *Long Term Defense Planning - A Comparative Study of Seven Countries*. Obtido de Institutt for forsvarsstudier:



https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/99805/OF_5_2012_nett.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Handel, M. (1989). *War, Strategy and Intelligence*. Oxon, NY, EUA: Routledge.
- Harrison, T., & Johnson, K. (2018). *Space Threat Assessment 2018*. Washington, DC: Center for Strategic and International Studies.
- Hébert, R. (2017). *Capability Based Planning, is it Still Viable?* Obtido de Collège des Forces Canadiennes: <https://www.cfc.forces.gc.ca/259/290/402/305/hebert.pdf>
- Heidenrich, J. (29 de Janeiro de 2019). *The Intelligence Community's Neglect of Strategic Intelligence*. Obtido de Central Intelligence Agency: <https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/csi-publications/csi-studies/studies/vol51no2/the-state-of-strategic-intelligence.html>
- Henderson, E., & Singer, D. (2002). "New Wars" and Rumors "New Wars". Obtido de Research Gate: https://www.researchgate.net/publication/248938448_New_Wars_and_Rumors_of_New_Wars
- Hillson, R. (29 de 10 de 2018). *Simulation, Computing, and Modeling*. Obtido de NRL REVIEW: <https://www.nrl.navy.mil>
- Hoffman, F. G. (2007). *Conflict in the 21st Century: The Rise of Hybrid Wars*. Arlington, Virginia: Potomac Institute for Policy Studies.
- ICDS. (24 de Abril de 2008). *The Risk of Threat-Based Planning*. Obtido de International Centre For Defence And Security: <https://icds.ee/the-risk-of-threat-based-planning/>
- Infopédia. (2019). *Infopédia Porto Editora*. Obtido de <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/potencial>
- Investopedia. (29 de Janeiro de 2019). *Forecasting*. Obtido de Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/f/forecasting.asp>
- Johnson, E. G. (2010). *Observations on Recent Trends in Armored Forces*. Obtido de RAND Corporation: https://www.rand.org/pubs/occasional_papers/OP287.html
- Kaldor, M. (2012). *New and Old Wars (3ª Ed)*. Cambridge, Reino Unido: Polity Press.
- Kerr, C., Phaal, R., & Probert, D. (2006). *A Framework For Strategic Military Capabilities In Defense Transformation*. Obtido de Department of Defense: http://www.dodccrp.org/events/11th_ICCRTS/html/papers/061.pdf
- Lahneman, W. (1 de agosto de 2012). *The Need for a New Intelligence Paradigm*. Obtido de Routledge: <http://www.iqpc.com/media/6089/475.pdf>
- Lara, A. (2015). *Em Caso de Guerra*. Lisboa: Edições MGI.



- Leal, F. (Agosto/Setembro de 2011). *A Guerra Irregular - A Conspiração do Silêncio no Século XXI?* Obtido de Revista Militar: <https://www.revistamilitar.pt/artigo/671>
- Lind, W. (2004). Understanding Fourth Generation War. *Military Review*, 84(5), 12-16.
- Liotta, H., Lloyd, & M., R. (Spring de 2005). The Strategy and Force Planning Framework. *Naval War College Review*, Vol. 58, No. 2, pp. 120-137.
- Loder, W. (2017). *Threats to Future Planning: Challenges of Capability-Based Planning*. Obtido de Canadian Forces College: <https://www.cfc.forces.gc.ca/259/290/402/305/loder.pdf>
- Madsen, D. (29 de Janeiro de 2019). *SWOT Analysis: A Management Fashion Perspective*. Obtido de Research Gate: https://www.researchgate.net/profile/Dag_Madsen/publication/299278178_SWOT_Analysis_A_Management_Fashion_Perspective/links/56f05fee08ae70bdd6c94a74/SWOT-Analysis-A-Management-Fashion-Perspective.pdf?origin=publication_detail
- Malungo, E. (Setembro de 2013). *Do Apoio Logístico na Guerra Irregular à Logística de um Exército Convencional: Adaptação e Transformação*. Obtido de Repositorio Comum: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/7594/1/TIA%20-%20Asp%20Malungo.pdf>
- Martins, S. (2014). *O custo de manter uma capacidade versus o custo da sua reedificação*. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
- Mattelaer, A. (2018). *Rediscovering geography in NATO defence planning*. London: Routledge.
- McDowell, D. (2009). *Strategic Intelligence*. Plymouth UK: The Scarecrow Press, Inc.
- MCDC. (Janeiro de 2017). *Understanding Hybrid Warfare*. Obtido de Multinational Capability Development Campaign: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/647776/dar_mcdc_hybrid_warfare.pdf
- MDN. (31 de janeiro de 2011). *Diretiva Ministerial Orientadora do Ciclo de Planeamento de Defesa Militar*. Lisboa: MDN.
- MDN. (03 de setembro de 2014). *Diretiva Ministerial de Planeamento de Defesa Militar*. Lisboa.
- MDN. (30 de Julho de 2014). *Missões das Forças Armadas*. Obtido de Faculdade de Direito da Universidade Nova de Lisboa: https://www.fd.unl.pt/docentes_docs/ma/FPG_MA_31569.pdf



- Menezes, A. (2012). *Sistemas de Informações Nacionais. Contributos para a Percepção da Eficácia*. Lisboa: ISCTE.
- MoD CZ. (2015). *The Long Term Perspective for Defense 2030*. Praga: Ministry of Defense of the Czech Republic.
- MoD FR. (29 de Janeiro de 2019). *Draft Military Planning Law 2019/2025*. Obtido de France Defense: [https://www.defense.gouv.fr/content/download/523961/9053454/file/MPL%202019-2025%20-%20Synopsis%20\(EN\).pdf](https://www.defense.gouv.fr/content/download/523961/9053454/file/MPL%202019-2025%20-%20Synopsis%20(EN).pdf)
- Monteiro, L. N. (2017). Guerras de 4ª geração. *Revista Militar*, 2591, 1001-1014.
- Murray, W. M. (2012). *Hybrid Warfare: Fighting Complex Opponents from the Ancient World to the Present*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Myers, J. (2006). *The Quranic Concept of War*. Maxwell, AFL AL, EUA: United States Army.
- NATO. (26 de junho de 2018). A “comprehensive approach” to Crises. Obtido de https://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_51633.htm
- NATO-CCCE. (Agosto de 2010). *Command and Control in a Network Enabled Environment*. Obtido de <https://c2coe.org>
- NC3-NATO. (2005). *NATO Future Worlds*. Obtido de The Hague Centre for Strategic Studies: https://hcss.nl/sites/default/files/files/reports/01.09_.2005_-_Future_Worlds_.pdf
- Neves, J. (27 de Março de 2013). *Ainda as Forças Armadas e o Sistema de Forças – O critério estratégico “AEA”*. Obtido de Jornal de Defesa e Relações Internacionais: http://database.jornaldefesa.pt/politicas_de_defesa/portugal/JDRI%20044%20270313%20sfm%20critério%20aea.pdf
- Nogueira, J. (2005). *Pensar a Segurança e Defesa*. Lisboa: Editora Cosmos.
- Norheim-Martinsen, Glærum, S., & Fridheim, H. (04 de Novembro de 2011). *Planning for the Future - A Norwegian Perspective*. Obtido de <https://www.sto.nato.int/publications/STO%20Meeting%20Proceedings/Forms/Meeting%20Proceedings%20Document%20Set/docsethomepage.aspx?ID=35880&FolderCTID=0x0120D5200078F9E87043356C409A0D30823AFA16F602008CF184CAB7588E468F5E9FA364E05BA5&List=7e2cc123-6186-4c30>
- NRC. (2005). *Naval Analytical Capabilities: Improving Capabilities-Based Planning*. Obtido de National Research Council - Press: <https://doi.org/10.17226/11455>



- NSO/NATO. (2015). *AJP-3.14 Allied Joint Publication Force Protection*. United Kingdom: NATO Standardization Office (NSO) .
- NSSPI (Realizador). (2018). *Introduction to Nuclear Safeguards & Security: Threat-Informed Nuclear Security* [Filme].
- Oleson, P. (Setembro de 2009). Studies in Intelligence. *Journal of the American Intelligence Professional*, Volume 53, Número 3, 27-30. Obtido de Journal of the American Intelligence Professional: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a508636.pdf>
- Paulo, J. (09 de Janeiro de 2019). *Análise Crítica do Conceito de Defesa Nacional de 2013*. Obtido de Academia: <http://www.academia.edu>
- Pequenino, K. (10 de Março de 2019). *Riscos do 5G made in China são um receio made in EUA?* Obtido de Publico: <https://www.publico.pt/2019/03/10/tecnologia/noticia/5g-seguranca-guerra-comercial-eua-huawei-1864698>
- Peters, J. (02 de Outubro de 2017). *How to Organize and Classify Different Aspects of Cyber Threat Intelligence*. Obtido de SurfWatch Labs, Inc.: <https://blog.surfwatchlabs.com/2017/10/02/how-a-mind-map-can-help-organizations-better-understand-threat-intelligence/>
- Pires, N. (2018). O Novo Conceito de "Multi-Domain Battle" e Suas Implicações na Edificações de Capacidades militares do Exército. *Trabalho Individual de Investigação*. Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- Portal-Administração. (2015). *Accountability e a Responsabilidade Financeira*. Obtido em 12 de dezembro de 2018, de www.portal-administracao.com
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (2008). *Manual de Investigação de Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Ratchev, V. (2009). Context Scenários in Long Term Defense Planning. *Information & Security*, Vol.23, No. 1., pp. 62-72. Obtido de Research Gate: https://www.researchgate.net/publication/228410381_Context_Scenarios_in_Long-Term_Defense_Planning
- Reed, D. (14 de Agosot de 2008). *Beyond the War on Terror: Into the Fifth Generation of War and Conflict*. Obtido de Taylor & Francis Group: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10576100802206533>
- Resnick, M. (16 de Setembro de 2018). *Computational Fluency*. Obtido de Medium: <https://medium.com/@mres/computational-fluency-776143c8d725>
- Ribeiro, H. (2008). *Dicionário de Termos e Citações de Interesse Político e Estratégico*. Lisboa: Gradiva.



- Ribeiro, S. (2009). *Teoria Geral da Estratégia - O essencial ao processo estratégico*. Coimbra: Almedina.
- Rodrigues, A. (2015). *Planeamento Militar por Capacidades - Uma Visão Político-Estratégica* (1ª Ed ed.). Loures: Diário de Bordo.
- RTO/NATO. (2003). *Handbook on Long Term Defence Planning*. Ontário - Canada: RTO/NATO.
- Santos, J. (1982). *Incursões no Dominio da Estratégia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Saraiva, L., Vieira, R., Correia, J., Andrade, J., Escorrega, L., & Santos, R. (2017). *Estudos Estratégicos: Da Estratégia, do Planeamento Estratégico Militar e da Conflitualidade*. Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- Serrano, M. O. (2013). A Guerra é Filha Única. *Col. Meira Mattos*, v. 7, n.º 28, 65-78.
- SETC. (29 de Janeiro de 2019). [H.A.S.C. No. 114-29] - *Countering Weapons of Mass Destruction Strategy And The Fiscal Year 2016*. Obtido de Internet Archive: https://archive.org/stream/gov.gpo.fdsys.CHRG-114hhrg94231/CHRG-114hhrg94231_djvu.txt
- Silva, L., Dabó, M., Cassamá, N., & Baldé, R. (29 de Janeiro de 2019). *Manual de Planeamento Estratégico 2012*. Obtido de Programa de Apoio Aos Atores Não Estatais: http://www.ue-paane.org/files/4314/4051/2827/Manual_Planeamento_Estrategico_Inicial.pdf
- Simplício, R. (2016). *Modelo Piloto de Priorização e Seleção de Projetos para Portfólios nas Forças Armadas no Âmbito da Lei De Programação Militar - Ramo Marinha Portuguesa*. Lisboa: ISEG.
- SIPRI. (29 de Janeiro de 2019). *World Military Spending in 2017*. Obtido de Stockholm International Peace Research Institute: <http://visuals.sipri.org/>
- Smith, D., Jeter, K., & Westgaard, O. (01 de Julho de 2015). *Three Approaches to Center of Gravity Analysis: The Islamic State of Iraq and the Levant*. Obtido de National Defense University Press: <https://ndupress.ndu.edu/Media/News/Article/607722/three-approaches-to-center-of-gravity-analysis-the-islamic-state-of-iraq-and-th/>
- Stojkovic, D., & Dahl, B. R. (2007). *Methodology for Long Term Defence Planning*. Kjeller, Norway: Norwegian Defence Research Establishment (FFI). Obtido de <https://www.ffi.no/no/Rapporter/07-00600.pdf>



- Tagarev, T., & Ivanova, P. (18 de Novembro de 2008). *Expanded Capability Portfolios to Steer Force Development under Strategic Uncertainty*. Obtido de NATO Science and Technology Organization: <https://www.sto.nato.int>
- Tannert, C., Elvers, H., & Jandring, B. (08 de Outubro de 2007). *The Ethics of Uncertainty. In the Light of Possible Dangers, Research Becomes a Moral Duty*. Obtido de US National Library of Medicine - National Institutes of Health: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2002561/>
- Tellis, A. (2000). *Measuring National Power in The Postindustrial Age*. Obtido em 27 de Dezembro de 2018, de www.rand.org
- Terrorism Research. (29 de Janeiro de 2019). *Future Trends in Terrorism*. Obtido de Terrorism Research: <http://www.terrorism-research.com/future/>
- Thomas II, T. (29 de Janeiro de 2019). *Army Capability Development Needs to Go Back to the Future*. Obtido de United States Army War College: <http://publications.armywarcollege.edu/pubs/960.pdf>
- Tocher, M., & Purton, S. (29 de Janeiro de 2019). *An Alternative to Alternate Futures*. Obtido de NATO STO: https://www.sto.nato.int/publications/_layouts/WordViewer.aspx?id=/publications/STO%20Meeting%20Proceedings/RTO-MP-SAS-088/MP-SAS-088-02.doc&Source=https%3A%2F%2Fwww%2Esto%2Enato%2Eint%2Fpublications%2FSTO%2520Meeting%2520Proceedings%2FForms%2FMeeting%2520
- Troxell, J. (29 de Janeiro de 2019). *Force Planning in an Era of Uncertainty: Two MRCs as a Force Sizing Framework*. Obtido de Strategic Studies Institute of Army War College: <https://ssi.armywarcollege.edu/pubs/display.cfm?pubID=317>
- TTCP/JSAG. (2004). *Guide to Capability-Based Planning*. Obtido de The Technical Cooperation Program: <http://www.acq.osd.mil/ttcp/reference/docs/JSA-TP-3-CBP-Paper-Final.doc>
- UK MoD. (2015). *Allied Joint Doctrine for Force Protection (AJP-3.14) Edition A Version 1*. Reino Unido: NATO Standardization Office (NSO).
- US DoD. (2018). *National Defense Strategy Summary*. Obtido de <https://dod.defense.gov/Portal/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>
- Valeyre, B. (09 de Janeiro de 2018). “*Winning Hearts And Minds*”. Obtido de Forces Employment Doctrine Center: <https://www.cdec.terre.defense.gouv.fr>



- Vandeeper, C. (2011). *Rethinking Threat: Intelligence Analysis, Intentions, Capabilities, and the Challenge of Non-State Actors*. Obtido de Uneverity of Adelaide: <https://digital.library.adelaide.edu.au/dspace/bitstream/2440/70732/8/02whole.pdf>
- WEF. (09 de Janeiro de 2018). *The three types of military power and how to measure them*. Obtido de Wrold Economic Forum: <https://www.weforum.org>
- Walker, W. (2014). *Adapt or Perish: An Approach to Planning Under Deep Uncertainty*. Obtido de Research Gate: <https://www.researchgate.net/publication/284156104>
- Whiteside, C. (29 de Janeiro de 2019). *Adaptation and Innovation with an Urban Twist - Changes to Suicide Tactics in the Battle for Mosul*. Obtido de Army University Press: <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Military-Review/English-Edition-Archives/November-December-2017/Adaptation-and-Innovation-with-an-Urban-Twist-Changes-to-Suicide-Tactics-in-the-Battle-for-Mosul/>
- Williams, T. (29 de Janeiro de 2019). *The Value of Threat Models in Enterprise Security Testing of Database Systems & Services*. Obtido de Royal Holloway - University of london: <https://www.ma.rhul.ac.uk/static/techrep/2015/RHUL-MA-2015-3.pdf>
- Wither, J. K. (2016). Making Sense of Hybrid Warfare. *Connections: The Quarterly Journal*, 73-87.
- Yarger, H. (29 de Janeiro de 2006). *Strategic Theory For The 21st Century: The Little Book On Big Strategy*. Carlisle, PA, EUA: Strategic Studies Institute - U.S. Army College. Obtido de Strategic Studies Institute: <http://www.StrategicStudiesInstitute.army.mil/>



Apêndice A — Definição de Conceitos

Tabela 8 - Definição de Conceitos

Adversário	Refere-se a uma entidade, grupo ou força identificada como hostil às nossas forças e em que a aplicação da força pode estar prevista. Não existe uma declaração de guerra oficial (Exército Português, 2009, p. Glossário).
Ameaça	Estados, organizações, pessoas, grupos ou condições com capacidade para danificar ou destruir vidas humanas, recursos vitais, ou instituições. Podem ser divididas em quatro categorias: tradicionais, irregulares, catastróficas e desestabilizadoras (Exército Português, 2013).
Armas de Destruição Massiva	Armas químicas, biológicas, radiológicas e nucleares, capazes de causar um elevado nível de destruição causando grande número de baixas, excluindo os meios de transporte ou propulsão da arma, sendo estes separáveis e divisíveis da arma (DoD, 2019, p. 507).
Bottom-Up	Estratégia de criação e execução de projetos, onde todos os que completam as tarefas dão contributos (<i>inputs</i>) para os projetos (Clarizen, 2018).
Capacidade Militar	É um “conjunto de elementos que se articulam de forma harmoniosa e complementar e que contribuem para a realização de um conjunto de tarefas operacionais ou efeito que é necessário atingir, englobando componentes da Doutrina, Organização, Treino, Material, Liderança, Pessoal, Infraestruturas e Interoperabilidade (DOTMLPII)” (MDN, 2011, p. 5).
Comprehensive Approach	A capacidade de todas as armas e serviços conduzirem operações conjuntas, bem como operações combinadas com o envolvimento das informações, forças militares e entidades civis, todos no tradicional campo de batalha, incluindo o ciberespaço e o ambiente informacional (MoD CZ, 2015, p. 7).
Crime Organizado	Ações de organizações de natureza criminosa, estruturadas em rede, com um ou mais líderes e várias unidades subordinadas espalhadas num vasto território (Exército Português, 2009, p. Glossário).
Espaço Estratégico de Interesse Conjuntural (EEINC)	Decorre da avaliação da conjuntura internacional e da definição da capacidade nacional, tendo em conta as prioridades da política externa e de defesa, os atores em presença e as diversas organizações em que Portugal se insere. (...) Quaisquer zonas do globo em que, em certo momento, os interesses nacionais estejam em causa ou tenham lugar acontecimentos que os possam afetar (MDN, 2014, p. 2).
Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente (EEINP)	O Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente é o espaço que corresponde ao território nacional compreendido entre o ponto mais a norte, no concelho de Melgaço, até ao ponto mais a sul, nas ilhas Selvagens, e do seu ponto mais a oeste, na ilha das Flores, até ao ponto mais a leste, no concelho de Miranda do Douro, bem como o espaço interterritorial e os espaços aéreos e marítimos sob responsabilidade ou soberania nacional (CCEM, 2014).
Espionagem	Método utilizado pelos serviços de informações hostis, para obter informação que afete a segurança nacional, à qual não têm direito (Exército Português, 2009, p. Glossário).
Estratégia Militar	“a ciência e arte de edificar, dispor e empregar meios de coação num dado meio e tempo, para se materializarem objetivos fixados pela política, superando problemas e explorando eventualidades em ambiente de desacordo” (Ribeiro S. , 2009, p. 22).
Estado Falhado	“país que entre outras coisas, não pode pagar as suas dívidas, não consegue cobrar os seus impostos, está submerso pela corrupção, não consegue conter o crime, não pode projetar qualquer força militar ou, mesmo, ter qualquer influência no estrangeiro (...) não pode sequer proteger o bem-estar dos seus cidadãos (...)” (Ribeiro H. , 2008, p. 116)
Guerra	Segundo Clausewitz “a guerra é um ato de violência, cujo objetivo é forçar o adversário a aceitar a nossa vontade” (Couto, 1987, p. 145).
Guerra Convencional (Ameaça)	“Comporta, essencialmente, o emprego de meios militares, com exceção dos meios nucleares, combinado (...)” (Ribeiro H. , 2008, p. 158)
Guerra Irregular	“(...) tipo de guerra (...) caracterizada por opor duas forças distintas; (...) uma força com maior potencial relativo de combate (...) uma mais



Planeamento “Capabilities-based and Threat-informed”

	fraca, constituída por pequenos grupos armados (...). Devido à insuficiência de meios e recursos para um embate frontal com o opositor, apesar de por vezes poderem ter apoio exterior, estes pequenos grupos armados, também chamados de guerrilhas, nunca procuram o combate direto, pautando a sua conduta de guerra através de determinado conjunto de ações, simples e curtas, baseadas na surpresa e que visavam infringir baixas e desgastar o inimigo (...)” (Malungo, 2013, p. 101)
Guerra Híbrida	“Uso sincronizado de múltiplos instrumentos de poder concebidos para afetar vulnerabilidades específicas num vasto leque de funções sociais” (MCDC, 2017, p. 8) acrescendo a “mistura de atividades coercivas e subversivas, com métodos convencionais e não-convencionais (...), a qual pode ser utilizada de forma coordenada (...), para alcançar objetivos específicos enquanto se permanece abaixo do limiar da guerra declarada (EEAS, 2019).
Inimigo	Refere-se a uma entidade, grupo ou força identificada como hostil às nossas forças e em que a aplicação da força está prevista. Existe declaração de guerra (Exército Português, 2009, p. Glossário).
Informações Estratégicas	Informações necessárias à formulação de planos políticos e militares, a nível nacional e internacional. Este é o mais alto nível de informações, derivado das notícias recolhidas em resposta às necessidades colocadas pelos governos nacionais, cobrindo todo o espectro de assuntos militares, diplomáticos, políticos e económicos, nacional e internacional (Exército Português, 2009, p. Glossário).
Interesse Nacional	Conjunto de interesses que visam defender a identidade cultural e que são promovidos mediante a capacidade governamental de gerir e negociar objetivos nacionais prioritários nos domínios da política interna e do relacionamento externo (Nogueira, 2005).
Incerteza Profunda	“Situação sobre a qual os analistas não sabem nem conseguem chegar a um acordo consensual sobre: i) os modelos apropriados para descrever as interações das diferentes variáveis que englobam o sistema; ii) as probabilidades de distribuição dos diferentes parâmetros chaves para os modelos; e/ou iii) como valorizar os <i>outcome</i> alternativos desejáveis” (Walker, 2014, p.2).
Perigo	Qualquer condição, atual ou potencial, que pode causar danos ou perdas no equipamento, no pessoal e causar degradação no cumprimento da missão (Exército Português, 2007).
Perspetiva (forecast)	Técnica que utiliza dados históricos como <i>inputs</i> para fazer estimativas informadas, que são preditivas, para a determinação da direção das tendências futuras (Investopedia, 2019).
Planeamento	Processo contínuo de estudo e análise tendo em vista definir e redefinir sem cessar as necessidades, os objetivos e os meios para os atingir (Ribeiro H. , 2008, p. 252).
Planeamento Estratégico	Centrando-se no futuro (...) é um processo através do qual são definidos os propósitos globais (...), a missão, os objetivos estratégicos e a forma de os alcançar. O Planeamento Estratégico: i) é um processo para estabelecer prioridades a atingir no futuro; ii) “obriga” a fazer escolhas sobre o que vamos e não vamos fazer; iii) (...) focada no mesmo; e iv) define onde serão alocados os recursos (...).” (Silva, Dabó, Cassamá, & Baldé, 2019).
Planeamento Estratégico Militar	O conjunto de atividades sistematizadas e metódicas, que se realiza ao nível estratégico militar, e que contribui para a conceptualização estratégica nacional e, decorrentes desta, para a edificação genética e estrutural dos recursos necessários ao emprego da componente militar, tendo em vista contribuir para a consecução dos objetivos políticos estratégicos fixados (Saraiva L. , et al., 2017, p. 364).
Portfólio	Conjunto de projetos, programas, subportfólios e operações geridos como um grupo para atingir os objetivos estratégicos da organização (Simplicio, 2016).
Potencialidade (abordagem)	Potencial (qualitativo) da capacidade ou habilidade para realizações ou desenvolvimentos futuros [<i>adaptado</i> (Infopédia, 2019)].
Probabilidade	Possibilidade de um perigo ocorrer (Exército Português, 2007).
Prospetiva	“(...) processo através do qual se chega a uma compreensão mais plena das forças que moldam o futuro de LP e que devem ser levadas em conta



<i>(foresighting)</i>	na formulação de políticas, no planeamento e na tomada de decisão” (Saraiva L. , et al., 2017, p. 225).
Risco	Proveniente: i) de uma ameaça, aceite ou imposta, implicando medidas de mitigação através do planeamento (Tannert & Elvers & Jandrig, 2007); ii) pode resultar de uma entidade abstrata que é imprevisível (Ribeiro H. , 2008, p. 286).
Sabotagem	Toda a ação clandestina, destinada a provocar danos ou avarias no material e a provocar a destruição, mesmo parcial, de instalações. É a destruição, ruína ou avaria intencional de equipamento, material ou instalações por elementos hostis, ou a favor destes. Através das ações de sabotagem, o inimigo (oponente) procura diminuir as nossas possibilidades, mas visa também conseguir vantagens de ordem psicológica, pela desmoralização que o êxito de tais ações provoca no nosso pessoal (Exército Português, 2013).
Sistema de Forças	“o conjunto dos meios, forças, órgãos, unidades, estabelecimentos e infraestruturas necessário à prossecução das Missões” (Martins, 2014, p. 8)
Sociedades Vulneráveis	Sociedades que “(...) desvinculadas das amarras tradicionais do passado e ainda não chegaram à fase de modernização do desenvolvimento. Estas estão em transição e exibem o cenário mais provável para a insurgência” (Leal, 2011).
Stakeholder	Indivíduo, grupo de indivíduos ou organização que tem participação, interesse ou que seja afetado por algum projeto numa determinada organização (Simplício, 2016, p. XIII).
Subversão	Definida como uma ação designada para enfraquecer a força militar, económica ou política de uma nação pelo enfraquecimento da moral, da lealdade e da confiança dos seus cidadãos (Exército Português, 2009, p. Glossário).
Temas	Descrição dos desenvolvimentos que podem provocar no futuro alterações significativas no “porquê” (função e integração), “no quê” (missões e tarefas), “no como” (estruturas, processos, conceitos de operações) das futuras operações (Tocher & Purton, 2011).
Terrorismo	Utilização ilegal, de forma efetiva ou potencial, da força ou violência contra pessoas ou bens, tentando coagir ou intimidar governos ou sociedades, para alcançar objetivos políticos, religiosos ou ideológicos (Exército Português, 2009, p. Glossário).
Top-down	Estratégia de criação e execução de projetos, onde o gestor de topo do projeto tem o controlo completo no agendamento, nos objetivos e na delegação de tarefas (Clarizen, 2018).
Vulnerabilidade	(estratégica) Ponto débil de um país, aliança ou sistema, sobre o qual um adversário pode aplicar as suas ações ante a possibilidade que se lhe oferece de danificá-lo ou destruí-lo (Ribeiro H. , 2008, p. 334). (de uma abordagem/metodologia/processo) Qualidade de vulnerável, sendo que vulnerável, em sentido figurado, refere-se ao ponto fraco (...) [adaptado (Infopédia, 2019)].

**Apêndice B — Processamento de Entrevistas**

Para o desenvolvimento da temática foram conduzidas entrevistas a especialistas nacionais e internacionais²⁷, com reconhecida experiência e conhecimento nas abordagens de planeamento. Recorremos a perguntas semiestruturadas divididas em três grupos. No Grupo I – Ameaças e Riscos, pretendemos obter os indicadores da QD 1: Quais as alterações no quadro de ameaças e riscos que se perspetivam no horizonte de médio-longo prazo? No Grupo II – Planeamento Baseado em Capacidades, pretendemos obter os indicadores da QD2: Que vulnerabilidades e potencialidades existem no atual modelo de planeamento de defesa de Portugal “*Capabilities-based*”? No Grupo III – Planeamento “*Capabilities-based and Threat-informed*”, pretendemos obter os indicadores da QD3: Que potencialidades e vulnerabilidades são oferecidas pela adoção de um modelo de planeamento de defesa em Portugal que adote a variante “*Threat-informed*”?

Tabela 9 - Guião das Entrevistas

Grupo I – Ameaças e Riscos (GI)	
1	Considera que a partir da atualidade para o médio-longo prazo, torna-se necessário reavaliar que riscos e ameaças podem afetar o espaço estratégico de interesse nacional (face ao mencionado no CEDN13)?
2	A crise da Crimeia levou a uma alteração da postura defensiva da NATO, não obstante outras crises que se verificaram (e.g. Síria, Iraque-DAESH, fluxo migrante para EU, fundamentalismo Islâmico em Africa) e ainda persistem. Em termos de riscos e ameaças a médio-longo prazo, que riscos e ameaças podem advir deste contexto internacional?
3	Que riscos e ameaças aos interesses nacionais – Quadro de Ameaças a médio-longo prazo, se devem ter em consideração no Ciclo de Planeamento de Defesa Militar, mais especificamente para efeitos do Planeamento de Defesa de Portugal?
Grupo II – Planeamento Baseado em Capacidades (GII)	
4	Portugal em 2011 adotou um novo modelo de planeamento de forças, baseado em capacidades (<i>Capabilities-based Planning</i>), do qual resultou o SFN14, quais são as componentes do processo de planeamento (Planeamento a Prazo – Planeamento de Defesa Militar) inerente a este modelo?
5	Atendendo às ameaças do CEDN13 associadas ao novo quadro de ameaças prospetivo, quais as vulnerabilidades e quais as potencialidades, exógenas e endógenas, que se identificam no modelo de planeamento utilizado na Defesa de Portugal?
6	Segundo Stojkovic “os modelos isolados possuem vantagens e desvantagens sendo raro a condução do planeamento de defesa nacional recorrendo a um só modelo”, que ilações podemos retirar desta observação transpondo para o modelo de planeamento de Defesa de Portugal?
Grupo III – Planeamento “<i>Capabilities-based and Threat-informed</i>” (GIII)	
7	Atendendo às ameaças do CEDN13 associadas ao novo quadro de ameaças prospetivo, quais as vulnerabilidades e quais as potencialidades, exógenas e endógenas, que se identificam no modelo de planeamento <i>Threat-based Planning</i> ?
8	Em 2016 a NATO mudou o seu modelo de planeamento para um modelo combinado (<i>Capabilities-based and Threat-informed Planning</i>), que potencialidades e vulnerabilidades tem este modelo e que mais-valias traria para Portugal a adoção desse modelo, atendendo às ameaças a médio-longo prazo?
9	Atendendo especificamente à vertente da ameaça e considerando a realidade nacional, que sinergias internas e externas se tornam necessárias incluir no modelo de planeamento de Defesa de Portugal, para fazer face à incerteza, complexidade e imprevisibilidade, a médio-longo prazo?

²⁷ Os excertos das entrevistas foram gravadas em CD-ROM, com a respetiva validação (apenso).



Tabela 10 - Caracterização da Amostra

Codificação	Nome	Posto/Função	Experiência	Dia
E1	Jorge Manuel Barreiro Saramago	Brigadeiro General	Docente IUM	31/11/2018
E2	José Pedro Ramos de Oliveira	Capitão-de-mar-e-guerra	DPEM/EMGFA	14/12/2018
E3	Nuno C. Barrento de Lemos Pires	Coronel Tirocinado	Prof. AM	17/12/2018
E4	Rui Manuel da Silva Ferreira	Coronel Tirocinado	CEM CFT	11/12/2018
E5	António F. D. Agostinho Caixeiro	Tenente Coronel	DPEM/EMGFA	18/01/2019
E6	Daniela Filipa Gomes da Costa	Alferes	SecFin BA1 ²⁸	06/02/2019
E7	Diogo I. R. Guerreiro de Oliveira	Capitão-de-fragata	DGPDN	13/02/2019
E8	José João Rodrigues Pedra	Capitão-de-fragata	DivPlan/EMA	22/02/2019
E9	João Pedro Boga Ribeiro	Coronel Tirocinado	DPF/EME	27/02/2019
E10	Sérgio Pereira	Coronel	DivPlan/EMFA	15/03/2019
E11	Paulo Jorge Cardoso Paiva Lopes	Capitão-de-mar-e-guerra	RepPlan/CISMIL	29/03/2019
E12	Paul K. Davis ²⁹	Analista	RAND	10/01/2019
E13	Sigurd Glærum ²⁹	Analista	FFI ³⁰	11/01/2019
E14	Klaus Schadenbauer ²⁹	Coronel	EEAS/EU	01/03/2019
E15	Nuno Almeida Figueiredo ³¹	Engenheiro	Programação	22/04/2019

Tabela 11 - Codificação Alfanumérica

Tópico		Perguntas	Codificação
A	Necessidade de revisão contínua de ameaças e riscos estratégicos.	1. Considera que a partir da atualidade para o médio-longo prazo, torna-se necessário reavaliar que riscos e ameaças podem afetar o espaço estratégico de interesse nacional? (G I)	A.1.
B	O contexto internacional pode trazer ameaças e riscos com impacto no EEIN.	2. Em termos de riscos e ameaças a médio-longo prazo, que riscos e ameaças podem advir do contexto internacional? (G I)	B.2.
C	As ameaças e os riscos aos interesses nacionais.	3. Que riscos e ameaças aos interesses nacionais se devem ter em consideração no Ciclo de Planeamento de Defesa Militar, mais especificamente para efeitos do Planeamento de Defesa de Portugal? (G I)	C.3.
D	Aplicação da abordagem CBP, processos, conceitos e ferramentas.	4. Portugal em 2011 adotou um novo modelo de planeamento de forças, baseado em capacidades, do qual resultou o SF14, quais são as componentes do processo de planeamento inerente a este modelo? (G I)	D.4.
E	Potencialidades e vulnerabilidades, exógenas e endógenas do CBP.	5. Atendendo às ameaças do CEDN13 associadas ao novo quadro de ameaças prospetivo, quais as vulnerabilidades e quais as potencialidades, exógenas e endógenas, que se identificam no modelo de planeamento utilizado na Defesa de Portugal? (G II)	E.5.
F	Vantagens para Portugal em adotar um modelo híbrido CBP e TBP.	6. Segundo Stojkovic “os modelos isolados possuem vantagens e desvantagens sendo raro a condução do planeamento de defesa nacional recorrendo a um só modelo”, que ilações podemos retirar desta observação transpondo para o modelo de planeamento de Defesa de Portugal? (G II)	F.6.
G	Elencar vulnerabilidades e as potencialidades, exógenas e endógenas, no modelo de planeamento “ <i>Threat-based Planning</i> ”.	7. Atendendo às ameaças do CEDN13 associadas ao novo quadro de ameaças prospetivo, quais as vulnerabilidades e quais as potencialidades, exógenas e endógenas, que se identificam no modelo de planeamento “ <i>Threat Based Planning</i> ”? (G III)	G.7.
H	Potencialidades e Vulnerabilidades da abordagem CBTI-P.	8. Em 2016 a NATO mudou o seu modelo de planeamento para uma abordagem <i>Capabilities-based and Threat-informed Planning</i> , que potencialidades e vulnerabilidades tem este modelo e que mais-valias traria para Portugal a adoção desse modelo, atendendo às ameaças a médio-longo prazo? (G III)	H.8.
I	Sinergias internas e externas a incluir no modelo de planeamento.	9. Atendendo especificamente à vertente da ameaça e considerando a realidade nacional, que sinergias internas e externas se tornam necessárias incluir no modelo de planeamento de Defesa de Portugal, para fazer face à incerteza, complexidade e imprevisibilidade, a médio-longo prazo? (G III)	I.9.

²⁸ Pergunta 4 do Guião da Entrevista, recomendações da sua Tese Final de Mestrado (ISEG, Outubro de 2018).²⁹ Perguntas 5, 7 e 8 do Guião da Entrevista, via *Google Forms* ®³⁰ *Norwegian Defense Research Establishment*³¹ Pergunta 4 do Guião - ferramentas analíticas (emprego de algoritmos).



Tabela 12 - Codificação de Segmentos

Pergunta n.º 1		
Segmento A.1.1.	Necessidade de revisão das ameaças.	
Segmento A.1.2.	Novas ameaças no multidomínio.	
Segmento A.1.3.	Não existe a necessidade de revisão das ameaças.	
Pergunta n.º 2		
Segmento B.2.1.	Todo o espectro de ameaças.	
Segmento B.2.2.	A emergência da Rússia/China como ameaça.	
Segmento B.2.3.	O contexto internacional não traz ameaças ou riscos com impacto no EEIN.	
Pergunta n.º 3		
Segmento C.3.1.	Considerar todo o espectro de ameaças no CPDM.	
Segmento C.3.2.	Existe uma ameaça/inimigo concreto e credível.	
Segmento C.3.3.	É desnecessário considerar todo o espectro de ameaças.	
Pergunta n.º 4		
Segmento D.4.1.	O CBP em Portugal inclui ferramentas analíticas e considera as ameaças.	
Segmento D.4.2.	O CBP em Portugal possui margem de progressão (maturidade do processo).	
Segmento D.4.3.	O CBP em Portugal é um processo maturado.	
Pergunta n.º 5		
Segmento F.5.1.	O CBP tem potencialidades:	
Segmento F.5.1.1.		Capacidades flexíveis, adaptáveis e modulares.
Segmento F.5.1.2.		Capacidades para determinadas ameaças contextos.
Segmento F.5.1.3.	O CBP tem vulnerabilidades:	Cenários futuros.
Segmento F.5.2.		
Segmento F.5.2.1.		Associadas a ferramentas financeiras.
Segmento F.5.2.2.		Na execução completa do processo.
Segmento F.5.2.3.		São empregues diferentes ferramentas analíticas
Segmento F.5.2.4.		Carece de novas ferramentas
Pergunta n.º 6		
Segmento G.6.1.	Um modelo híbrido ou combinado pode apresentar vantagens.	
Segmento G.6.3.	Um modelo híbrido não traz vantagens	
Pergunta n.º 7		
Segmento H.7.1.	O TBP tem potencialidades:	
Segmento H.7.1.1.		Identificar, concreta e objetivamente, a ameaça.
Segmento H.7.1.2.		Permitir a cenarização e um melhor planeamento.
Segmento H.7.1.3.	O TBP tem vulnerabilidades:	Justificar a necessidade financeira das capacidades.
Segmento H.7.2.		
Segmento H.7.2.1.		Ser focado apenas numa ameaça.
Segmento H.7.2.2.		Gerar capacidades e sistemas de forças pouco flexíveis.
Segmento H.7.2.3.		Ignorar outras ameaças.
Pergunta n.º 8		
Segmento I.8.1.	Implica assumir ameaças/adversários.	
Segmento I.8.2.	Para Portugal possui vantagens em adotar o CBTI-P.	
Pergunta n.º 9		
Segmento J.9.1.	A cooperação externa e interna permite melhorar processos.	
Segmento J.9.2.	As capacidades militares beneficiam da cooperação externa e interna.	



Tabela 13 - Análise de Conteúdo

E	Excerto da resposta	Segmento Identificado
1. Considera que a partir da atualidade para o médio-longo prazo, torna-se necessário reavaliar que riscos e ameaças podem afetar o espaço estratégico de interesse nacional (face ao mencionado no CEDN13)?		
E1	“(…) É importante reavaliar de forma contínua e permanente se existe alguma ameaça nova, no médio-longo prazo, que possa requer uma postura diferente por Portugal (…).”	A1.1.
E2	“(…)face à evolução que se tem verificado nos últimos anos no quadro estratégico e com o ressurgimento da Rússia, entre outras ameaças, justifica-se visitar as ameaças e eventuais ajustes aos CEDN em vigor (…).”	A.1.2. A.1.1.
E3	“(…) Com o agudizar de novas ameaças durante o ano de 2018, implica uma nova reavaliação das ameaças e dos riscos estratégicos.”	A.1.2. A.1.1.
E4	“Considero que a reavaliação tem de ser permanente. Com a reconfiguração dos poderes internacionais (…), não só da emergência da Rússia mas também da emergência da China, implica rever o CEDN. (…).”	A.1.1. A.1.2.
E5	“(…) que agora se justifica reavaliar e visitar a fim de atualizar os novos riscos, as novas ameaças e respetivos impactos.”	A.1.1. A.1.2.
E9	“(…) as ameaças e riscos que estão no CEDN 13 são muito abrangentes e tem uma amplitude que praticamente incorporam todo o tipo de ameaças e riscos estratégicos (…). Devido aos acontecimentos que ocorreram depois da elaboração desse documento devia existir uma reavaliação contínua daquilo que se constitui como uma maior ameaça para Portugal e para os seus interesses nacionais (…).”	A.1.1.
E10	“(…) existem outras nuances, especialmente no multidomínio, que vão levar a que o desenvolvimento de capacidades não olhe somente num só um plano (…). porque existem capacidades que são afetadas por novas ameaças. (…). implica a revisão das ameaças e riscos (…).”	A.1.1. A.1.2.
E11	“As ameaças e os riscos estratégicos acarretam uma necessidade de revisão contínua não só pelo impacto que têm nos processos de planeamento, mas também, pelo impacto da evolução no médio-longo prazo. (…).”	A.1.1.
2. Em termos de riscos e ameaças a médio-longo prazo, que riscos e ameaças podem advir do contexto internacional?		
E1	“(…) Efetivamente passou a considerar-se a Rússia uma ameaça e sendo uma ameaça isso muda a forma como a NATO vai desenvolver o seu processo de planeamento (…).”	B.2.2.
E2	“(…) está a ocorrer uma grande alteração (…). no quadro estratégico, isso vai obrigar que tenhamos soluções para todo o leque de ameaças e riscos, todo o espectro de operações, com uma necessidade ainda maior de definir prioridades (…).”	B.2.1.
E3	“As ameaças às alianças das quais fazemos parte (NATO e EU) também são ameaças para Portugal (…). A segurança externa da NATO é a nossa segurança, embora existam países que deem mais importância a determinadas ameaças do que outros (…).”	B.2.2.
E4	“(…) temos considerar todo o espetro de ameaças, especialmente adversários pear to pear, que estão ao mesmo nível de desenvolvimento tecnológico que nós ou outros adversários, riscos estratégicos que emergem ou que vão emergir (…).”	B.2.1.
E9	“(…) surgem agora evidências de ameaças mais musculadas que geraram nos países, de forma diferenciada, uma postura no estabelecimento de prioridades na edificação de capacidades (…). A postura da Rússia, com a anexação da Crimeia (não só pela forma como isso foi feito mas também pelas ações subsequentes) levantaram uma preocupação na direção estratégica da NATO”.	B.2.1. B.2.2.
E10	“(…) Na transição do milénio houve um pensamento que se julgava que a paz era definitiva e que os militares só contribuíam para a paz - não havia guerra. (…). A Rússia e o facto do centro do mundo se desviar para o Oriente vai fazer com que esses países tenham uma determinada postura diferente daquela que nós num determinado período de tempo julgávamos que não ia acontecer levando-nos a aliviar as nossas capacidades militares esquecendo a informação que alimenta a postura das capacidades (…).”	B.2.2.
E11	“(…) Muitas ameaças recaem naquilo que são as ameaças TESSOC, estas bem explícitas no CEDN, mas temos de estar preparados para qualquer tipo de ameaças – incluindo convencionais ou a proliferação de WMD, em qualquer domínio. Quanto às ameaças, um aspeto muito importante é avalia-las pela fórmula ICAO (Intenção, Capacidade,	B.2.1. A.1.2.



Planeamento “Capabilities-based and Threat-informed”

	<i>Atividades e Oportunidade), e explorar caminhos para os influenciar de acordo com os nossos interesses.”</i>	
3. Que riscos e ameaças aos interesses nacionais se devem ter em consideração no Ciclo de Planeamento de Defesa Militar (CPDM), mais especificamente para efeitos do Planeamento de Defesa de Portugal?		
E1	<i>“(…) existem atores não estatais que se comportam como “estado” inimigos, recorrendo a formas de intervenção e doutrina próprias dos estados com forças militares (...). Este contexto dá a ideia aos planeadores da NATO que existe um inimigo para o qual é necessário desenvolver doutrinas, técnicas de combate e equipamentos (...).”</i>	C.3.2.
E2	<i>“(…) O EENC requer cuidados associados a áreas de onde importamos combustíveis fosseis ou produtos com impacto para a nossa economia (...). Ameaças estão sempre relacionadas com interesses económicos (...).”</i>	
E3	<i>“(…) todas as ameaças e riscos devem ser consideradas para o CPDM. (...) existe um risco atual – alterações climáticas, que está a potenciar a instabilidade que vem do Norte de Africa/Médio Oriente, que se materializa em fluxos de migração, fundamentalismo e terrorismo. Portugal assim como outros países tem de estar consciente que estas ameaças regionais vão afetar diretamente os seus interesses (...).”</i>	C.3.1. C.3.2.
E4	<i>“(…) temos considerar todo o espectro de ameaças, especialmente adversários pear to pear, que estão ao mesmo nível de desenvolvimento tecnológico que nós ou outros adversários, riscos estratégicos que emergem ou que vão emergir (...). As ameaças atuais tem levado a intervir fora da área de interesse, para que determinadas ameaças não venham ter o seu ponto de aplicação no nosso espaço estratégico. (...) estes riscos coexistem com o terrorismo e com a emergência de poderes (...).”</i>	C.3.1. C.3.2.
E9	<i>“(…) No final de cada ciclo realiza-se um relatório de capacidades, com a identificação das lacunas nas capacidades, incluindo a análise estratégica e outra documentação, que inclui todas as novas ameaças e riscos estratégicos a considerar, constituindo a base para o início de um novo CPDM (...).”</i>	C.3.1.
E11	<i>“No âmbito do CPDM, a avaliação da ameaça e dos riscos é constante e tem influência nos processos em curso, especialmente no planeamento de LP, no qual englobamos todo o tipo de ameaças aos interesses nacionais, incluindo a ameaça convencional e a proliferação de WMD.”</i>	C.3.1. C.3.2.
4. Portugal em 2011 adotou um novo modelo de planeamento de forças, baseado em capacidades, do qual resultou o SFN14, quais são as componentes do processo de planeamento inerente a este modelo?		
E1	<i>“(…) Portugal tem de rever as metodologias, as ferramentas, as técnicas, a identificação de mundos futuros – cenarização, para que nós possamos ter planeamento a LP. Conceptualmente temos um planeamento por capacidades mas necessitamos de estudar opções de investimento no instrumento militar, prioridades de investimento, índices de perigosidade, prioridades de capacidades, probabilidades de ocorrência (...).”</i>	D.4.2.
E3	<i>“(…)Uma vez levantadas as ameaças e riscos, e a determinação e a vontade de alocar recursos e meios à defesa são levantadas capacidades para cada tipo de cenário.”</i>	D.4.1
E4	<i>“O nosso ciclo de planeamento de defesa militar por um lado tem a necessidade de estar alinhado com a NATO, quer em termos conceptuais e doutrinários mas também em termos de duração dos ciclos. (...) em termos nacionais a crise financeira e a intervenção da Troika tiveram impacto na abordagem CBP (...). No âmbito do planeamento de defesa nacional Portugal tem andado em contra ciclo, quando Portugal estava a transitar do modelo de guerra colonial para o modelo TBP, com um sistema de forças para combater o pacto de Varsóvia, já a NATO tinha adotado o CBP porque já se tinha verificado a queda do muro de Berlim. O ideal é de facto os nossos ciclos de planeamento estarem alinhados com a NATO e com a EU.”</i>	D.4.2.
E5	<i>“(…) Com base na articulação coerente dos cenários de planeamento, numa lógica de planeamento baseado por capacidades, são determinados os requisitos de capacidades militares necessários para alcançar o nível de ambição. (...) o Passo V “Revisão dos resultados” (...) que culmina com o designado “Relatório de Capacidades do SF” (Feito apenas no final do ciclo. No entanto, não aconteceu com o CPDM 2014-18, uma vez que ficamos no Passo III) (...)”.</i>	D.4.1. D.4.2.
E6	<i>“(…) o Planeamento Estratégico Militar em Portugal baseia-se em capacidades, utilizando diversas ferramentas em apoio dessa abordagem de planeamento (e.g. cenarização, análise risco, análise SWOT, Enterprise Project Management (EPM), etc), tendo-se observado a necessidade de: i) Melhorar ferramentas de “análise de</i>	D.4.1. D.4.2.



Planeamento “Capabilities-based and Threat-informed”

	<i>investimentos - custos LP” (...); ii) Melhorar processos de transição de saldos (...); iii) Rever as nomeações de pessoal (...); iv) Considerar que os Ramos das FFAA têm plataformas informáticas (...) utilizam o EPM (gestão de projetos) mas ainda não atingiram maturidade que permita explorar todas as suas capacidades; v) (...) deve estabelecer melhor a doutrina para os intervenientes no processo.”</i>	
E7	<i>“(…) Portugal possui um Planeamento Baseado em Capacidades conforme as diretivas ministeriais em vigor. (...) Os novos quadros de ameaças têm grande impacto nos níveis de ambição, devido à oposição de interesses dos estados. O nível de ambição é o centro de gravidade em todo o processo de planeamento a LP, sendo extraídos da Orientação Política. (...)”</i>	D.4.1.
E8	<i>“(…) Não existe nas diretivas, além de mencionarem o planeamento por capacidades, uma metodologia instituída para a edificação de capacidades. (...) existem ferramentas, como é o caso do EPM (utilizado para efeitos de controlo da execução da LPM, entre outras funções como a análise de portfólio e a análise “best value for Money” (...). as Diretivas não estabelecem que ferramentas se devem utilizar, cabendo a cada um dos Ramos a seleção das suas metodologias.”</i>	D.4.2.
E9	<i>“(…) O planeamento baseado em capacidades é um processo que pretende facultar capacidades para fazer face a qualquer ameaça, ocorrendo em ambiente de grande incerteza. Por isso é um planeamento mais difícil do ponto concreto e é também mais difícil no ponto da argumentação para justificar a necessidade de ter determinadas capacidades no futuro (...).”</i>	D.4.1.
E10	<i>“(…) No caso nacional existe uma limitação legal-financeira e que tem como consequência a competição entre Ramos e ao mesmo tempo se constitui como uma vulnerabilidade.”</i>	D.4.2.
E11	<i>“A abordagem CBP inclui muitos processos e ferramentas analíticas, para o planeamento em ambiente de grande incerteza, considerando também as ameaças. Isso permite obter capacidades com grande flexibilidade ou mesmo modulares.”</i>	D.4.1.
E15	<i>(Apenas entrevistado acerca o emprego de ferramentas analíticas – algoritmos) “Os algoritmos são uma sequência de passos matemáticos muito anteriores aos sistemas informáticos. Em termos de vantagens os algoritmos incorporam um determinado racional, que é a sintetização num número que exprime o valor de uma solução. Desta forma temos a possibilidade: de comparar soluções diversificadas; de considerar efeitos que não seriam considerados de outra forma; e de correr os algoritmos em sistemas informáticos que lhe conferem velocidade. Maturar algoritmos (base de cálculo) é essencial porque depois eles podem ser trabalhados com diversas ferramentas informáticas. O algoritmo apresentado por Blakeney, Christopher, Beard, & Petryk (2019) possui vantagens em relação ao apresentado por Simplício (2016) pois considera dependências entre as alternativas consideradas e diversas lacunas da solução, e é mais completo porque inclui fatores como o Risco (tecnológico e de implementação), os custos de pessoal civil e militar, e a conformidade de uma determinada alternativa perante uma lacuna. O algoritmo apresentado por Simplício (2016) possui uma grande simplicidade de execução. Ambos os algoritmos são fáceis de programar.”</i>	
5. Atendendo às ameaças do CEDN13 associadas ao novo quadro de ameaças prospetivo, quais as vulnerabilidades e quais as potencialidades, exógenas e endógenas, que se identificam no modelo de planeamento utilizado na Defesa de Portugal?		
E1	<i>“Na decisão de capacidades militares a edificar deve-se evitar o forcing político, porque isso tem uma consequência financeira na sequência genética da edificação de capacidades sendo necessário ferramentas analíticas para fundamentar o processo de decisão (...). A questão financeira é um constrangimento muito grande (...).”</i>	F.5.2.1. F.5.2.4.
E3	<i>“Não é da abordagem de planeamento que advém os problemas, os problemas advém de não se completar o ciclo completo, de não olhar para o futuro, de não cuidar da sua coordenação, de não acautelar redundâncias (...).”</i>	F.5.2.2.
E5	<i>“No Ciclo passado, que compreendeu o período de 2014 a 2018 não se completou todos os passos do modelo de planeamento (ficou no passo 3). (...) Um dos problemas do modelo é que ele corre em paralelo com dois diferentes modelos no mesmo período temporal (...). A metodologia de estabelecimento de prioridades dos Ramos relativamente ao CPDM 2014-18 (...) foram diferentes, com impacto no processo e nos resultados (...) A metodologia e as ferramentas de planeamento estratégico divergem entre o EXE e o EMGFA por um lado, e a MAR e a FA por outro. O algoritmo utilizado comporta alguma</i>	F.5.2.2. F.5.2.3. F.5.2.4. F.5.2.2.



Planeamento “Capabilities-based and Threat-informed”

	<i>complexidade técnica (...). Incluir através do método “DELPHI” (...). Inexistência de um processo de Lições Identificadas e Aprendidas (...). O período de permanência de pessoal com responsabilidades no processo de planeamento estratégico militar. Um processo desta complexidade carece de pessoal dedicado (...).”</i>	
E7	<i>“(…) os constrangimentos financeiros, podem ter impacto na estratégia genética, que no que concerne à edificação de capacidades, é da responsabilidade dos Ramos. O relatório de capacidades, que acontece no final do ciclo de planeamento (Passo 5 da DOCPDM 2011 – Revisão de Resultados) permite aferir a execução da LPM.”</i>	F.5.2.1.
E8	<i>“(…) necessidade de adotar um processo que garanta flexibilidade perante as ameaças estratégicas já que a grande certeza que temos é a incerteza e a complexidade que envolve o processo de planeamento por capacidades.”</i>	F.5.2.4.
E10	<i>“(…) como potencialidade deste modelo são as capacidades levantadas, que são para fazer face a uma determinada ameaça num determinado contexto (...) este modelo para a edificação de capacidades assenta em três pilares fundamentais: 1) os princípios da guerra – não mudam e dizem respeito a nós militares; 2) as Lições Aprendidas – como melhorar as capacidades; 3) o avanço tecnológico – que implica adaptação sistemática. Estes três pilares fazem com que nós tenhamos capacidades flexíveis, adaptáveis, modulares (...) que são muito mais que sistemas de armas (...).”</i>	F.5.1.1. F.5.1.2.
E12	<i>“Potencialidades: as capacidades resultantes do processo possuem um grande grau de flexibilidade, adaptação e robustez. Isso contrasta com o planeamento focado apenas numa ameaça e num cenário de crise e conflito quando conhecido.”</i>	F.5.1.2.
E13	<i>“Potencialidades: 1) Resulta em pacotes de forças consistentes; 2) Flexível; 3) Internamente consistente. Vulnerabilidades 1) Pode não responder a ameaças atuais; 2) Difícil de justificar aos Políticos (será esta pressão necessária?); 3) Nível de ambição pode ser visto como arbitrário.”</i>	F.5.1.2. F.5.2.1.
E14	<i>“Potencialidades: A principal vantagem do CBP é que os resultados são requisitos de capacidades genéricos (...). isso faculta uma perspetiva aberta e promove soluções criativas para preencher as lacunas de capacidade identificadas. O CBP oferece os melhores resultados a serem processados no Desenvolvimento de Capacidades, incluindo a indústria, porque a abordagem por linhas de desenvolvimento (DOTMLPFI) permite uma visão holística das soluções. Vulnerabilidades: Do ponto de vista da UE, não existe um CBP “puro”, porque não é possível derivar futuras missões/tarefas/ações de forças sem ter em conta uma abordagem sistemática do ambiente operacional. Ao fazer isso, temos que definir automaticamente outros atores/componentes do sistema/opponentes (...). Ao analisá-los também, identificamos conclusões relevantes para o próprio projeto operacional estratégico e, conseqüentemente, também para as próprias capacidades. Um CBP puro, sem isso, tem deficiências significativas, porque planeia sem o contexto sistemático necessário.”</i>	F.5.1.2. F.5.2.4.
6. Segundo Stojkovic “os modelos isolados possuem vantagens e desvantagens sendo raro a condução do planeamento de defesa nacional recorrendo a um só modelo”, que ilações podemos retirar desta observação transpondo para o modelo de planeamento de Defesa de Portugal?		
E1	<i>“(…) No quadro atual de ameaças vamos ter de criar ou adaptar um modelo que seja vantajoso, não só para fazer face àquela ameaça em concreto, mas também que tenha em consideração todo um conjunto de outras ameaças e acompanhe a sua evolução.”</i>	G.6.1.
E4	<i>“(…) necessário considerar um planeamento baseado nas potencialidades das duas abordagens (CBP & TBP). (...) podendo um modelo combinado apresentar vantagens.”</i>	G.6.1.
E8	<i>“(…) perante problemas tão complexos uma solução única pode ser bastante limitada, por isso devemos procurar soluções criativas e flexíveis que procurem integrar um conjunto de instrumentos que respondam às nossas necessidades de planeamento.”</i>	G.6.1.
E10	<i>“(…) é inevitável, temos de utilizar ambas as abordagens, CBP e TBP.”</i>	G.6.1.
E11	<i>“Podem existir vantagens em utilizar diferentes abordagens de planeamento, sendo que um modelo híbrido pode apresentar vantagens, como exemplo numa abordagem “Threat Informed” atendemos a diversas ameaças identificadas e credíveis, dentro dessa mesma abordagem podemos ter uma abordagem “Threat Based” para com uma determinada ameaça.”</i>	G.6.1.
E13	<i>“(…) um modelo híbrido é válido e útil.”</i>	G.6.1.



Planeamento “Capabilities-based and Threat-informed”

7. Atendendo às ameaças do CEDN13 associadas ao novo quadro de ameaças prospetivo, quais as vulnerabilidades e quais as potencialidades, exógenas e endógenas, que se identificam no modelo de planeamento “Threat-based Planning”?		
E1	“A abordagem TBP implica a identificação concreta e objetiva da ameaça. (...) a abordagem TBP está circunscrita a área geográfica, a uma força a um inimigo a uma doutrina. (...) O TBP é mais focado e “mais fino” porque existe uma ameaça concreta e é para aí que vou fazer as minhas cenarizações (e.g. quantos homens preciso para dar profundidade, equipamentos a adquirir etc.) porque é para aí que eu vou planear e desenvolver a minhas forças.”	H.5.1.1. H.5.1.2. H.5.1.3.
E3	“O TBP tinha a ver com ameaças proveniente da guerra fria, que condicionava a edificação de capacidades, não atendendo a outros riscos (...) as ameaças eram tipificadas (...), esse modelo estava dimensionado para isso (...)”.	H.5.2.1. H.5.2.2. H.5.2.3.
E4	“O TBP tem mais vantagem na aceitabilidade, porque em Portugal a incorporação de racionais relacionados com a ameaça traz ao poder político um maior realismo na adesão das opiniões públicas, perante as quais os decisores justificam opções estratégicas.”	H.5.1.3.
E8	(...) até ao período da guerra fria era utilizado uma abordagem de planeamento TBP, porque existia um conjunto de ameaças perfeitamente caracterizadas. (...) “a abordagem através TBP baseava-se num ambiente estratégico claramente definido, o que tornava essa abordagem num processo muito mais simples, rigoroso, (...) no entanto, dada a sua natureza, apresentava falta de flexibilidade na edificação de capacidades.”	H.5.1.1. H.5.2.2.
E9	“O TBP tinha a vantagem de se construir todo um sistema de forças que faziam face a uma ameaça, o que também diminuía o erro no âmbito da avaliação estratégica (...)”.	H.5.1.2.
E10	“(...) a potencialidade do TBP é identificar perfeitamente a ameaça, as suas capacidades e as suas intenções. (...)”	H.5.1.1. H.5.2.3.
E11	“No planeamento a médio-longo prazo, uma abordagem TBP tem como vulnerabilidade focar apenas uma ameaça (...)”.	H.5.2.3.
E12	“Potencialidades: para alguns decisores políticos e audiências populares, o TBP é fácil de compreender. Contudo até o CBP deve ser explicado com ameaças específicas como exemplo” Vulnerabilidades: na prática, geralmente leva a forças e capacidades sem flexibilidade, adaptação e robustez aleatória.”	H.5.1.3. H.5.2.2.
E13	“Potencialidades 1) Estrutura de forças desenhada para as necessidades; 2) Força uma avaliação das ameaças futuras; 3) Os requisitos são fáceis de justificar.” Vulnerabilidades: 1) A Avaliação das ameaças pode ser limitada; 2) O futuro é difícil de prever; 3) A estrutura de forças resultante não é flexível.”	H.5.1.3. H.5.2.2.
E14	“Potencialidades: o TBP levará a deduções muito úteis que levam a conclusões valiosas para a abordagem do planeamento de forças. Vulnerabilidades: um TBP puro sempre terá um carácter 'reativo', porque todas as ações próprias são baseadas em conclusões de outros atores/opponentes (...). Por esse motivo, ele precisa ser combinado com a abordagem do CBP.”	H.5.1.2. H.5.2.2.
8. Em 2016 a NATO mudou o seu modelo de planeamento para uma abordagem Capabilities-based and Threat-informed Planning, que potencialidades e vulnerabilidades tem este modelo e que mais-valias traria para Portugal a adoção desse modelo, atendendo às ameaças a médio-longo prazo?		
E1	“Só se pode adotar a abordagem CBTI-P em Portugal quando se assumir que se tem uma ameaça (...). Portugal tem de fazer a avaliação se de facto a Rússia é ou não é uma ameaça para si como país e se for, isso vai ter as consequências no planeamento. (...) Assim ninguém ficava surpreendido quando a NATO atribui como target a Portugal uma capacidade pesada (...)”.	I.8.1.
E4	“A abordagem CBP foi adotada em 2011, pelo que ainda não ganhámos cultura estratégica, aculturação e adaptação a essa metodologia (...). Vamos ter de adaptar a nossa abordagem de planeamento sob risco estratégico de deixarmos de ser credíveis perante os nossos aliados. No entanto o problema nacional sempre foi a execução.”	I.8.2.
E5	“Sendo Portugal um país aliado da NATO e Estado-membro (EM) da UE, é inevitável que Portugal adote o mesmo modelo, quer por uma questão de coerência do planeamento quer mesmo por questões de credibilidade nacional e dos processos que são paralelos e concorrentes ao CPDM nacional.”	I.8.2.
E9	“Portugal incontornavelmente é influenciado pela abordagem de planeamento adotada pela NATO, porque esse modelo origina os requisitos mínimos estabelecidos (...). O processo nacional é conduzido de forma síncrona, existindo a vantagem de Portugal estar	I.8.2.



Planeamento “Capabilities-based and Threat-informed”

	<i>alinhado com as preocupações de segurança corporativa e ao mesmo tempo incorporar também as suas necessidades nacionais. É uma vantagem fazer o processo de planeamento integrado com as OI das quais fazemos parte, em particular com a NATO. As desvantagens são conseguir materializar esse sistema, porque é um sistema muito exigente pelos requisitos organizacionais e genéticos (em termos de custos). Em relação ao CBP, não havia uma ameaça identificada, já neste novo modelo existem ameaças identificadas (variante Threat-informed), além das eventuais ameaças que possam surgir, o que é uma vantagem em relação ao CBP”</i>	
E10	<i>“Como potencialidade, o próprio nome do CBTI indica que eu tenho de ter a capacidade para dissuasão e para neutralizar ameaças (...). Este paradigma das novas ameaças vai evoluir de tal forma que os militares não vão ser suficientes para fazer a dissuasão por si só tendo de a sociedade civil apoiar. Isto implica detetar a ameaça para eu sobreviver com uso de análise prospetiva e ferramentas eletrónicas (...). O TBP não invalida o CBP, complementa e modifica o status quo que o alimentava. Esta nova abordagem CBTI é muito mais ampla e ao mesmo tempo simplificada, abrangendo o multidomínio, na dimensão física, dimensão social e dimensão virtual.”</i>	1.8.1. 1.8.2.
E11	<i>“Para Portugal será uma vantagem utilizar uma abordagem com maior enfoque nas ameaças e riscos dado que isso permite aos decisores ao mais alto nível ter uma perceção mais racional da necessidade da edificação ou sustentação de determinada capacidade.”</i>	1.8.2.
E12	<i>“O “Threat-informed planning” é um “Capabilities-based planning” renomeado para evitar interpretações comumente erradas. Centra-se em capacidades adequadas para lidar com uma ampla gama de desafios, em vez de se centrar em cenários específicos sobre crises ou guerras futuras que especificam adversários, aliados, tempos de alerta, estratégias, táticas, localização, clima, etc. O “Threat-informed planning” presta atenção especial às ameaças mais credíveis e às suas variações. Ou seja, procura abordar problemas reais em vez de se preparar para possibilidades abstratas de plausibilidade duvidosa. (...) Mesmo que apenas um outro país seja uma ameaça plausível, no entanto, o “Threat-informed planning” procura formas de lidar com uma grande variedade de maneiras possíveis pelas quais a crise e a guerra poderiam surgir e as suas circunstâncias. Além disso, podem ser levantadas capacidades para apoiar outras funções militares, como a participação em operações de manutenção da paz da ONU ou de alianças, auxiliando a aliviar catástrofes e mantendo a competência tecnológica. Ou seja, as capacidades procuradas são “Threat-informed” e frequentemente priorizadas, mas não estão limitadas exclusivamente a lidar com a ameaça de um país específico. [Exemplos: Taiwan possui apenas um país como ameaça (China), mas deve planejar capacidades para lidar com crises e conflitos diversificados (e.g. apenas guerra aérea; apenas ataques com mísseis, apenas guerra marítima; apenas guerra espacial, ou grandes e guerra prolongada, incluindo tentativa de invasão pela China)]. A preparação apenas para uma grande guerra e prolongada pode não fornecer recursos adequados para lidar com ameaças coercivas mais confinadas (e.g. bloqueio naval ou ataques com mísseis). Muitos países mantêm capacidades adequadas para permitir que suas forças se exercitem e operem com outros países numa aliança (e.g. o Canadá não tem uma ameaça direta e iminente, mas reconhece a participação na NATO como um objetivo nacional muito importante).”</i>	1.8.2.
E13	<i>“Potencialidades: Requisitos do Estado em termos de capacidades, não plataformas ou unidades. Considerar as forças armadas como um todo (um conjunto de capacidades, não plataformas ou unidades). (...). O CBP e o TBP tem sido considerados mutuamente exclusivos (Especialmente nos US). (...) um modelo híbrido é válido e útil.”</i>	1.8.2.
E14	<i>“(…) O CBP tende a partir das estruturas dadas, isso é um risco. O planeamento deve começar de um ponto futuro (meta) para trás. (...) O Threat-based centra-se numa ameaça/adversário, do qual se retiram a maior parte das conclusões para as nossas próprias atividades. O Threat-informed é um conceito mais amplo, que procura conclusões não só nas ameaças/adversários mas também no ambiente, noutros atores e mesmo nas tendências.”</i>	1.8.2.
9. Atendendo especificamente à vertente da ameaça e considerando a realidade nacional, que sinergias internas e externas se tornam necessárias incluir no modelo de planeamento de Defesa de Portugal, para fazer face à incerteza, complexidade e imprevisibilidade, a médio-longo prazo?		
E1	<i>“Precisamos de ter um planeamento de LP que sirva de base ao planeamento de defesa nacional, sustentado em metodologias e ferramentas analíticas (...). Na execução da</i>	



Planeamento “Capabilities-based and Threat-informed”

	<i>LPM devemos utilizar modelos científicos, dada a exiguidade de recursos financeiros, para se estabelecer prioridades racionais aos meios e às capacidades necessárias para adquirir. (...) é necessário fazer o processo de forma mais estruturada e científica para depois estabelecer a LPM e priorizar os investimentos necessários para fazer face à incerteza.”</i>	
E3	<i>(...) qualquer modelo de planeamento deve ser integrado (contemplar a segurança nacional e a defesa nacional), assim como as alianças das quais Portugal faz parte.”</i>	J.9.2.
E4	<i>“(...) O nosso nível de ambição esta bem definido para resposta a crises, mas não está perfeitamente definido o que é a nossa participação no sistema de Alianças (NATO e EU) bem como na defesa militar de Portugal. (...) Não é solução para os países da NATO especializarem-se em determinadas capacidades e abdicarem de outras, isso tem um risco estratégico muito grande. (...) em termos de sinergias nacionais é necessário ter a capacidade de gerar armas combinadas, podendo ser necessário em termos nacionais gerar capacidades civil-militares (...)”</i>	J.9.1. J.9.2.
E8	<i>“(...) o processo atual teve outros atores que não os Ramos das FFAA. Todos os atores envolvidos no CPDM devem estar alinhados com o ciclo que está em vigor contribuindo para o reforço/revisão/melhoria desse processo. Também houve uma tentativa de alinhar o nosso processo com o processo da NATO, no entanto não se conseguiu realizar todas as etapas o que teve impacto no processo nacional designadamente no âmbito da revisão da LPM (...)”.</i>	J.9.2.
E9	<i>“Não considero difícil a transição do modelo CBP para o novo modelo (...). As principais dificuldades advém da sincronização a estabelecer entre o EMGFA e os Ramos. Existem muitas iniciativas para tornar o processo facilitador de bons resultados, contudo, o que complica sempre estas matérias são os recursos disponíveis. (...) o desenvolvimento de uma doutrina nacional também seria uma boa ferramenta para evitar a dependência da formação ministrada na NATO (...). O comprometimento na edificação de um SF tem de ser um compromisso contínuo, isso carece de um volume de recursos constante, quando isto não acontece (e.g. porque existe volatilidade nas estratégias ou mesmo motivos alheios à entidade que está a edificar uma capacidade) torna-se completamente disruptivo para os processos em curso.”</i>	J.9.1.
E10	<i>“(...) O planeamento por capacidades deve incluir o poder político, a segurança interna e a segurança cooperativa com os aliados, de forma a edificar as capacidades num sistema tal para responder aos nossos aliados e à segurança interna, mas que a evolução vai levar a mecanismos e abordagens de planeamento que não possuímos hoje (e.g. constituição). (...) as sinergias advém de dois vetores muito importantes: 1) as ameaças e 2) as oportunidades, que devem ser estudadas a cada momento. O planeamento de forças tem de estar em “cascata”, alinhado com o processo da NATO e da EU, envolvendo também as entidades nacionais. (...) se não alinharmos o processo com a NATO depois são necessários fazer investimentos de tal ordem de grandeza na edificação de capacidades que se tornam incomportáveis.”</i>	J.9.1. J.9.2.
E11	<i>“O que é necessário é aprofundar a cooperação, atendendo ao multidomínio nos quais se desenvolvem as ameaças. Ao nível militar, além do ambiente conjunto necessário é necessário o recurso a capacidades civis, as quais perante as ameaças aos interesses nacionais têm de trabalhar como um todo em prol de uma maior definição dessa mesma ameaça.”</i>	J.9.1.



Apêndice C — Análise SWOT



Nota: Com base na matriz SWOT do CBTI-P (Figura 14) realizou-se uma análise SWOT cruzada.

T

O

W

S

W1: Justificação do investimento

S1: Identificação clara da ameaça/inimigo
S2: Estratégia mista (*bottom up/top down*)
S3: Analisa capacidades ameaça/adversário
S4: Analisa doutrina/tática ameaça/adversário
S5: Analisa ambiente estratégico - amplitude
S6: Ferramentas analíticas de apoio à decisão
S7: Planeamento detalhado
S8: Foco nas tarefas/missões

WT (*mini-mini strategies*)
(estratégias de sobrevivência)
No cruzamento do TBP com o CBP resulta na supressão das ameaças no modelo CBTI-P.

ST (*maxi-mini strategies*)
(estratégias defensivas)
O cruzamento TBP com o CBP resulta na supressão das ameaças no modelo CBTI-P.

WO (*mini-maxi strategies*)
(estratégias de reorientação)

SO (*maxi-maxi strategies*)
(estratégias ofensivas)

O1: Interoperabilidade
O2: Interagencialidade
O3: Credibilidade nacional
O4: Liga os níveis estratégicos

W1O1: Minimizar custos (interoperabilidade)
W1O2: Analisar os investimentos c/apoio
W1O3: Mensurar lacunas e vulnerabilidades
W1O4: Adotar estratégia mista (*bottom-up/top-down*)
S1O1: Edificar capacidades conjuntas
S1O2: Garantir a gestão do conhecimento
S1O3: Melhorar os processos
S1O4: Elaborar estudos estratégicos
S2O1: Priorização de capacidades
S2O2: Estabelecer complementaridade
S2O3: Estabelecer *assessment* contínuo
S2O4: Analisar investimentos
S3O1: Edificar capacidades flexíveis
S3O2: Controlar o multidomínio
S3O3: Identificar RE e vulnerabilidades
S3O4: Levantar cenários
S4O1: Edificar capacidades robustas
S4O2: Participar na defesa coletiva/seg. cooperativa

S4O3: Edificar capacidades adaptáveis
S4O4: Sustentar a investigação e desenvolvimento
S5O1: Realizar análise de centros de gravidade
S5O2: Partilhar informações
S5O3: Participar na defesa coletiva/seg. Cooperativa
S5O4: Manter planeadores e decisores informados
S6O1: Identificar lacunas e deficiências
S6O2: Promover planeamento interagencialidade
S6O3: Priorizar capacidades e analisar investimentos
S6O4: Empregar ferramentas colaborativas
S7O1: Potenciar o emprego capacidades militares
S7O2: Incluir outros atores no planeamento
S7O3: Valorizar o planeamento
S7O4: Fomentar o planeamento colaborativo
S8O1: Edificar capacidades conjuntas
S8O2: Incluir outros atores na execução
S8O3: Melhorar continuamente processos
S8O4: Estabelecer *assessment* contínuo

Threat Informed

- Estudos Estratégicos
- Ameaças/Adversários
- Lacunas e Deficiências
- Riscos Estratégicos
- Vulnerabilidades

Interagencialidade

- Multidomínio
- *Investigação & Desenvolvimento*
- Complementaridade
- Defesa Coletiva e Segurança Cooperativa

Lições Aprendidas

- Gestão de Conhecimento
- Melhoraria de Processos
- *Assessment*

Ferramentas Analíticas

- Análise de Investimento
- Priorização de Capacidades
- Avaliação do Processo
- Cenarização & Ameaças
- Análise do Risco

CBTI-P

Dimensões



Nota: Aspectos refletidos no modelo proposto (Figura 16).

Figura 17 – Análise SWOT

**Anexo A — Algoritmos**

Nota Explicativa: A pertinência dos algoritmos que se seguem para presente investigação prende-se com o cariz analítico inerente ao CBP, associado à mensuração das capacidades militares. Na definição da abordagem CBP verificamos que a abordagem “exige escolhas”, sendo estas fundamentadas com ferramentas analíticas no apoio da tomada de decisão. Impõem-se assim, a utilização de ferramentas analíticas firmadas em modelos testados, os quais devem ser continuamente melhorados.

1. Diagrama de Ação Simples e Algoritmo Genético

A mensuração³² permite a priorização de capacidades para missões com grande probabilidade de ocorrência. Segundo Blakeney, Christopher, Beard, & Petryk (2019), as FFAA do Canadá otimizaram o CBP introduzindo modelos de apoio à decisão. Central ao seu algoritmo, um Diagrama de Solução Simples – Figura 18, baseado em 72 deficiências das suas capacidades militares e para as quais foram estudadas entre 1 a 5 alternativas para as substituir. O modelo resulta num “valor militar relativo” para as alternativas e soluções militares (capacidades alternativas selecionadas) de uma determinada missão tipo (doméstica, continental, e internacional), à qual é atribuído um valor predefinido através da Figura de Mérito (**FoM**) da alternativa *i* para a deficiência **A**, utilizando-se para tal a equação **F_{iA}**:

$$F_{iA} = SA_{CiA} \prod_{B=1}^{72} (1 - [D_{iB}(1 - c_{jB})])$$

O valor **SA** é o valor da missão em pontos da deficiência **A**. **C_{iA}** foi a substituição³³ da deficiência **A** pela alternativa *i*; O produto $\prod_{B=1}^{72} (1 - [D_{iB}(1 - c_{jB})])$, determinado para a potencial degradação em valor militar, quando *i* estiver dependente da capacidade *enabler* providenciada através do fecho da deficiência **B**. **D_{iB}** mede a força da dependência de *i* na capacidade associada em **B**, e **C_{jB}** foi o fecho de **B** através da alternativa *j*. **c_{iA}** e **c_{jB}** assumem valores no intervalo [0,1] (0 quando não há uma alternativa selecionada para colmatar a deficiência, até 1 quando uma alternativa foi selecionada fechando a deficiência na máxima

³² [e.g. Isaacson's methodology (Tellis, 2000, p. 159)]

³³ Os planeadores atribuem dois valores para a substituição da deficiência pela alternativa, a complementaridade, **c_{iA}^c** (e.g. o grau que uma alternativa pode mitigar a deficiência, se disponível essa alternativa), e a disponibilidade **c_{iA}^a** (e.g. a probabilidade da alternativa estar acessível e capaz de cumprir a função como requerido). A substituição da deficiência pela alternativa é então dada por **c_{iA} = c_{iA}^cc_{iA}^a**. Os valores de **c_{iA}^c** e **c_{iA}^a** assumem valores no intervalo [0,1], (**c_{iA}^c = 0** ou **c_{iA}^a = 0**, quando não existe alternativa para a deficiência, **c_{iA}^c = 0.25** ou **c_{iA}^a = 0.25** quando a complementaridade ou a disponibilidade são mínimas, respetivamente; **c_{iA}^c = 0.75** ou **c_{iA}^a = 0.75** quando a complementaridade ou a disponibilidade são intermédias, respetivamente; **c_{iA}^c = 1** ou **c_{iA}^a = 1** se a complementaridade ou a disponibilidade são máximas. O produto **c_{iA} = c_{iA}^cc_{iA}^a** é avaliado num número no intervalo [0,1].



extensão possível) enquanto os valores de $\mathbf{D}_{iB}$ ficam no intervalo $[0, 0.95]$ (0 se não houver dependência na capacidade *enabler*, 0.5 quando existe uma fraca dependência, e 0.95 quando a dependência no *enabler* é muito grande). Qualitativamente, isto significa o potencial da **FoM** de uma alternativa, $\mathbf{SAC}_{iA}$ não é afetada quando não existem dependências ou quando a capacidade *enabler* é completamente facultada. Contudo, existe redução de potencial **FoM** com o acumular de todas as deficiências que continuem nas capacidades *enablers*. A solução $\mathbf{F}$, para uma dada missão típica é simplesmente o somatório das alternativas **FoM** para as 72 deficiências.

$$\mathbf{F} = \sum_{A=1}^{72} \mathbf{F}_{iA}$$

A solução ponderada da missão **FoM**, é a soma ponderada de **FoM** da solução (doméstica/continental/internacional) dada pela equação $\mathbf{F}^w$ onde $w^{d/c}$ e w^i são os pesos das respetivas missões (doméstica/continental/internacional) e $\mathbf{F}^{d/c}$ e $\mathbf{F}^i$ são as soluções de **FoM** das respetivas missões calculadas pelas duas anteriores equações.

$$\mathbf{F}^w = w^{d/c} \mathbf{F}^{d/c} + w^i \mathbf{F}^i$$

Diferentes sets de pessoal são necessários para as diferentes alternativas e soluções. O número de pessoal civil associado com a alternativa i para a deficiência $\mathbf{A}$, $\mathbf{P}_{iA}^c$, e um número adicional de pessoal militar associado à alternativa i para a deficiência $\mathbf{A}$, $\mathbf{P}_{iA}^m$, é necessário. $\mathbf{P}_{iA}^c$ e $\mathbf{P}_{iA}^m$ tomam valores integrais (assume 0 se não foi selecionada nenhuma alternativa para a deficiência). O número de pessoal civil associado à solução, $\mathbf{P}^c$, é o somatório das alternativas $\mathbf{P}_{iA}^c$ nas 72 deficiências, calculado pelo somatório:

$$\mathbf{P}^c = \sum_{A=i}^{72} \mathbf{P}_{iA}^c.$$

Simultaneamente, o número adicional de pessoal militar associado com a solução $\mathbf{P}^m$, é simplesmente o somatório de $\mathbf{P}_{iA}^m$ nas 72 deficiências,

$$\mathbf{P}^m = \sum_{A=i}^{72} \mathbf{P}_{iA}^m.$$

O custo efetivo anual da alternativa i para a deficiência $\mathbf{A}$, $\mathbf{C}_{iA}$, é determinado desde as estimativas para o tempo de vida numa “Ordem de Magnitude Aproximada” (OMA). O tempo de vida é calculado a partir do *Initial Operational Capability* (IOC) até ao fim de vida das alternativas. O custo da OMA contabiliza a aquisição (infraestrutura, equipamento, upgrades), a operação, a manutenção, equipamento e base de apoio, pesquisa e desenvolvimento, bem como pessoal e custos de treino. Os custos com pessoal e treino assumem o pessoal civil e o



peçoal militar adicional sobre o planeado, não excedendo os 2000. C_{iA} assume valores reais (e 0 se nenhuma alternativa for selecionada para a deficiência). O custo associado com a solução, C , é determinado utilizando a equação³⁴,

$$C = \sum_{A=i}^{72} C_{iA} + C^m(P^m - 2000),$$

Cada alternativa possui valores para a tecnologia e para os riscos. Cada alternativa i para a deficiência A foi associada a um valor de risco da tecnologia, R_{iA}^t e o valor do risco da implementação dessa alternativa, R_{iA}^i , cuja soma resulta no risco global associado a uma à alternativa, R_{iA} ,

$$R_{iA} = R_{iA}^t + R_{iA}^i.$$

R_{iA} assume valores inteiros no intervalo de $[4, 28]$ ³⁵. R_{iA} é considerado elevado se ficar no intervalo $[21, 28]$, e é considerado baixo se ficar no intervalo $[4, 12]$. Assumindo que são implementadas estratégias de mitigação para resolver as alternativas médias e baixas, a solução do risco global, R , é determinada na proporção de alternativas para solucionar o risco mais elevado. R é determinado utilizando a equação³⁶,

$$R = \frac{1}{N} \sum_{A=1}^{72} H_{iA}$$

A conformidade de cada alternativa, O_{iA} , é dada em percentagem. A conformidade de uma força para o objetivo de uma solução, O , é determinada como a média das conformidades de todas as alternativas selecionadas, isto é,

³⁴ Onde o produto $C^m(P^m - 2000)$ encontrado para quaisquer custos adicionais, quando o numero de militares adicionais associados com a solução excedem os 2000. C^m é o rácio por militar acima do limite de 2000 (um numero real não negativo com valor 0, quando $P^m \leq 2000$).

³⁵ Cada alternativa i está associada a um valor de risco de maturidade da sua tecnologia, R_{iA}^{tm} , e a um valor de risco do suporte da tecnologia R_{iA}^{ts} . R_{iA}^{tm} mede a probabilidade e a severidade de atrasos nas iniciativas ou padrões abaixo da performance devido ao estado de prontidão tecnológica, enquanto R_{iA}^{ts} mede a probabilidade e a severidade de uma iniciativa abaixo da performance ou insuportabilidade devido à obsolescência tecnológica. O risco tecnológico de uma alternativa é dado pelo somatório de $R_{iA}^t = R_{iA}^{tm} + R_{iA}^{ts}$. Além disso, a cada alternativa é consignado um risco de interdependência de implementação, R_{iA}^{ii} , e um risco de implementação organizacional R_{iA}^{io} . R_{iA}^{ii} mede a probabilidade e severidade de reduções das funções alternativas ou benefícios devido a atrasos ou baixa performance das iniciativas de *enablers*, enquanto R_{iA}^{io} mede a probabilidade e severidade na redução da função ou benefícios devido à inabilidade departamental de mudar a estrutura de forças, conceitos de operação, doutrina e procedimentos requeridos pela alternativa. A implementação do valor do risco de uma alternativa é depois dada pelos somatório de $R_{iA}^i = R_{iA}^{ii} + R_{iA}^{io}$. Os riscos R_{iA}^{tm} , R_{iA}^{ts} , R_{iA}^{ii} e R_{iA}^{io} , Assumem os valores de $\{1, 2, 5, 7\}$ (1 se a medida individual do risco é negligenciável, 2 se o risco é baixo, 5 se o risco é intermédio, e 7 se o risco é alto). Assim, $R_{iA} = R_{iA}^{tm} + R_{iA}^{ts}$ e $R_{iA}^i = R_{iA}^{ii} + R_{iA}^{io}$ assumem um valor inteiro no intervalo $[2, 14]$, e $R_{iA} = R_{iA}^t + R_{iA}^i$ avaliado num número inteiro no intervalo $[4, 28]$.

³⁶ Onde $H_{iA} = 0$ se $R_{iA} \leq 20$, $H_{iA} = 1$ se $R_{iA} \geq 20$, e N é o numero total de alternativas que contemplam a solução (um numero inteiro não zero positivo, assumindo que a solução requer pelo menos 1 alternativa). No desenvolvimento de capacidades militares devemos compará-las e otimizá-las. Cada alternativa i para a deficiência A é avaliada por quanto é que ela está conforme em relação aos objetivos de forças planeados no LP.

$$O = \frac{1}{N} \sum_{A=1}^{72} O_{iA}$$

onde N é outra vez o número total de alternativas que incorporam a solução (assumindo-se que $N \geq 1$).

A Figura 18 mostra o Algoritmo Genético incluindo o Diagrama de Ação Simples, partindo de uma geração inicial ($g=1$) procurando uma solução (h), cuja combinação contempla uma Combinação de Alternativas Autorizadas (H).

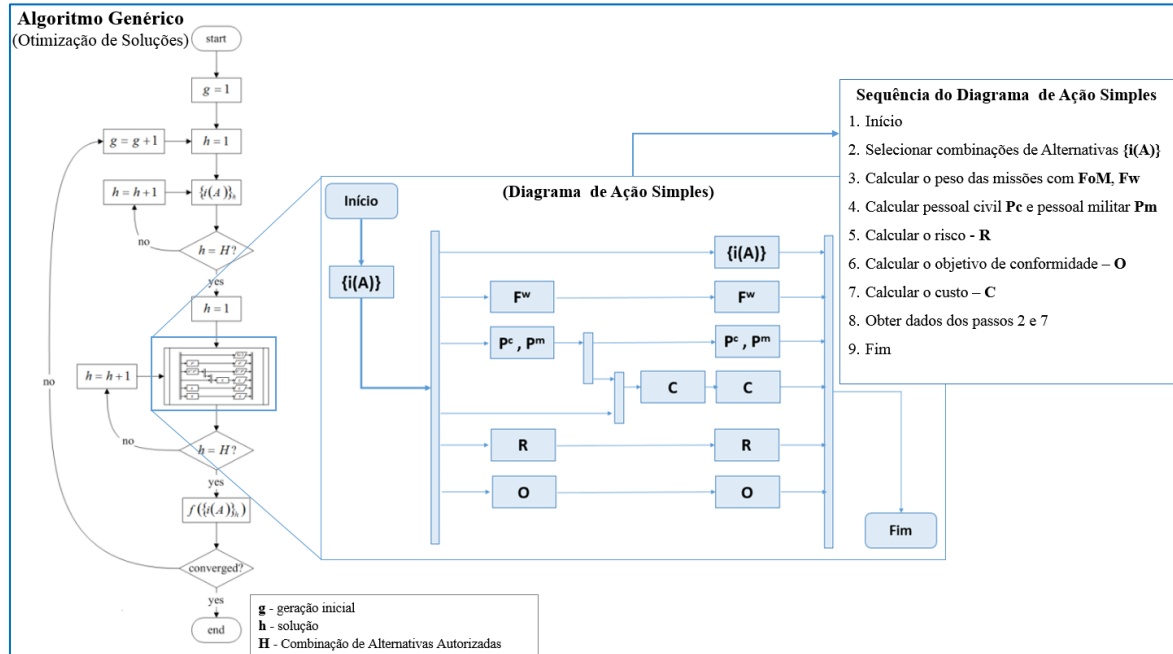


Figura 18 - Algoritmo Genético e o Diagrama de Solução Simples

Fonte: Adaptado a partir de Blakeney, Christopher, Beard, & Petryk (2019)

2. Algoritmo Nacional

As MIFA são o ponto de partida desta avaliação considerando as prioridades e orientações específicas definidas pelo CEM (Saraiva L. , et al., 2017, p. 267). O cálculo do Valor Estratégico-Militar relativo a uma TM, para além de incorporar a importância da MIFA, valor M , carece do cálculo do seu valor específico. O cálculo do valor específico, V_{ESP} , quantifica a importância de cada TM face a cada MIFA considerando também as Áreas de Capacidade, MIFA, e o Índice de Participação (IP) (Simplício, 2016, pp. 31-34).

$$V_{ESP} = (Aa + Bb + Cc + Dd + Ff + Gg) * IP$$

As letras maiúsculas são os contributos que uma Tipologia de Meios (TM) fornece para cada Área de Capacidade e as minúsculas os contributos de cada Área de Capacidade necessários para uma MIFA. A sigla IP é um índice estimado consoante o número de meios em



percentagem que a tipologia fornece para a execução da missão. Determinado o V_{ESP} torna-se necessário calcular o Valor Estratégico-militar Relativo (V_{REL}) de cada uma das TM, relativizando não só o valor específico, mas também a importância de cada MIFA. Quantificamos assim cada TM, para o cumprimento das missões que estão atribuídas a cada Ramo das FFAA, por relevância (Simplicio, 2016, pp. 31-34).

$$V_{REL} = M * V_{ESP}$$

As lacunas nas capacidades possuem um impacto nas MIFA, pelo que se torna fundamental determinar o Peso da Lacuna (PL) relativo às TM. O valor de uma lacuna impacta no valor relativo V_{REL} da respetiva TM de acordo com o SF. O Défice Estratégico-militar Relativo das Lacunas (D_{REL}) é tanto maior quanto maior for o Valor Estratégico-militar Relativo (V_{REL}), tendo em consideração o fator de redução (Peso da Lacuna - PL) induzido pela lacuna (Simplicio, 2016, pp. 31-34).

$$D_{REL} = PL * V_{REL}$$

O défice relativo global de uma lacuna (Valor das Lacunas - V_{LAC}) é o somatório do produto entre a probabilidade de ocorrência de cada missão com o Défice Estratégico-militar relativo da TM (Simplicio, 2016, pp. 31-34).

Além de permitir a priorização³⁷ de capacidades, as propostas de forças “são os projetos e programas idealizados para colmatar as lacunas identificadas, procurando o seu preenchimento na máxima extensão possível” (Simplicio, 2016, pp. 31-34).

As propostas de forças são valorizadas face à taxa de preenchimento das lacunas e ao valor das respetivas TM. Cada proposta de forças possui um valor (V_{PF}), produto da percentagem de preenchimento da respetiva lacuna ($Pr\%$) e do valor relativo global da TM (V_{TM}) (Simplicio, 2016, pp. 31-34).

$$V_{PF} = Pr\% * V_{TM}$$

³⁷ **Critérios de Priorização:** Valor da Lacuna (Avalia os Projetos de acordo com o valor da lacuna para o qual ele foi planeado para preencher); Grau de Preenchimento (Avalia os projetos em conformidade com o grau de preenchimento da lacuna para o qual ele foi desenhado colmatar); Nível de Ambição Político (Avalia os projetos de acordo com os seu contributo para o nível de ambição estabelecido; Prioridade Política (Avalia os projetos de acordo com o impacto na edificação das capacidades que contribuem para cenários de atuação considerados prioritários (Simplicio, 2016, pp. 31-34).

**Anexo B — Conflitualidade Futura**

O presente anexo apresenta dois estudos relevantes que abordam as tendências conflituais futuras. Na Tabela 14, no horizonte 2035, Amador (2019) analisou diversos documentos (EUA, NATO, EU) que demonstram as tendências futuras da conflitualidade. Na tabela 15, no horizonte 2030, com base nas tendências futuras da conflitualidade, Tocher e Purton (2011) identificaram dezoito temas que vão ter impacto nas futuras operações da NATO e na edificação de capacidades dos países da Aliança.

Tabela 14 - Elementos Predeterminados

União Europeia	Joint Operating Environment 2035			OTAN
EUA mantêm linha política internacional	Desafios à Ordem Internacional		Desordem Persistente	Ocidente menos dominante na Ordem Internacional
BREXIT sem efeitos aparentes				Ambiente Securitário mais volátil
Aumento das pressões demográficas na UE		Pressão demográfica em África e Europa (tendência)		Aumento conflitos interestatais
Estados desenvolvidos mais ricos				Polarização política/ideológica
Ocidente mais afetado pela Era Tecnológica				Regionalização
Manutenção do Terrorismo na UE		Exploração de espaços não governados por organizações terroristas (tendência)		Aumento Terrorismo

Fonte: (Amador, 2019)

Tabela 15 - Temas 2030

Tema/Resumo
1 - Indistinção da Paz e do Conflito: As ameaças afetarão as nossas forças com ações violentas ou não violentas quer em missões tradicionais ou não.
2 - Interagencialidade: Organizações não-governamentais, organizações regionais, empresas privadas, etc., apoiarão as forças militares a cumprir objetivos.
3 - Planeamento em Incerteza Profunda: Uma incerteza profunda estará presente, onde os decisores não sabem ou não podem concordar com a conjugação de situações, probabilidades, <i>timing</i> e custos.
4 - Diferentes Paradigmas na tomada de decisão: A complexidade e a incerteza poderão mudar o paradigma do comando e controlo para “foco e convergência”.
5 - Homem, Robot & Máquinas Inteligentes: A evolução tecnológica levará a mudanças no campo de batalha, com a remoção do homem do campo de batalha, com impacto nas operações.
6 - Staying Power: As forças militares serão empregues continuamente, logo indisponíveis para dissuadir ameaças que subtilmente as fazem estar empenhadas fora do espaço de defesa.
7 - Operações de Pequenas Unidades: As operações militares tornar-se-ão cada vez mais ao nível do domínio de pequenas unidades ou equipas, autónomas e independentes.
8 - Compreensão Estratégica: “O Cabo Estratégico” versus “O Político Tático” – O impacto das tecnologias em rede, num mundo globalizado e em tempo real, implica o desenvolvimento de ferramentas para informar os diferentes níveis de decisão, garantindo uma compreensão estratégica da Aliança coerente.



9 - Tecnologias de Uso Dual: Face ao crescente financiamento de projetos de tecnologia comercial, é muito provável que tais desenvolvimentos produzam equipamento com utilidade militar. O avanço científico e tecnológico nas próximas décadas implica monitorizar a tecnologia comercial, visto ela facultar a possíveis adversários mecanismos para produzir sistemas de armas.
10 - Ameaças Não Violentas/Não Militares: Ameaças complexas que incluem ameaças não-militares, em que a fonte da ameaça são forças militares não convencionais e ameaças não-violentas, onde a violência não é um elemento inerente. Essas ameaças podem ocorrer por meio de ações deliberadas, ocorrências acidentais ou desastres naturais. As causas e os efeitos destes eventos não estão limitados geograficamente, sendo caracterizados pela dificuldade de previsão, deteção, localização e/ou qualquer pré-aviso. Adicionalmente, estas ameaças implicam coordenação transnacional e cooperação interinstitucional.
11 – Regeneração: A maioria das nações Aliadas abandonou as grandes estruturas de forças optando por forças menores, mas mais profissional e mais tecnologicamente desenvolvida. A regeneração é a capacidade da Aliança restaurar capacidades que anteriormente possuía ou que seja tecnicamente viável, mas que no momento não está disponível para uso imediato.
12 - Os Três Domínios da Guerra: Físico, Mental e Moral: A atividade cinética das operações militares tradicionais foi acompanhada por ações nos domínios moral e mental (informação) como componentes iguais de um plano de campanha. A guerra de ideias “<i>heart and minds</i>” tem enfatizado a relevância dos domínios moral e mental. Como os adversários assimétricos evitam a exposição à força convencional da Aliança, a importância de ações fora do domínio físico ganham maior importância. No futuro, ações físicas serão usadas para possibilitar a realização de objetivos nos domínios mental e moral.
13 - Operações da Coligação: No futuro nenhum instrumento de poder por si próprio será capaz de resolver crises complexas. As coligações militares vão ser empregues extensivamente para conduzir todo o tipo de operações. Os membros da Coligação vão facultar diversas capacidades, que implicam aceitar diferentes níveis de risco na condução de operações militares. A interoperabilidade e a doutrina comum vão ser muito valorizadas nessas coligações. A capacidade de desenvolver uma estratégia conjunta com um enquadramento legal comum será fundamental para alcançar os objetivos comuns das coligações.
14 – Corrida ao Espaço: Espera-se até 2030 um aumento de tráfego para o espaço, que carece de regulação e controlo. As economias Ocidentais também dependem das redes de comunicações lançadas para o espaço. O lixo espacial e as armas antissatélite (ASAT) são uma ameaça.
15 - Escalar dos Custos: A compreensão dos custos associados ao desenvolvimento de capacidades militares torna-se fundamental, na medida em os custos serão mais elevados devido ao desenvolvimento tecnológico. Os planeadores a LP tem de dominar ferramentas de análise de investimento.
16 - A Transformação Política: Será necessária uma transformação política da Aliança, na medida em que os níveis de comando tem de decidir com elevada velocidade face a surpresas estratégicas. Para os governos, esta transformação implica onerar riscos e custos, incorporando uma abordagem abrangente e a capacidade de obter apoio público para as operações em curso.
17 - O Papel da Informação e da Média: Os meios de informação e média tornaram-se instrumentais para a Aliança alcançar as audiências alvo. Um forte conteúdo emocional pode gerar uma reação pública, afetando a tomada de decisão política e militar a todos os níveis de comando. O acesso instantâneo da informação é uma consideração séria da atualidade e do futuro.
18 - Indivíduos super-capacitados: O acesso, desenvolvimento, implantação e uso armas convencionais e não convencionais, incluindo armas de destruição em massa, vão se disseminar pelos pequenos países, atores não estatais (e.g. redes terroristas e criminosos transnacionais). A evolução exponencial da nanotecnologia, biologia, sistemas de informação e ciências cognitivas - com potencial duplo uso - permitirá que grupos ou indivíduos desenvolvam armas muito perigosas, gerando situações que podem colocar em risco grandes partes da sociedade.

Fonte: (Tocher & Purton, 2011)