

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CMG MARCOS CIPITELLI

**PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADE:  
Soberania da Margem Equatorial Brasileira**

Rio de Janeiro

2025

CMG MARCOS CIPITELLI

**PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES:  
Soberania da Margem Equatorial Brasileira**

Tese apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas.

Orientador: CMG (RM1) Mauricio Leite de Pontes.

Rio de Janeiro  
Escola de Guerra Naval  
2025

## **DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE APROPRIAÇÃO INTELECTUAL IRREGULAR**

Declaro que este trabalho acadêmico: a) corresponde ao resultado de investigação por mim desenvolvida, enquanto discente da Escola de Guerra Naval (EGN); b) é um trabalho original, ou seja, que não foi por mim anteriormente utilizado para fins acadêmicos ou quaisquer outros; c) é inédito, isto é, não foi ainda objeto de publicação; e d) é de minha integral e exclusiva autoria.

Declaro também que tenho ciência de que a utilização de ideias ou palavras de autoria de outrem, sem a devida identificação da fonte, e o uso de recursos de inteligência artificial no processo de escrita constituem grave falta ética, moral, legal e disciplinar. Ademais, assumo o compromisso de que este trabalho possa, a qualquer tempo, ser analisado para verificação de sua originalidade e ineditismo, por meio de ferramentas de detecção de similaridades ou por profissionais qualificados.

Os direitos morais e patrimoniais deste trabalho acadêmico, nos termos da Lei 9.610/1998, pertencem ao seu Autor, sendo vedado o uso comercial sem prévia autorização. É permitida a transcrição parcial de textos do trabalho, ou mencioná-los, para comentários e citações, desde que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos e ideias expressas neste trabalho acadêmico são de responsabilidade do Autor e não retratam qualquer orientação institucional da EGN ou da Marinha do Brasil.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta tese a Deus que me deu forças quando estava fatigado e que multiplicou minhas energias quando, praticamente, não tinha vigor nenhum. Vi jovens se cansando, vi homens caindo, mas eu, que depositava minhas esperanças em Deus, renovei minha energia, criei asas como as águias, e subi ao ponto mais alto, sem esmorecer e nem abater (Isaías 40:29-31).

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, declaro meu mais profundo apreço à minha amadíssima esposa, cuja paixão ilimitada, compreensão ímpar e ajuda incalculável foram a pedra angular ao longo do ano de 2025. Sua presença constante e dedicação exemplar são motivos incontestáveis de minha força e realização.

Manifesto meus agradecimentos aos meus pais. A sua dedicação proporcionou-me uma educação digna de louvor e um amparo permanente. Fica aqui registrado o mais sincero muito obrigado por tudo que me ofertaram ao longo da vida.

Agradeço ao Diretor da Escola de Guerra Naval, à sua administração e ao seu corpo docente, que possibilitaram as condições necessárias para a finalização desta tese.

Aos meus amigos do Curso de Política e Estratégia Marítimas do ano de 2025, sobretudo ao amigo da turma Almirante Barroso, minha gratidão porque continuamos em harmonia até nos infortúnios deste curso.

Ao ilustre Contra-Almirante Fernando De Luca Marques de Oliveira, militar de inquestionável competência e liderança, cuja experiência e dedicação inspiram confiança em lutar em qualquer cenário de combate ao seu lado, expresso minha sincera gratidão pelos conselhos, tanto no campo profissional quanto no pessoal. A trajetória da minha carreira até este ponto foi, em ampla escala, moldada pelas orientações preciosas que o senhor gentilmente compartilhou.

Também mostro gratidão ao Capitão de Fragata (RM1) Ohara Barbosa Nagashima pelas orientações metodológicas prestadas durante a elaboração deste trabalho.

E, finalmente, agradeço ao meu orientador, o Capitão de Mar e Guerra (RM1) Mauricio Leite de Pontes, que foi determinante para a finalização de uma sublime escrita com a abordagem apropriada, sempre com conselhos minuciosos e com grande prestatividade.

“Quanto mais me aprofundo na Ciência,  
mais me aproximo de Deus.”

(Albert Einstein)

## RESUMO

Neste trabalho pesquisou-se a capacidade das Forças Armadas brasileiras em defender os recursos da Margem Equatorial contra um oponente classificado como marinha de segundo nível, à luz das diretrizes da Política Nacional de Defesa, da Estratégia Nacional de Defesa e da Estratégia de Defesa Marítima. Para tal, no estudo empregou-se a metodologia de Planejamento Baseado em Capacidade proposta por Tom Galvin, utilizando suas sete atividades sequenciais. O método foi aplicado em duas fases: primeiramente, em perspectiva anacrônica, na Guerra das Malvinas, com o objetivo de avaliar a aderência do método a um fato histórico e extrair *insights* e reflexões do caso das Forças Armadas argentinas durante a guerra. Em segundo lugar, o método foi aplicado ao contexto das Forças Armadas brasileiras contemporâneas, considerando o Cenário de Defesa 2020-2039 do Ministério da Defesa, selecionando as Implicações para a Segurança e Defesa relativas à escassez de recursos naturais, à falta de investimentos nas Forças Singulares e à militarização do Atlântico Sul. A pesquisa revelou lacunas de capacidade nas Forças Armadas brasileiras, especialmente nas áreas relacionadas à consciência situacional marítima, à necessidade de uma quantidade ideal de meios, à modernização das infraestruturas logísticas da região Norte do Brasil e à interoperabilidade entre as Forças Singulares. Concluiu-se que as Forças Armadas brasileiras possuem uma capacidade significativa para defender a Margem Equatorial, porém, a consecução plena dessa capacidade depende da finalização do Portfólio de Projetos Estratégicos de Defesa 2020-2031 do Ministério da Defesa, que é vital para modernizar e suprir as lacunas de capacidade constatadas. Além disso, verificaram-se a importância do emprego dual das tecnologias em desenvolvimento pelas Forças Armadas junto à sociedade, o que contribuirá para o aporte financeiro necessário para a conclusão dos projetos de modernização e aquisição de novas capacidades para a defesa da soberania na Amazônia Azul®.

**Palavras-chave:** Forças Armadas, Margem Equatorial, Programa Baseado em Capacidade, Lacunas de Capacidade, Cenário Prospectivo, Amazônia Azul®.

## **ABSTRACT**

### **CAPABILITIES-BASED PLANNING: Sovereignty over the Brazilian Equatorial Margin**

This study investigated the Brazilian Armed Forces capacity to defend resources in Brazilian Equatorial Margin against a second-tier naval opponent. The analysis was conducted in light of directives from the National Defense Policy, the National Defense Strategy, and the Maritime Defense Strategy. The research employed Tom Galvin's Capabilities-Based Planning methodology, utilizing its seven sequential activities. First, in an anachronistic perspective, the methodology was used to analyze the Falklands War to assess its adherence to historical events and to extract insights and reflections from the Argentine Armed Forces' experience during the conflict. Second, the method was applied to the contemporary context of the Brazilian Armed Forces. This application considered the Ministry of Defense's Defense Scenario 2020-2039, specifically addressing the Security and Defense Implications related to the scarcity of natural resources, the lack of investment in the individual Armed Forces, and the militarization of the South Atlantic. The research revealed minor capability gaps within the Brazilian Armed Forces, particularly in areas related to maritime situational awareness, the need for an ideal quantity of assets, the modernization of logistical infrastructure in Brazil's Northern region, and interoperability among the individual Forces. The study concludes that the Brazilian Armed Forces possess significant capability to defend the Equatorial Margin. However, the full achievement of this capability depends on the completion of the Ministry of Defense's Strategic Defense Projects Portfolio 2020-2031, which is vital for modernizing and addressing the identified capability gaps. Furthermore, the research found that the dual-use of technologies developed by the Armed Forces, when applied to civilian society, can facilitate the necessary financial support to complete these modernization projects and acquire new capabilities for defending sovereignty in the Blue Amazon®.

**Keywords:** Brazilian Armed Forces, Brazilian Equatorial Margin, Capability Gaps, Capabilities-Based Planning, Defense Scenario, Blue Amazon®.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| FIGURA 1 – Cadeia de Comando da RA para a Guerra das Malvinas.....            | 47  |
| FIGURA 2 - Processo Geral de PBC.....                                         | 109 |
| FIGURA 3 - Tabela de Avaliação Baseada em Cenário.....                        | 115 |
| FIGURA 4 - A História de Mudança.....                                         | 123 |
| FIGURA 5 - Princípios de prontidão para justificar a História de Mudança..... | 123 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| QUADRO 1 – Matriz e História de Mudança das FFAA da RA em 1982 .....     | 54  |
| QUADRO 2 – Matriz 2x2 Análise Baseada em Cenário em 1982 .....           | 56  |
| QUADRO 3 – Matriz de Avaliação de Cenário em 1982 .....                  | 58  |
| QUADRO 4 – Quadro dos requisitos por função de combate em 1982 .....     | 60  |
| QUADRO 5 – Implicações para a prioridade DOTMLPF-P .....                 | 61  |
| QUADRO 6 – Matriz de História de Mudança .....                           | 73  |
| QUADRO 7 – Matriz 2x2 Análise Baseada em Cenário .....                   | 76  |
| QUADRO 8 – Matriz de Avaliação de Cenário .....                          | 79  |
| QUADRO 9 – Quadro dos requisitos por função de combate .....             | 80  |
| QUADRO 10 – Prioridade DOTMLPF-P para a consciência situacional .....    | 82  |
| QUADRO 11 – Prioridade DOTMLPF-P para a proteção das plataformas .....   | 82  |
| QUADRO 12 – Prioridade DOTMLPF-P para o apoio logístico .....            | 82  |
| QUADRO 13 – Prioridade DOTMLPF-P para a operação conjunta .....          | 83  |
| TABELA 1 – Descrevendo a Vantagem Competitiva e os Níveis de Risco ..... | 110 |
| TABELA 2 – Matriz de História de Mudanças .....                          | 111 |
| TABELA 3 – Matriz 2x2 Análise Baseada em Cenário .....                   | 114 |
| TABELA 4 – Matriz de Avaliação de Cenário.....                           | 116 |
| TABELA 5 – Tabela dos requisitos por função de combate .....             | 118 |
| TABELA 6 – Ordenar as lacunas de capacidade por função de combate .....  | 118 |
| TABELA 7 – Implicações para a prioridade DOTMLPF-P .....                 | 119 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|                |                                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AIS            | - <i>Automatic Identification System</i>                                                              |
| AJB            | - Águas Jurisdicionais Brasileiras                                                                    |
| ANA            | - Aviação Naval Argentina                                                                             |
| ARA            | - Armada da República Argentina                                                                       |
| BA             | - Bateria de Artilharia                                                                               |
| BABE           | - Base Aérea de Belém                                                                                 |
| BID            | - Base Industrial de Defesa                                                                           |
| BIM            | - Batalhão de Infantaria de Marinha                                                                   |
| BNVC           | - Base Naval de Val de Cães                                                                           |
| BtlProMarLit   | - Batalhão de Proteção Marítima Litorânea                                                             |
| B Av Ej        | - Batalhão de Aviação do Exército                                                                     |
| B Log          | - Batalhão Logístico                                                                                  |
| C5IVR          | - Comando, Controle, Comunicações, Computação, Cibernético, Inteligência, Vigilância e Reconhecimento |
| Ca Com Mec     | - Companhia de Comunicação Mecanizada                                                                 |
| Ca GADA        | - Companhia de Artilharia de Defesa Aérea                                                             |
| CAEx           | - Centro de Avaliações do Exército                                                                    |
| CASNAV         | - Centro de Análises de Sistemas Navais                                                               |
| C <sup>2</sup> | - Comando e Controle                                                                                  |
| CDDGN          | - Centro de Desenvolvimento Doutrinário de Guerra Naval                                               |
| CelMBe         | - Centro de Intendência da Marinha em Belém                                                           |
| CGCFN          | - Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais                                                         |
| CINA           | - Centro Industrial Nuclear de Aramar                                                                 |
| CM             | - Comandante da Marinha                                                                               |
| CNI            | - Central Nacional de Inteligência                                                                    |
| COL Malv       | - Centro de Operações Logísticas Malvinas                                                             |
| Com Ing Comb   | - Companhias de Engenheiros de Combate                                                                |
| ComForAerNav   | - Comando da Força Aeronaval                                                                          |
| ComForS        | - Comando da Força de Submarinos                                                                      |
| ComForSup      | - Comando da Força de Superfície                                                                      |
| ComGptPatNavN  | - Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte                                                    |

|              |                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ComOpNav     | - Comando de Operações Navais                                                                                                                             |
| COMIL        | - Comitê Militar                                                                                                                                          |
| COPE         | - Centro de Operações Espaciais                                                                                                                           |
| CPAOR        | - Capitania dos Portos da Amazônia Oriental                                                                                                               |
| CPAP         | - Capitania dos Portos do Amapá                                                                                                                           |
| CPMA         | - Capitania dos Portos do Maranhão                                                                                                                        |
| Cte Jefe Ar  | - Comandante em Chefe da Armada                                                                                                                           |
| Cte Jefe Ej  | - Comandante em Chefe do Exército                                                                                                                         |
| Cte Jefe FAr | - Comandante em Chefe da Força Aérea                                                                                                                      |
| CTEx         | - Centro Tecnológico do Exército                                                                                                                          |
| CTOAS        | - Comandante do Teatro de Operações do Atlântico Sul                                                                                                      |
| DEnsM        | - Diretoria de Ensino da Marinha                                                                                                                          |
| DGDNTM       | - Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha                                                                                     |
| DGePM        | - Diretoria de Gestão de Programas da Marinha                                                                                                             |
| DGMM         | - Diretoria-Geral do Material da Marinha                                                                                                                  |
| DGPM         | - Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha                                                                                                                   |
| DN           | - Distrito Naval                                                                                                                                          |
| DOCM         | - Diretoria de Obras Civas da Marinha                                                                                                                     |
| DOTMLPF-P    | - (D) doutrina, (O) organização, (T) treinamento, (M) material, (L) liderança e educação, (P) pessoal, (F) instalações e (P) política (tradução do autor) |
| EB           | - Exército Brasileiro                                                                                                                                     |
| EDM          | - Estratégia de Defesa Marítima                                                                                                                           |
| EF           | - Eventos Futuros                                                                                                                                         |
| EGN          | - Escola de Guerra Naval                                                                                                                                  |
| ERMBE        | - Estação Radiogoniométrica da Marinha em Belém                                                                                                           |
| Esq Expl CB  | - Esquadrão de Exploração de Cavalaria Blindado                                                                                                           |
| END          | - Estratégia Nacional de Defesa                                                                                                                           |
| EUA          | - Estados Unidos das Américas                                                                                                                             |
| FAA          | - Força Aérea da República da Argentina                                                                                                                   |
| FAB          | - Força Aérea Brasileira                                                                                                                                  |
| FAS          | - Força Aérea Sul                                                                                                                                         |
| FFAA         | - Forças Armadas                                                                                                                                          |

|                  |                                                                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FPF              | - Fatos Portadores de Futuro                                                                                      |
| FT               | - Força-Tarefa                                                                                                    |
| GA               | - Grupo de Artilharia                                                                                             |
| GA Aerot         | - Grupo de Artilharia Aerotransportado                                                                            |
| GMM              | - Guarnição Militares Malvinas                                                                                    |
| Grupo EDGE       | - Conglomerado de defesa e tecnologia dos Emirados Árabes Unidos e a <i>Enhanced Data rates for GSM Evolution</i> |
| GT               | - Grupo Tarefa                                                                                                    |
| HNBc             | - Hospital Naval de Belém                                                                                         |
| IAE              | - Instituto de Aeronáutica e Espaço                                                                               |
| ID               | - Implicações para a Segurança e Defesa                                                                           |
| IISS             | - <i>International Institute for Strategic Studies</i>                                                            |
| IPqM             | - Projeto desenvolvido pelo Instituto de Pesquisas da Marinha                                                     |
| Jefe EMC         | - Chefe do Estado Maior Conjunto                                                                                  |
| LABGENE          | - Laboratório de Geração Nucleoelétrica                                                                           |
| LBDN             | - Livro Branco de Defesa Nacional                                                                                 |
| LCM              | - Linhas de Comunicações Marítimas                                                                                |
| MANSUP           | - Míssil Antinavio Nacional de Superfície                                                                         |
| MANSUP-ER        | - Míssil Antinavio Nacional de Superfície versão estendida                                                        |
| MB               | - Marinha do Brasil                                                                                               |
| MCTIC            | - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações                                                      |
| MD               | - Ministro da Defesa                                                                                              |
| NAe              | - Navio Aeródromo                                                                                                 |
| NAeL             | - Navio Aeródromo Ligeiro                                                                                         |
| Novo PAC         | - Novo Programa de Aceleração do Crescimento                                                                      |
| NUM              | - Negação do uso do mar                                                                                           |
| OM               | - Organização Militar ou Organizações Militares                                                                   |
| OpAnf            | - Operações Anfíbias                                                                                              |
| PBA              | - Planejamento Baseado em Ameaça                                                                                  |
| PBC              | - Planejamento Baseado em Capacidade                                                                              |
| PEC <sup>2</sup> | - Programa Estratégico de Comando e Controle                                                                      |
| PEM 2040         | - Plano Estratégico da Marinha 2040                                                                               |
| PESE             | - Programa Estratégico de Sistemas Espaciais                                                                      |
| PFCT             | - Programa Fragatas Classe Tamandaré                                                                              |

|                |                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------|
| PND            | - Política Nacional de Defesa                          |
| PPED 2020-2031 | - Portfólio de Projetos Estratégicos Defesa 2020-2031  |
| PROSUB         | - Programa de Desenvolvimento de Submarinos            |
| RA             | - República da Argentina                               |
| RAF            | - <i>Royal Air Force</i>                               |
| RE             | - Regras de Engajamento                                |
| RFA            | - <i>Royal Fleet Auxiliary</i>                         |
| RI Mec         | - Regimento de Infantaria Mecanizado                   |
| RI             | - Regimento de Infantaria                              |
| RMAS           | - <i>Royal Maritime Auxiliary Service</i>              |
| RMB            | - Reator Multipropósito Brasileiro                     |
| RN             | - <i>Royal Navy</i>                                    |
| SARP           | - Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas           |
| SARP-E         | - Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas Embarcada |
| Sec Icia Malv  | - Seção de Inteligência Malvinas                       |
| SGDC           | - Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações    |
| SIATT          | - Sistemas Integrados de Alto Teor Tecnológico         |
| SisGAAz        | - Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul®           |
| SNCA           | - Submarino Nuclear Convencionalmente Armado           |
| SPE            | - Sociedade de Propósito Específico                    |
| TF             | - Task Force                                           |
| TO             | - Teatro de Operações                                  |
| TOAS           | - Teatro de Operações Atlântico Sul                    |
| RU             | - Reino Unido                                          |
| URSS           | - União das Repúblicas Socialistas Soviéticas          |
| USC            | - Unidade de Segurança Costeira                        |
| VLM            | - Veículo Lançador de Microsatélites                   |
| ZEE            | - Zona Econômica Exclusiva                             |
| ZET            | - Zona de Exclusão Total                               |

## LISTA DE SÍMBOLOS

|                |                                         |
|----------------|-----------------------------------------|
| ®              | - Marca Registrada                      |
| ‘              | - Polegada                              |
| %              | - Porcentagem                           |
| C <sup>2</sup> | - Comando e Controle                    |
| US\$           | - Dólar dos Estados Unidos das Américas |
| R\$            | - Real do Brasil                        |

## SUMÁRIO

|          |                                                             |           |
|----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO</b>                                           | <b>18</b> |
| <b>2</b> | <b>PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES</b>                  | <b>21</b> |
| 2.1      | IMPLEMENTAÇÃO DO PBC                                        | 23        |
| 2.1.1    | Atividade I: Descrever a Situação Atual                     | 24        |
| 2.1.2    | Atividade II: Desenvolver Conceitos Operacionais            | 28        |
| 2.1.3    | Atividade III: Desenvolver Cenários para Testar o Conceito  | 31        |
| 2.1.4    | Atividade IV: Testar os Conceitos                           | 33        |
| 2.1.5    | Atividade V: Determinar Requisitos                          | 34        |
| 2.1.6    | Atividade VI: Construir o Plano de Desenvolvimento da Força | 36        |
| 2.1.7    | Atividade VII: Desenvolver a Campanha de Comunicação        | 39        |
| 2.2      | CONCLUSÃO PARCIAL                                           | 40        |
| <b>3</b> | <b>CAPACIDADES NA GUERRA DAS MALVINAS</b>                   | <b>42</b> |
| 3.1      | FFAA DA REPÚBLICA ARGENTINA                                 | 42        |
| 3.1.1    | Forças Terrestre da República Argentina                     | 42        |
| 3.1.2    | Armada da República Argentina                               | 44        |
| 3.1.3    | Força Aérea da República Argentina                          | 46        |
| 3.1.4    | Comando e Controle das FFAA da República Argentina          | 48        |
| 3.1.5    | Inteligência das FFAA da República Argentina                | 49        |
| 3.1.6    | Apoio Logístico das FFAA da República Argentina             | 50        |
| 3.1.7    | Manobra e Movimento das FFAA da República Argentina         | 51        |
| 3.1.8    | Proteção das FFAA da República Argentina                    | 53        |
| 3.2      | APLICAÇÃO DO MODELO DE PBC                                  | 54        |
| 3.2.1    | Situação durante a Guerra das Malvinas em 1982              | 54        |
| 3.2.2    | Desenvolver Conceitos durante a Guerra das Malvinas em 1982 | 56        |
| 3.2.3    | Desenvolver Cenários durante a Guerra das Malvinas em 1982  | 57        |
| 3.2.4    | Testar o Conceito durante a Guerra das Malvinas em 1982     | 58        |
| 3.2.5    | Determinar Requisitos durante a Guerra das Malvinas em 1982 | 60        |
| 3.3      | CONCLUSÃO PARCIAL                                           | 62        |
| <b>4</b> | <b>CAPACIDADES DE UM CENÁRIO PROSPECTIVO</b>                | <b>65</b> |
| 4.1      | CENÁRIO DE DEFESA 2020-2039                                 | 65        |



|          |                                                                 |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------|------------|
| 4.2      | REGIÃO EM PROVÁVEL DISPUTA .....                                | 67         |
| 4.3      | PBC PARA A DEFESA DA MARGEM EQUATORIAL .....                    | 68         |
| 4.3.1    | Situação Atual .....                                            | 69         |
| 4.3.2    | Desenvolver Conceitos .....                                     | 77         |
| 4.3.3    | Desenvolver Cenários .....                                      | 78         |
| 4.3.4    | Testar o Conceito .....                                         | 80         |
| 4.3.5    | Determinar Requisitos .....                                     | 83         |
| 4.4      | CONCLUSÃO PARCIAL .....                                         | 85         |
| <b>5</b> | <b>DIAGNÓSTICO .....</b>                                        | <b>88</b>  |
| 5.1      | PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE FORÇA .....                         | 88         |
| 5.1.1    | Capacidade de Domínio da Informação .....                       | 88         |
| 5.1.2    | Capacidade de Enfrentamento .....                               | 91         |
| 5.1.3    | Capacidade de Sustentação .....                                 | 94         |
| 5.1.4    | Capacidade de Comando e Controle .....                          | 96         |
| 5.2      | CAMPANHA DE COMUNICAÇÃO .....                                   | 98         |
| 5.3      | CONCLUSÃO PARCIAL E SUGESTÕES .....                             | 99         |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSÃO .....</b>                                          | <b>102</b> |
|          | <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                        | <b>107</b> |
|          | <b>ANEXO A - PROCESSO GERAL DE PBC .....</b>                    | <b>113</b> |
|          | <b>ANEXO B - DESCREVER A SITUAÇÃO ATUAL .....</b>               | <b>114</b> |
|          | <b>ANEXO C - DESENVOLVER CONCEITOS .....</b>                    | <b>116</b> |
|          | <b>ANEXO D - DESENVOLVER CENÁRIOS USANDO PREVISÃO .....</b>     | <b>117</b> |
|          | <b>ANEXO E - TABELA DE AVALIAÇÃO .....</b>                      | <b>119</b> |
|          | <b>ANEXO F - TESTAR CONCEITOS .....</b>                         | <b>120</b> |
|          | <b>ANEXO G - DESENVOLVER E PRIORIZAR REQUISITOS DOTMLPF-P .</b> | <b>122</b> |
|          | <b>ANEXO H - CONSTRUIR O PLANO DE DESENVOLVIMENTO .....</b>     | <b>124</b> |
|          | <b>ANEXO I - A HISTÓRIA DE MUDANÇA .....</b>                    | <b>127</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

No presente trabalho propõe-se analisar o potencial das Forças Armadas (FFAA) do Brasil, à luz das diretrizes estabelecidas na Política Nacional de Defesa<sup>1</sup> (PND) e na Estratégia Nacional de Defesa<sup>2</sup> (END), em efetivar a negação do uso do mar (NUM) a um inimigo de difícil identificação no contexto geopolítico contemporâneo, a fim de garantir a soberania brasileira e a exploração de seus recursos naturais.

A relevância da presente pesquisa consiste na crescente demanda energética impulsionada pelo desenvolvimento e crescimento contínuo do Brasil, o que implica na necessidade constante de descoberta de novas fontes de recursos energéticos. Diante desse aumento de procura e do importante potencial petrolífero na Margem Equatorial (Petrobras, 2025), torna-se indispensável assegurar a soberania nacional nessa área estratégica, a fim de garantir a exploração dos recursos naturais em prol da nação brasileira. Adotando o Planejamento Baseado em Capacidades (PBC) como modelo teórico, questionar-se-á a validade da Estratégia de Defesa Marítima (EDM) para efetivar a NUM a um potencial inimigo, ou se uma adequação dos meios navais far-se-á necessária para garantir tal defesa estratégica.

A questão central da pesquisa será: o Brasil tem capacidade para defender os recursos na Margem Equatorial brasileira<sup>3</sup>, com potencial significativo de exploração de petróleo na Zona Econômica Exclusiva<sup>4</sup> (ZEE), frente a um oponente naval classificado como de segundo nível?

Esta tese tem como objetivo principal apresentar as possíveis lacunas de capacidade que a expressão militar do Poder Nacional<sup>5</sup> possui em defender a área da Amazônia Azul<sup>6</sup>, delimitada pela região vital da foz do Rio Amazonas, de um

---

<sup>1</sup> PND é a orientação para a sociedade brasileira na congregação de capacidades para assegurar a soberania, a integridade territorial e os objetivos nacionais do Brasil (Brasil, 2020c, p. 7).

<sup>2</sup> END direciona os segmentos do Estado brasileiros quanto à implementação de medidas para a consecução dos objetivos estabelecidos na PND (Brasil, 2020a, p. 31).

<sup>3</sup> É a região que se estende por mais de 2.200 km e está situada entre o norte do Amapá e o litoral do Rio Grande do Norte. Composta por 5 bacias sedimentares: Foz do Amazonas, Para-Maranhão, Barreirinhas, Ceará e Potiguar (Petrobras, 2025).

<sup>4</sup> Zona Econômica Exclusiva é a zona além do mar territorial e a ele adjacente que se estende até 200 milhas da linha-base (Brasil, 2015a, p. 288).

<sup>5</sup> Poder Nacional, consiste na capacidade da nação para alcançar e manter os objetivos nacionais, manifestando-se em 5 expressões: política, econômica, psicossocial, militar e científico-tecnológico (Brasil, 2020c, p. 11).

<sup>6</sup> Região que compreende a superfície do mar, águas sobrejacente ao leito do mar, solo e subsolo marinhos da extensão da Plataforma Continental brasileira (Brasil, 2020a, p. 75).

potencial e hipotético oponente. E, como objetivo secundário, sugerir adequações nas lacunas de capacidade identificadas, considerando os desafios geopolíticos internacionais e a limitação orçamentária interna.

O escopo da presente tese abrange os meios militares das Forças Armadas do Brasil, compreendendo, primordialmente, as Fragatas da classe Tamandaré (FCT), os Submarinos da classe Riachuelo e o futuro Submarino Nuclear Convencionalmente Armado (SNCA) da classe Álvaro Alberto. É importante ressaltar, neste ponto, a consideração dos meios navais com previsão de construção em curto prazo pela Marinha do Brasil (MB), bem como as capacidades de defesa litorânea, aérea e aeroespacial desempenhadas pela MB, Exército Brasileiro (EB) e Força Aérea Brasileira (FAB).

A delimitação do objeto da tese abrangerá os meios militares da ameaça potencial, restringindo-se às marinhas de segundo nível. Essas são caracterizadas por capacidades de projeção global, aptas para operar em todos os oceanos, com uma força naval limitada nos diversos mares e com capacidade de intervenção ocasional além de seu ambiente regional (Coutau-Bégarie, 2010, p. 483), a exemplo da atuação do Reino Unido no conflito das Ilhas Malvinas<sup>7</sup> em 1982.

O espaço geográfico da análise limitar-se-á a uma fração dos cerca de 4,5 milhões de quilômetros quadrados da Amazônia Azul®, delimitado pela área marítima adjacente à costa dos Estados do Amapá, Pará, Maranhão, Ceará e Rio Grande do Norte. Esta região, denominada de Margem Equatorial brasileira, integra uma das áreas vitais para a MB, a foz do rio Amazonas (Brasil, 2020a, p. 47).

O período temporal delimitar-se-á à atualidade, compreendendo o intervalo cronológico do ano de 2024 até o ano de 2031 do cenário prospectivo confeccionado pelo Ministério da Defesa. Considerando esse período no cenário atual, a pesquisa identificará se existem deficiências na expressão militar do Poder Nacional em defender os recursos naturais da Margem Equatorial brasileira. Caso existam, utilizar-se-á o PBC para corrigi-las, visando à proteção das riquezas brasileiras e à garantia da soberania nacional.

Com o intuito de conferir rigor metodológico à presente tese, adotar-se-á a metodologia de verificação da aderência do PBC a um fato histórico com perspectiva anacrônica. Em seguida, confrontar-se-á a teoria com a realidade,

---

<sup>7</sup> Ilhas Malvinas para esta tese é o arquipélago localizado no sul do Oceano Atlântico, na plataforma continental da Patagônia, não se usará a expressão *Falkland Islands*.

utilizando um cenário prospectivo a fim de alcançar os objetivos.

Dessa forma, no Capítulo 2, para a descrição concisa dos elementos de interesse, entender-se-á o método sobre o PBC. Estabelecer-se-á o nível de compreensão da metodologia segundo a Taxonomia de Bloom<sup>8</sup>. Esse sistema de classificação servirá para auxiliar o desenvolvimento da pesquisa e da aprendizagem, desde os níveis mais baixos até os mais complexos.

Em seguida, no Capítulo 3, no nível de aplicação, dedicar-se-á à confirmação da aderência dessa metodologia padrão por meio de um anacronismo do evento histórico reconhecido: a defesa de ilhas oceânicas pela República da Argentina, no ano de 1982, durante a Guerra das Malvinas.

Após a validação da aderência do PBC, no Capítulo 4, no nível da análise, determinar-se-ão as lacunas de capacidade da expressão militar do Poder Nacional para manter a soberania da Margem Equatorial brasileira em um cenário prospectivo confeccionado pelo Ministério da Defesa (MD), utilizando o modelo de PBC compreendido e aplicado nos capítulos anteriores.

Posteriormente, no Capítulo 5, no nível de síntese, propor-se-ão soluções para eliminar as lacunas de capacidade em relação à seguinte questão central: o Poder Militar brasileiro, em consonância com as estratégias delineadas no LBDN, na PND, na END e na EDM, demonstra-se apto a efetivar a defesa dos recursos da Margem Equatorial brasileira frente a um adversário de marinha de segundo nível no Teatro de Operações<sup>9</sup> (TO) da ZEE no contexto contemporâneo?

Por fim, no Capítulo 6, no nível de avaliação, concluir-se-á a formulação de recomendações concernentes à mitigação das lacunas de capacidade identificadas no Capítulo precedente, apresentadas em uma hierarquia de prioridade, das mais relevantes às menos significativas.

---

<sup>8</sup> Taxonomia de Bloom é a hierarquização de objetivos educacionais criado por uma comissão multidisciplinar liderados por Benjamin S. Bloom, em 1956. A hierarquização dos níveis cognitivos são: Conhecimento, Compreensão, Aplicação, Análise, Síntese e Avaliação (Martinez, 2013).

<sup>9</sup> TO é a parte do espaço geográfico, terrestre, marítimo, aeroespacial e cibernético necessária à condução de operações militares de grande vulto, para o cumprimento de determinada missão e para o consequente apoio logístico (Brasil, 2015a, p. 265).

## 2 PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES

No presente capítulo propõe-se apresentar uma definição de gestão de defesa, seguida pela exploração da teoria do PBC, conforme a concepção do autor Tom Galvin<sup>10</sup>, que constituirá o modelo teórico central para a investigação a ser desenvolvida nos capítulos subsequentes. Adicionalmente, introduzir-se-á o conceito de PBC formulado por outros autores, com o objetivo de fornecer suporte e reforço à compreensão do referencial teórico em questão. Neste Capítulo, descrever-se-á o desenvolvimento de uma metodologia prática para a avaliação e aplicação do PBC, que servirá como referencial teórico para a análise do caso histórico e prospectivo nos próximos capítulos. Por fim, haverá uma conclusão parcial sobre o PBC.

A gestão de defesa configura-se como o processo de conversão dos interesses nacionais, das diretrizes políticas e dos objetivos estratégicos em capacidades de defesa, com o propósito de proteger os recursos nacionais vitais para a sociedade, em relação às ameaças identificadas (Galvin, 2023, p. 2).

A identificação e a salvaguarda dos interesses do país contra ameaças de natureza externa constituem o fundamento primordial da defesa nacional. A obtenção de FFAA aptas a efetivar tal defesa demanda um planejamento de alto nível, capaz de orientar o desenvolvimento e a aplicação de suas capacidades.

Em suma, depreende-se que a instância decisória de mais alto nível detém a responsabilidade de orientar o desenvolvimento das capacidades de defesa vitais das FFAA, as quais devem interpretar e materializar tais diretrizes em ações concretas para a proteção dos interesses nacionais.

Durante o período da Guerra Fria<sup>11</sup>, as ameaças estavam claramente definidas e conhecidas, tornando possível realizar avaliações comparativas diretas entre as próprias capacidades com as do oponente no TO. Esse conceito era conhecido como *threat-based planning*<sup>12</sup> (Galvin, 2023, p. 2).

Após o período da Guerra Fria, Tom Galvin afirma que o Planejamento Baseado em Ameaças (PBA) é um método desvantajoso em relação ao PBC em:

A abordagem baseada em ameaças tendia a ser de baixo para cima, com os comandos ou agências subordinados identificando requisitos e apresentando-os para aprovação. Embora eficiente, não incentivava a colaboração com outros grupos. No ambiente pós-Guerra Fria, isso levou à

---

<sup>10</sup> Autor de *Capabilities-Based Planning: Experiential Activity Book*.

<sup>11</sup> Para esta tese, é o período de tensão geopolítica entre os Estados Unidos da América (EUA) e União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) compreendido de 1947 até 1991.

<sup>12</sup> Planejamento Baseado em Ameaças (tradução deste autor, doravante referida como do autor).

busca por muitas capacidades sobrepostas ou incompatíveis e resultou em uma força militar maior do que a empresa de defesa poderia arcar e sustentar<sup>13</sup> (Walker, 2005, *apud* Galvin, 2023, p. 2, tradução do autor).

O PBA fundamenta-se no conhecimento minucioso do oponente. Frequentemente, o processo de planejamento ocorre de níveis inferiores para os superiores da estrutura organizacional, o que pode culminar na geração de capacidades redundantes. Assim, infere-se que essa abordagem de PBA pode resultar em FFAA com grande número de meios, com capacidades sobrepostas e, consequentemente, com a alocação ineficiente de recursos.

O PBC configura-se como uma metodologia que desenvolve capacidades militares com base nas tarefas exigidas às FFAA (Galvin, 2023, p. 2).

Tom Galvin reafirma as vantagens do PBC em relação ao PBA em:

Planejamento Baseado em Capacidade (PBC) foi desenvolvido como uma alternativa ao planejamento baseado em ameaças: representa uma tentativa de quebrar as barreiras tradicionais e proporcionar transparência e coerência. PBC fornece uma base mais racional para a tomada de decisões sobre futuras aquisições e torna o planejamento mais sensível à incerteza, às restrições econômicas e ao risco. PBC oferece um quadro para apoiar a análise e facilitar a gestão de riscos. Ele foca em objetivos, estados finais e incentiva a inovação. Ele começa por perguntas sobre o que nós precisamos fazer, em vez de quais equipamentos nós estamos substituindo<sup>14</sup> (JSAG, 2004, *apud* Galvin, 2023, p. 2, tradução do autor).

O PBC caracteriza-se como uma abordagem diferente de planejamento, com ênfase na clareza e na conformidade no processo de obtenção de meios das FFAA. Distingue-se como uma ferramenta que mitiga os riscos inerentes à incerteza das ameaças e às instabilidades econômicas. Apresenta como vantagens: redução da estanqueidade de capacidades; estímulo à inovação tecnológica; transparência nos processos decisórios; e diminuição de sobreposições.

O PBC fundamenta-se em uma soma de processos direcionados ao preparo das FFAA, mediante o ganho de capacidades apropriadas ao atendimento dos interesses e das demandas militares de proteção dos interesses nacionais em

<sup>13</sup> No original: "The threat-based approach tended to be bottom-up, with subordinate commands or agencies identifying requirements and presenting them upward for approval. While efficient, it did not encourage collaboration with other groups. In the post-Cold War environment, this led to the pursuit of many overlapping or incompatible capabilities and resulted in a larger military force than the defense enterprise could afford and sustain."

<sup>14</sup> No original: "Capability-Based Planning (CBP) was developed as an alternative to threat-based planning: It represents an attempt to break down traditional stovepipes and provide for transparency and coherence. CBP provides a more rational basis for making decisions on future acquisitions, and makes planning more responsive to uncertainty, economic constraints and risk. CBP provides a framework to support analysis and facilitate risk management. It focuses on goals and end-states and encourages innovation. It starts by asking questions regarding what do we need to do rather than what equipment are we replacing."

um futuro definido, considerando cenários prospectivos e inovadores. (Brasil, 2022a, p. 2).

Portanto, o PBC pode implementar o preparo das FFAA de forma mais eficiente do que o PBA, além de diminuir os gastos dispensáveis com aquisições de equipamentos com capacidades semelhantes em locais diferentes das FFAA. A concepção principal constitui-se na priorização das diretrizes determinadas pelo nível político, conciliando as limitações de recursos existentes e mitigando os riscos inerentes para alcançar as metas estabelecidas, quando o oponente está indefinido.

Na próxima seção, apresentar-se-á um modelo de implementação do PBC, o qual se estrutura em sete atividades distintas, em conformidade com a proposta do autor Tom Galvin.

## 2.1 IMPLEMENTAÇÃO DO PBC

Existem diversos modelos teóricos que propõem a implementação do PBC, os quais compartilham aspectos metodológicos em comum. Em geral, iniciam-se com a análise das estratégias de defesa, avançando para o desenvolvimento de conceitos operacionais<sup>15</sup>, a simulação e análise de cenários prospectivos, a identificação de requisitos de capacidade, a formulação de planos de desenvolvimento de capacidades e a implementação de um processo de avaliação contínua à medida que o ambiente se transforma (Galvin, 2023, p. 3).

As distintas teorias sobre o PBC exibem similaridades conceituais, permitindo sua sintetização em um processo metodológico comum. No contexto do planejamento de defesa, tais processos iniciam-se no nível político e terminam nos níveis táticos. Destarte, para fins de identificação das capacidades e das lacunas existentes nas FFAA, será adotado um modelo prático específico.

Nesse sentido, a metodologia de PBC empregada nesta pesquisa seguirá a representação esquemática apresentada no Anexo A que, ao final desta etapa, obter-se-á um modelo estruturado para aplicação ao longo da presente tese.

A implementação do PBC, em alguns países, tende a ocorrer sob a égide de restrições orçamentárias, circunstância que pode dificultar o completo suprimento das lacunas de capacidade identificadas (Galvin, 2023, p. 3). Nessa circunstância,

---

<sup>15</sup> De acordo com a perspectiva de Tom Galvin, o termo "Conceitos Operacionais" designa o produto resultante da Atividade II, subsequente à aplicação da metodologia de PBC, a qual será detalhadamente abordada no decorrer deste Capítulo, na seção 2.1.2.

além do desenvolvimento e da operacionalização do PBC, torna-se imperativa a instituição de uma estratégia de comunicação eficaz, capaz de justificar as alocações de recursos e de defender as dotações orçamentárias perante as autoridades responsáveis pela gestão de recursos limitados (Galvin, 2023, p. 4).

Considerando os recursos financeiros finitos, o PBC deve contemplar dois cenários distintos: um planejamento desejável, aplicável em contextos de disponibilidade de recursos para o suprimento integral das lacunas de capacidade identificadas; e um planejamento satisfatório, pertinente em situações de insuficiência de recursos para o preenchimento dessas lacunas. Dessa forma, a implementação do PBC pode ser realizada com menor exposição a riscos. A restrição orçamentária surge como um elemento crítico a ser avaliado na execução do processo, em virtude de sua potencialidade em mitigar os desenvolvimentos de capacidades redundantes, evitando as despesas desnecessárias de recursos.

Conclui-se que, para garantir a implementação das capacidades, torna-se essencial a identificação da ideia-força subjacente ao PBC com o objetivo de garantir o orçamento mínimo indispensável do nível político, como, por exemplo, a aquisição de tecnologias de dupla utilização para militares e civis.

Nas seções subsequentes, será detalhado o modelo de sete atividades desenvolvido por Tom Galvin, que são: Descrever a Situação Atual, Desenvolver Conceitos Operacionais, Desenvolver Cenários para Testar o Conceito, Testar os Conceitos, Determinar Requisitos, Construir o Plano de Desenvolvimento da Força e Desenvolver a Campanha de Comunicação. As sete atividades proporcionarão uma metodologia para a operacionalização do PBC.

### 2.1.1 Atividade I: Descrever a Situação Atual

Em épocas caracterizadas por grande incerteza e imprevisibilidade de crises, as expectativas em relação às FFAA podem ser comparadas com capacidades militares correntes e aquelas observadas em períodos históricos específicos, estabelecendo analogias. Tais comparações podem lembrar um passado de sucesso, a exemplo da Royal Navy (RN) durante a Guerra das Malvinas, ou um histórico menos próspero, como o da Armada da República Argentina (ARA) no mesmo conflito. Adicionalmente, essas comparações podem assumir uma dimensão prospectiva, projetando as FFAA contemporâneas em direção a um futuro



promissor, enfatizando os benefícios decorrentes dos esforços de mudança ou transformações estratégicas (Galvin, 2023, p. 7).

Em face das dúvidas referentes ao adversário em cenários prospectivos, a análise comparativa do PBC assume um caráter hipotético. Nesse contexto, a confrontação de capacidades evidencia-se uma abordagem mais eficiente do que a comparação direta de ameaças, dado que a identidade do inimigo permanece indeterminada, considerando apenas as tecnologias e as estratégias de combate.

Logo, depreende-se que a elaboração de cenários hipotéticos de ameaças, conjugada com a comparação sistemática de capacidades utilizada pelo PBC, configura-se como técnica promissora para o planejamento da composição das FFAA, otimizando a alocação de tempo e recursos.

O PBC aproveita uma abordagem metodológica com amplo espectro de cenários prospectivos e ênfase em aprimorar o preparo das FFAA diante das incertezas de desafios futuros. Além disso, as diversidades de cenários estabelecem uma ferramenta importante para a formulação de objetivos em relação aos quais as capacidades são julgadas em diferentes horizontes temporais. O resultado da análise identifica quais cenários determinam os aspectos específicos das capacidades que demandam maior aprofundamento em análises posteriores, representando um benefício adicional do processo do PBC (JSAG, 2004, p. 2).

A fundamentação baseia-se na obra de John Collins (1994) elaborada no período que se seguiu à Guerra Fria, uma conjuntura histórica em que os EUA migraram das avaliações estratégicas centradas em ameaças, especialmente aquelas representadas pelo Pacto de Varsóvia<sup>16</sup>, para a adoção do PBC. Collins propôs um conjunto de nove princípios, nomeados como princípios de prontidão, os quais ofereciam uma orientação metodológica para a avaliação abrangente e imparcial da qualidade de uma FFAA (Galvin, 2023, p. 8).

Nessa metodologia, a primeira atividade do PBC, Descrever a Situação Atual, deve submeter-se a um modelo de teste e validação fundamentado em nove princípios, utilizando cenários prospectivos para a identificação dos pontos fortes e das fragilidades inerentes às capacidades das FFAA.

Conclui-se que a adoção de um modelo de verificação de capacidades, anterior à implementação de quaisquer modificações estruturais ou doutrinárias,

---

<sup>16</sup> Pacto de Varsóvia ou *Treaty of Friendship*, para esta tese, foi o tratado assinado em 14 de maio de 1955 por Albânia, Bulgária, Hungria, República Democrática da Alemanha, Polônia, Romênia, URSS e Tchecoslováquia.

permitirá a avaliação mais cuidadosa da qualidade da futura configuração das FFAA.

O primeiro princípio, Alinhamento com Papéis e Missões Atribuídas, concerne à verificação da efetividade das FFAA em atender às missões institucionalmente atribuídas. Por exemplo, as FFAA projetadas para guerras convencionais<sup>17</sup> podem encontrar dificuldade contra um inimigo em uma guerra não convencional<sup>18</sup> (Collins, 1994, p. 41, *apud* Galvin, 2023, p. 8).

O segundo princípio, Superioridade Qualitativa, refere-se à capacidade das FFAA de prover uma resposta comparável a uma capacidade identificada como ameaça à soberania. A superioridade qualitativa transcende a disparidade material, englobando a dimensão humana<sup>19</sup>, que compreende o desenvolvimento de lideranças eficazes, a qualidade da educação e do treinamento, a resiliência psicológica e a aptidão física (Collins, 1994, p. 45, *apud* Galvin, 2023, p. 8).

O terceiro princípio, Suficiência Quantitativa, torna-se pertinente quando as capacidades militares apresentam similaridade qualitativa, caso em que a vantagem pode residir na capacidade de mobilizar um maior número de tropas e equipamentos em condições de combate. A relevância da suficiência quantitativa é particularmente acentuada no ambiente da logística, onde a vantagem se manifesta na capacidade de gerar e sustentar o poder de combate. A título de ilustração, a capacidade de transportar suprimentos suficientes para 30 dias de operações no TO configura uma vantagem quantitativa em relação às FFAA com capacidade logística limitada a 10 dias (Collins, 1994, p. 44, *apud* Galvin, 2023, p. 8).

O quarto princípio, o Adaptável, refere-se à capacidade inerente de alterar a sua resposta em face de uma desarmonia entre o cenário de combate hipotético e as capacidades do inimigo efetivamente enfrentadas. FFAA adaptáveis demonstram rapidez em executar correções estratégicas e táticas à medida que o conflito se desenrola, provavelmente antes mesmo do engajamento na primeira batalha ou durante o conflito (Collins, 1994, *apud* Galvin, 2023, p. 9).

O quinto princípio, concernente à Interoperabilidade, possui aplicabilidade transversal a todos os escalões da estrutura militar. A interoperabilidade constitui a capacidade de todos os elementos componentes das FFAA de convergirem e interagirem de forma coesa (Collins, 1994, p. 46, *apud* Galvin, 2023, p. 9).

<sup>17</sup> Para esta tese, é o conflito armado entre dois ou mais Estados conduzidos por FFAA utilizando armas e táticas militares tradicionais.

<sup>18</sup> Para esta tese, é o conflito que fogem das definições de guerra convencional.

<sup>19</sup> Para esta tese, dimensão humana são as capacidades de liderança, educação, treinamento, resiliência psicológica e aptidão física dos militares das FFAA.

O sexto princípio, o Mobilizável e Sustentável, refere-se à capacidade das FFAA de manter o combate a longo prazo. Isso implica a avaliação da habilidade em regenerar ou expandir as capacidades ao longo do tempo. Como exemplos, pode-se citar o aumento de efetivo das FFAA por meio de processos de recrutamento, bem como a nacionalização de setores industriais de interesse com o objetivo de produzir reservas de recursos bélicos (Collins, 1994, p. 47, *apud* Galvin, 2023, p. 10).

O sétimo princípio, o da Previsibilidade, aplica-se à capacidade de equilibrar as necessidades de curto prazo ou imediatas com as de longo prazo ou maior abrangência. Ou seja, esse princípio avalia a capacidade das FFAA em sustentar as operações em curso, ao mesmo tempo em que desenvolve a aptidão para engajar-se em um segundo conflito simultâneo ou em futuras operações (Collins, 1994, p. 48, *apud* Galvin, 2023, p. 10).

O oitavo princípio, da Prontidão, aplica-se à capacidade dos líderes de alocar os recursos necessários para o cumprimento da missão. A suficiência de recursos constitui um elemento fundamental da prontidão, pela qual as FFAA obtêm uma vantagem ao dispor de acesso aos recursos necessários para expandir seu efetivo, equipamentos e treinamento (Collins, 1994, *apud* Galvin, 2023, p. 11).

O nono e último princípio, o das Implicações, concerne a evitar tendências de priorização seletiva de determinados princípios em detrimento de outros. Por exemplo, a supervalorização do princípio da Superioridade Qualitativa pode gerar uma tendência em favor de soluções tecnológicas avançadas. Tal viés pode conduzir à busca por capacidades inovadoras mesmo quando as capacidades existentes se mostram adequadas para os objetivos estabelecidos. Inversamente, a negligência de certos princípios pode acarretar lacunas (Galvin, 2023, p. 11).

Os nove princípios revelam um sistema objetivo e interdependente para a avaliação da capacidade das FFAA. O Alinhamento com Papéis e Missões Atribuídas estabelece a premissa fundamental da adequação das capacidades às responsabilidades, impedindo a aquisição de capacidades que não estão alinhadas com o nível político. A Superioridade Qualitativa amplia a noção do poder militar com a melhoria da formação de líderes, do treinamento e da resiliência, resultando em melhores capacidades das FFAA. A Suficiência Quantitativa aparece como fator determinante em cenários de similaridade qualitativa, abordando não apenas números, mas também a capacidade de realizar mais rapidamente os processos, sejam eles nos aspectos logísticos ou nos níveis de decisões do combate. A

Adaptabilidade refere-se à necessária flexibilidade para as FFAA se ajustarem às respostas dinâmicas do conflito frente a cenários divergentes das capacidades planejadas anteriormente. A Interoperabilidade atua na transversalidade entre as FFAA, garantindo a compreensão e a sinergia entre os diferentes elementos da estrutura militar.

Com relação à Mobilização e Sustentabilidade, determina-se a capacidade de manter o esforço bélico a longo prazo, através da regeneração e ampliação dos recursos. A Previsibilidade define-se por uma harmonia estratégica entre as necessidades imediatas e as futuras, assegurando a capacidade de sustentar o conflito estabelecido e preparar-se para outros simultâneos ou futuros. A Prontidão esclarece a capacidade dos líderes em deliberar os recursos necessários para a execução das tarefas atribuídas. E, finalmente, o princípio das Implicações adverte sobre o viés de priorização de capacidades em detrimento de outras.

Em suma, os nove princípios constituem um arcabouço analítico fundamental para a descrição da situação atual da Atividade I, a qual servirá como substrato informacional para o desenvolvimento das atividades subsequentes. A aplicação individual de cada princípio na estruturação do modelo apresentado na Tabela 1, do Anexo B, permitirá a implementação de uma verificação sistemática das lacunas de capacidade existentes. A conclusão satisfatória desta primeira atividade proporcionará o preenchimento da referida tabela, obtendo uma compreensão holística das capacidades das FFAA.

Na próxima seção esclarece-se o desenvolvimento de conceitos alinhados com a estratégia nacional para enfrentar os desafios da Situação Atual que foi descrita nesta Atividade.

### 2.1.2 Atividade II: Desenvolver Conceitos Operacionais

O desenvolvimento de conceitos operacionais deve alinhar-se com a estratégia nacional ou outras diretrizes de alto nível. Assim, o PBC possibilita a prospecção do desenvolvimento de um confronto futuro, fundamentado nessa orientação estratégica. A presente atividade visa elucidar respostas concisas a questões fundamentais, tais como: quais ações se espera que as FFAA executem? Qual a justificativa para essas ações? Qual estratégia a ser empregada pelas FFAA? E qual o estado final desejado para o desfecho das ações (Galvin, 2023, p. 19)?

O foco da análise recai sobre duas tipologias conceituais distintas: (i) os conceitos operacionais, que oferecem uma descrição abrangente da aplicação das FFAA em um contexto de missão ou domínio<sup>20</sup> específico; e (ii) os conceitos funcionais, que detalham o desempenho de uma função de combate<sup>21</sup> particular, transcendendo as especificidades do TO (Galvin, 2023, p. 19).

Em síntese, a elaboração de conceitos operacionais exige alinhamento intrínseco com os interesses nacionais estabelecidos no nível político, possibilitando projetar confrontos futuros com um grau satisfatório de acurácia e previsibilidade. Para otimizar o processo de desenvolvimento conceitual, esses conceitos são categorizados em dois tipos fundamentais: conceitos operacionais e conceitos funcionais.

Conclui-se, portanto, que os conceitos operacionais devem convergir com a PND e a END, sendo crucial a sua verificação mediante questionamentos concisos de aderência aos interesses estratégicos de alto nível.

Para Schmitt (2002, *apud* Galvin, 2023, p. 20), o conceito operacional postula a necessidade de múltiplos conceitos operacionais, diferenciando-os em função de quatro fatores cruciais: (i) o Tipo de Missão, onde missões de combate em território inimigo e missões de defesa no próprio território exemplificam a necessidade de abordagens conceituais distintas; (ii) o Ambiente Operacional, reconhecendo que ambientes como terrestre, ribeirinho, espaço cibernético ou marítimo impõem requisitos operacionais singulares, demandando conceitos específicos; (iii) o Tipo de Força, considerando que unidades com capacidades e propósitos distintos, como forças de operações especiais ou forças de guerra de minas, requerem doutrinas de emprego particulares; e (iv) o Nível de Guerra, onde as perspectivas e objetivos nos níveis político, estratégico, operacional e tático demandam a elaboração de conceitos distintos para cada nível de decisão.

Em função da consideração individualizada de cada um dos quatro fatores supracitados, os conceitos operacionais podem ser categorizados segundo o Tipo de Missão, o Ambiente Operacional, o Tipo de Força empregada e o Nível de

---

<sup>20</sup> Nesta tese, domínio refere-se a área de atividade específica.

<sup>21</sup> Nesta tese, o autor adota a definição de função de combate estabelecida no EMA-301 Fundamentos Doutrinários da Marinha, compreendendo-as como ferramentas conceituais cruciais para o planejamento e a tomada de decisão do Comandante. Essas funções auxiliam na identificação das capacidades necessárias para a execução dessas tarefas que são Comando e Controle, Manobra, Inteligência, Fogo ou Apoio de Fogo, Proteção, Logística, Informação e Liderança (Brasil, 2023a, p. 1-12).

Guerra. Esta subdivisão estrutural visa à concretização dos objetivos estabelecidos. Tal diferenciação metodológica enfatiza a intrincada natureza do planejamento e a necessidade de desenvolver abordagens conceituais especificamente adaptadas às particularidades inerentes a cada contexto militar. Logo, em função da tipologia conceitual, torna-se imperativa a criação de múltiplas subdivisões, visando o atendimento integral das políticas de defesa da nação.

O conceito funcional define o desempenho de unidades especializadas no âmbito de um conceito operacional mais abrangente. Em outras palavras, os conceitos funcionais estabelecem uma relação de subordinação hierárquica em relação aos conceitos operacionais e, frequentemente, demonstram convergência com as tarefas delineadas no nível mais alto (Galvin, 2023, p. 21).

O conceito funcional deve detalhar as funções inerentes ao objetivo estratégico de mais alto nível das FFAA, situando-se em um estrato hierárquico inferior ao nível precedente.

Conclui-se que os conceitos funcionais complementam os conceitos operacionais em um nível hierárquico subsequente, mantendo, contudo, um alinhamento estratégico com os interesses da nação.

Tom Galvin (2023, p. 21) desenvolve cinco componentes para o conceito operacional: (i) uma Declaração de Propósito, incluindo uma descrição do ambiente de segurança previsto que o conceito abrangerá; (ii) uma Descrição das Ações Pretendidas pelas FFAA; (iii) as Capacidades Necessárias para realizar essas ações; (iv) um conjunto de Tarefas-chave Necessárias para o Cumprimento da Missão; e (v) as Condições de Término para o cumprimento da missão.

Os componentes supracitados otimizam a elaboração do documento de desenvolvimento de conceitos operacionais ao elucidarem o TO pretendido, o desencadeamento do conflito e as capacidades iniciais que representam ameaças às FFAA próprias e aliadas, combinado a suas respectivas consequências. Adicionalmente, descrevem as capacidades necessárias para neutralizar a ameaça prospectiva. Posteriormente, o desenvolvimento do conceito enumera as tarefas cruciais para o cumprimento da missão em nível mais baixo, abstendo-se de minúcias, e define as condições que marcam o fim das ações executadas pelas FFAA. O Anexo C descreve a metodologia adotado por Tom Galvin para confeccionar o documento do Conceito Operacional da Atividade II.

Conclui-se que a atividade, dedicada a Desenvolver Conceitos

Operacionais, estabelecerá o ponto de partida fundamental para a elaboração de um conceito operacional referente a uma futura configuração desejada das FFAA. Tal conceito, seja de natureza operacional ou funcional, deverá detalhar os fatores inerentes ao Tipo de Missão, Ambiente Operacional, Tipo de Força e Nível de Guerra. Adicionalmente, impõe-se a identificação das tarefas que as FFAA deverão alcançar para o cumprimento da missão designada, concomitantemente com a determinação das capacidades primordiais necessárias à consecução dessas tarefas.

A próxima seção, dedicar-se-á à Atividade III, concernente ao desenvolvimento de um cenário específico com o propósito de testar a robustez e a aplicabilidade dos conceitos operacionais previamente elaborados.

### 2.1.3 Atividade III: Desenvolver Cenários para Testar o Conceito

Um cenário é uma história plausível, justificada por dados ou indícios verídicos, sobre como um futuro que pode se desenvolver a partir das condições iniciais (Polasky, Carpenter, Folke, *et al.*, 2011). A partir dessa definição, conclui-se que o cenário está relacionado a um acontecimento possível e fundamentado por dados confiáveis, projetado a partir da situação atual. Assim, torna-se viável o desenvolvimento de um cenário para testar os conceitos desenvolvidos.

Tom Galvin (2023, p. 27-28) descreve o método de previsão baseado em cenários de Ogilvy e Schwartz que é dividido em três partes.

A primeira parte é a pergunta: E se? As respostas desenvolvem grupos úteis de cenários, nos quais os planejadores devem identificar os principais fatores de mudança que apresentarão opções para o inimigo ou restrições para as FFAA.

A segunda parte é a pergunta: E depois? As respostas estabelecem quais ações inimigas ou mudanças no cenário são importantes para o PBC.

A terceira e última parte é a pergunta: E agora? As respostas permitem que o cenário conduza a uma ação por parte das FFAA, caso contrário, não é apropriado considerá-lo.

O método é usado para descartar as possibilidades que são irrelevantes para o PBC, uma vez que as capacidades atuais das FFAA já são adequadas à mudança do cenário proposto. Com base nas obras de Canyon, Ogilvy e Schwartz, o presente estudo delineará duas abordagens conceituais para o desenvolvimento

de cenários e a avaliação de conceitos, conforme a simplificação de Tom Galvin.

A primeira abordagem, denominada Conceitos Operacionais Baseados em Opções do Inimigo, utiliza-se de uma prospecção com o objetivo de identificar as novas ou sofisticadas ameaças capazes de influenciar os fatores de mudança para as FFAA (Canyon, 2018).

A abordagem aponta semelhanças com o PBA, pois o seu propósito principal corresponde à análise das opções estratégicas que o adversário poderia empregar para alterar o cenário atual.

Tom Galvin (2023, p. 28) propõe uma simplificação dos Conceitos Operacionais Baseados em Opções do Inimigo de Canyon e Inouye (2018) e de Ogilvy e Schwartz (1998), estruturando-o em um conjunto de cinco etapas sequenciais: (i) identificação exaustiva das forças-chave que exercem influência sobre a questão central; (ii) seleção das forças-chave de maior significância ou incerteza, designando-as como os eixos de um diagrama bidimensional; (iii) elaboração de narrativas descritivas detalhadas para os quatro cenários emergentes da interseção desses eixos; (iv) avaliação do impacto potencial de cada cenário sobre a missão estabelecida da força combatente e análise da capacidade desta em cumprir tal missão em cada contexto; e (v) identificação de indicadores de alerta precoce para cada cenário prospectado.

A simplificação do conceito de Tom Galvin otimiza a construção da matriz de cenários, estruturando cinco etapas sequenciais objetivas e concisas para facilitar o processo e confere maior celeridade à elaboração de cenários plausíveis.

Os planejadores procederiam à elaboração de uma matriz bidimensional (2x2), a qual resultaria na prospecção de quatro cenários distintos. Em seguida, seriam desenvolvidas narrativas detalhadas para cada um desses quatro cenários, explicitando a gênese de potenciais hostilidades (Galvin, 2023, p. 29).

A elaboração de cenários é facilitada pela estrutura matricial 2x2, que requer o desenvolvimento de uma narrativa factível para cada um dos quatro cenários prospectados, mediante as cinco etapas objetivas.

A segunda abordagem, denominada Conceitos Institucionais e Funcionais Baseados em Papéis Estratégicos, apresenta uma distinção metodológica da anterior, uma vez que se vincula a um conceito operacional preexistente, sob o qual o desenvolvimento de cenários já foi realizado. Entretanto, as capacidades pertencentes a essa abordagem confrontam distintas forças-chave, as quais se



encontram mais alinhadas com os papéis estratégicos (Galvin, 2023, p. 29).

A estruturação dessa narrativa é facilitada pela sua vinculação a um cenário preexistente e contemporâneo. Consequentemente, a ênfase move-se de uma narrativa estritamente plausível para a obrigação de um alinhamento mais realista com o nível estratégico. O Anexo D detalha o método proposto por Tom Galvin para a descrição do cenário com o propósito de testar o conceito em questão.

Em suma, a Atividade III dedica-se à elaboração de cenários plausíveis para serem considerados e analisados posteriormente, por meio de uma matriz bidimensional, com o objetivo de identificar os quatro cenários de maior significância e potencial preocupação. Na continuação da próxima atividade, detalhar-se-á o teste dos conceitos desenvolvidos, utilizando os resultados desta e da atividade anterior.

#### 2.1.4 Atividade IV: Testar os Conceitos

Nesta seção, iniciar-se-á com a avaliação dos conceitos desenvolvidos na Atividade II, mediante a aplicação da matriz de risco agregada à tabela de avaliação.

A partir desse ponto, testar-se-á o conceito operacional por meio da análise das capacidades críticas necessárias para o cumprimento da missão, identificadas na Atividade II, em relação aos cenários prospectados na Atividade III (Galvin, 2023, p. 37).

A metodologia empregada consiste no confronto dos resultados das duas atividades antecedentes, visando testar os conceitos em consideração. As capacidades identificadas serão minuciosamente avaliadas, filtradas e categorizadas como capacidades críticas, de modo a evitar a realização de testes redundantes de atividades correlatas ou similares.

A técnica de avaliação a ser empregada consistirá em uma escala cromática, na qual a cor verde indicará um *status* favorável, enquanto a vermelha sinalizará um *status* desfavorável ou uma área de preocupação significativa, conforme detalhado no Anexo E (Galvin, 2023, p. 37-38).

A escala cromática consiste em um procedimento de análise simplificado, que emprega cores com significados específicos para representar o espectro avaliativo, indicando pontos extremos e intermediários.

Ao final da tabela de avaliação, será incluída uma coluna destinada à avaliação geral, fundamentada no julgamento dos planejadores. Destaca-se que

essa avaliação não constitui necessariamente uma média aritmética das avaliações dos cenários, mas sim uma apreciação subjetiva baseada no risco global de cada capacidade em não atender aos requisitos conceituais fixados (Galvin, 2023, p. 39).

No processo de análise cromática, as avaliações finais podem assumir uma natureza pragmática ou subjetiva, fundamentando-se no risco global inerente à linha ou coluna da matriz de avaliação. Nesse contexto, a subjetividade provém da *expertise* dos planejadores e da avaliação do risco geral de cada capacidade crítica.

O Anexo F detalha o procedimento proposto por Tom Galvin para a avaliação de conceitos, mediante a aplicação de uma matriz que correlaciona cenários prospectados e capacidades críticas. A análise individualizada de cada capacidade resulta na formulação de avaliações gerais por capacidade crítica.

Após a obtenção da avaliação geral desta seção, a atividade seguinte dedicar-se-á à metodologia para determinar os requisitos inerentes a essas capacidades, em conformidade com a perspectiva de Tom Galvin.

#### 2.1.5 Atividade V: Determinar Requisitos

A seguir, determinar-se-ão os requisitos, segundo Tom Galvin, com o objetivo de auxiliar os planejadores na avaliação das ações corretivas a serem implementadas em relação às capacidades consideradas insatisfatórias ou que apresentem lacunas, identificadas na atividade anterior.

Tom Galvin (2023, p. 49), baseando-se no conceito de George Polovchik e Fred Gellert (2022), argumenta que somente a identificação das capacidades-chave necessárias para a solidificação de um conceito não fornece informações suficientes para sua transformação em requisitos detalhados. Portanto, a Atividade V complementar esta etapa do processo, priorizando as lacunas de capacidade e recomendando as soluções.

Nessa perspectiva, adota-se o método DOTMLPF-P<sup>22</sup> proposto por Darren W. Rhyne (2014), direcionando a proposição de soluções para as lacunas de capacidade identificadas. Portanto, a resultante da Atividade V consistirá em uma versão simplificada de um Documento de Capacidades (Galvin, 2023, p. 49).

A simplicidade da matriz cromática utilizada na atividade precedente

---

<sup>22</sup> Segundo Tom Galvin, a sigla DOTMLPF-P significa: (D) doutrina, (O) organização, (T) treinamento, (M) material, (L) liderança e educação, (P) pessoal, (F) instalações e (P) política (Galvin, 2023, p. 49, tradução do autor).

demandará complementação por meio da Atividade V, a qual dedicar-se-á a propor soluções para as lacunas de capacidade identificadas anteriormente.

Em suma, o método DOTMLPF-P possibilitará a elaboração de um Documento de Capacidade robusto e convincente, que orientará a implementação mediante a alocação dos recursos necessários.

O número de lacunas de capacidades identificadas durante os testes baseados em cenários pode ser significativo. A priorização dessas lacunas deve ser conduzida mediante a elaboração de uma lista hierarquizada, fundamentada em critérios de urgência, viabilidade e aceitação (Galvin, 2023, p. 53).

A lista de priorização discriminará lacunas de capacidade independentes. Caso contrário, as capacidades interdependentes serão combinadas e apresentadas como uma única ausência de capacidade (Galvin, 2023, p. 53).

Objetivando aprimorar o processo e evitar um número excessivo de lacunas de capacidade, propõe-se preparar uma lista de priorização com base em critérios que considerem a celeridade, a exequibilidade técnica e a aceitação de implementação por parte dos *stakeholders* relevantes. Ao se observar uma sobreposição significativa entre lacunas de capacidade, infere-se a existência de uma única deficiência, manifestada em variações ou subcomponentes distintos.

O processo de priorização pode implicar a descontinuidade de capacidades consideradas de menor importância. Para tal fim, torna-se relevante a aplicação de métodos de seleção, desde abordagens mais elementares, como a elaboração de uma lista hierárquica de prioridades numeradas de 1 a N, com a subsequente exclusão das prioridades que excedam N, até a distribuição de recursos entre todas as prioridades identificadas, reconhecendo a possibilidade de atendimento parcial de algumas delas (Galvin, 2023, p. 54).

O processo de priorização poderá resultar na supressão de lacunas de capacidade consideradas menos essenciais. Dessa forma, torna-se importante estabelecer critérios de seleção adequados para a realização do corte, a fim de mitigar o risco de exclusão de lacunas que representem necessidades significativas. No Anexo G, será apresentada uma exemplificação da estrutura DOTMLPF-P, a qual poderá ser utilizada como modelo para a determinação de requisitos, mediante a classificação das lacunas de capacidade por função de combate.

Deduz-se que a Atividade V resultará na elaboração de um Documento de Capacidade que englobará a priorização das lacunas de capacidade identificadas a

fim de direcionar a alocação dos recursos escassos e privilegiar as capacidades importantes mediante a possibilidade de cortes decorrentes de restrições orçamentárias.

Com os requisitos devidamente priorizados e consolidados nesse Documento de Capacidade, a próxima atividade dedicar-se-á à construção do Plano para o Desenvolvimento das FFAA.

#### 2.1.6 Atividade VI: Construir o Plano de Desenvolvimento da Força

Esta seção marca a transição das análises baseadas em capacidades para a implementação de ações concretas de modificação das FFAA. O processo se materializa na construção de um Plano de Desenvolvimento que resultará na aquisição de capacidades inéditas ou aperfeiçoadas.

Tom Galvin (2023, p. 61) emprega uma metodologia desenvolvida em colaboração com Bob Bradford (2022) para a elaboração do Plano de Desenvolvimento. O objetivo primordial consiste em alcançar uma configuração final das FFAA capaz de cumprir sua missão em consonância com a visão estabelecida pelo nível político. Essa configuração futura é denominada Força Projetada, representando a estratégia otimizada para a mitigação das lacunas de capacidade identificadas. A definição da Força Projetada envolve quatro decisões cruciais: (i) Tarefas e Missões, (ii) Dimensionamento da Força, (iii) Organização e Equipamento da Força, e (iv) Posicionamento da Força.

A fim de mitigar sobreposições na definição de Tarefas e Missões, recomenda-se a observância de três princípios fundamentais: primeiramente, as decisões concernentes às Tarefas e Missões devem ser formuladas com clareza e precisão, evitando ambiguidades que possam suscitar interpretações errôneas; em segundo lugar, deve-se considerar a viabilidade da atribuição de múltiplas tarefas a uma única unidade, ponderando o risco de execução inadequada; e, em terceiro lugar, a aceitabilidade das tarefas propostas deve ser avaliada, considerando a incompatibilidade com as tradições e os valores das FFAA (Galvin, 2023, p. 62).

Na presente atividade, a metodologia consiste na definição ou redefinição da configuração futura das FFAA, subsequentemente à eliminação das lacunas identificadas nas atividades precedentes. No estabelecimento de novas tarefas com o objetivo de mitigar as lacunas de capacidade identificadas, torna-se imperativo

atentar para a operacionalização do processo. Em algumas instâncias, a implementação de novas tarefas pode revelar-se inadequada em virtude de sua ambiguidade, da sobrecarga imposta a determinadas unidades, ou de sua incompatibilidade com os valores e as tradições seculares das FFAA.

Nesse processo, o planejador deve verificar atentamente a disponibilidade de recursos, uma vez que o país poderá ter dificuldades em custear o novo dimensionamento das FFAA. Adicionalmente, a decisão desse reajuste estará sujeita a interpretações externas significativas pois o aumento das FFAA pode provocar questionamentos por parte de outros países acerca das intenções subjacentes. Em contrapartida, a redução pode ser interpretada como negligência em relação à defesa nacional (Galvin, 2023, p. 62).

O dimensionamento das FFAA, embora crucial, deve ser intrinsecamente orientado pela disponibilidade de recursos financeiros e materiais. A título de ilustração, uma marinha composta por 50 navios pode empregar um contingente de 50 mil militares. Em contraste, outra marinha, com o mesmo número de navios, mas de tecnologia superior, pode operar com apenas 35 mil militares. Isso resulta na diminuição dos custos com pessoal, embora os custos associados à manutenção dos navios possam aumentar. Outrossim, um fator de relevância reside na mensagem transmitida aos atores externos: um incremento ou decremento no efetivo das FFAA pode ser interpretado, respectivamente, como um ato de potencial hostilidade ou como uma demonstração de negligência por parte do nível político.

A etapa de Organizar e Equipar a Força consiste na transição para o estado futuro desejado, implicando adaptação das doutrinas e dos conceitos às novas capacidades adquiridas, bem como a reorganização das unidades. Dentre os desafios mais significativos, destaca-se: criação de novas estruturas de Comando de Forças; e implementação muito específicas, por exemplo, uma Força de Submarinos que demandará qualificações especializadas e uma revisão substancial da doutrina. Outro desafio reside na criação de um Esquadrão de Aeronaves Remotamente Pilotadas, uma vez que tais unidades podem gerar competição com as estruturas preexistentes, suscitando um dilema organizacional (Galvin, 2023, p. 63).

Ainda que haja recursos suficientes e disponíveis, o processo de Organizar e Equipar um Comando de Força exige considerações criteriosas, uma vez que a inclusão de novas tecnologias pode reduzir a utilidade de unidades existentes a ponto de torná-las dispensáveis. Além disso, pode encontrar obstáculos na

desarmonia com os valores e as tradições seculares das FFAA.

O Posicionamento da Força pode assumir um caráter provisório, usualmente em cenários de exercícios militares, ou permanente, resultando na construção de novas infraestruturas para organizar as novas capacidades. A decisão de posicionamento é influenciada por múltiplos fatores, incluindo aspectos geográficos, demográficos e financeiros. Envolve, também, o estabelecimento de um equilíbrio entre a centralização, que pode otimizar a eficiência, mas também agrupar um valor estratégico maior para potenciais ataques adversários, e a distribuição, que promove maior eficácia e resiliência, mas acarreta custos logísticos elevados para a manutenção das unidades separadas (Galvin, 2023, p. 64).

Mesmo decisões aparentemente simples e concernentes à posição das FFAA acarretam consequências graves, tanto em relação ao volume de recursos necessários para seu apoio logístico quanto às implicações, no nível político, em relação à manutenção de tropas em proximidade a fronteiras de países vizinhos.

A metodologia para a elaboração do Plano de Desenvolvimento da Força apresenta direta dependência da estrutura DOTMLPF-P estabelecida na etapa precedente, fundamentando-se na resposta a um conjunto de questões direcionadas à resolução das lacunas de capacidade identificadas. (Galvin, 2023, p. 65).

A aplicação do método DOTMLPF-P assegura que, ao final do processo, as lacunas de capacidade serão integralmente supridas, abrangendo a definição da doutrina pertinente, estruturação das organizações correspondentes, implementação e disponibilidade do treinamento adequado, aquisição do material de sobressalentes e dos consumíveis necessários, capacitação e familiarização dos líderes com a nova capacidade, formação dos novos militares requeridos, bem como a construção das instalações pertinentes. O Anexo H apresenta uma sugestão para a elaboração da atividade de construção do Plano de Desenvolvimento da Força, iniciando pelo requisito prioritário principal e aplicando o método DOTMLPF-P para identificar potenciais eficiências e conflitos.

Em suma, o Plano de Desenvolvimento da Força descreve decisões referentes às Tarefas e Missões, Dimensionamento, Organização e Posicionamento da Força, visando à eliminação das lacunas de capacidade identificadas nos cenários abordados, além de considerar os recursos orçamentários disponíveis para sua implementação.

A seguir, desenvolver-se-á uma estratégia de comunicação no nível

superior com o objetivo principal de implementar o Plano de Capacidades da Força.

#### 2.1.7 Atividade VII: Desenvolver a Campanha de Comunicação

Nesta última seção, desenvolver-se-á a mensagem principal para uma campanha de comunicação destinada à implementação do PBC.

As comunicações desempenham um papel fundamental na divulgação dos objetivos e interesses das FFAA. Nesse contexto, a Campanha de Comunicação visa informar as partes interessadas acerca dos resultados alcançados pelos esforços do PBC, bem como fornecer a justificativa para os requisitos de capacidade identificados e os recursos associados necessários para o alinhamento efetivo das FFAA com a estratégia estabelecida (Galvin, 2023, p. 75).

A Campanha de Comunicação terá como objetivo explicar, tanto para a sociedade quanto para as partes interessadas, a relevância da implementação do PBC. Busca-se, por meio dessa comunicação, assegurar a alocação dos recursos necessários e obter o apoio contínuo durante todo o período de sua implantação.

O desenvolvimento de uma Campanha de Comunicação compreende quatro etapas fundamentais: (i) o estabelecimento do propósito geral e da visão estratégica da campanha; (ii) a elaboração de temas e mensagens que orientarão a comunicação com as partes interessadas; (iii) o planejamento estratégico do lançamento da campanha; e (iv) o desenvolvimento de métricas de eficácia para a avaliação do impacto da campanha (Galvin, 2023, p. 75).

O propósito e a visão da campanha devem ter um caráter global, expressando a intenção geral de forma concisa e acessível, facilitando a divulgação da mensagem a todas as partes interessadas. O tema e as mensagens traduzem a visão concreta para públicos específicos, tais como *stakeholders* e o público interno. A apresentação da mensagem deve ser estrategicamente planejada para alcançar os principais interessados e promover opiniões favoráveis à implementação do PBC.

No entanto, o desenvolvimento da Campanha de Comunicação, embora importante para a obtenção de recursos, afasta-se do objetivo principal desta tese. Assim, ao final da pesquisa, elaborar-se-á somente uma sugestão de tema para a campanha a fim de se permanecer alinhado a questão central da tese.

Conclui-se que a Campanha de Comunicação constitui-se como um instrumento para a obtenção e manutenção dos recursos necessários para o PBC.

Ainda que os requisitos de capacidade sejam desenvolvidos de maneira independente, a campanha atua como um elemento de consolidação, demonstrando a convergência de todas as atividades com o suporte à estratégia nacional.

## 2.2 CONCLUSÃO PARCIAL

O modelo proposto por Tom Galvin, composto por sete atividades sequenciais, configura-se como um método estruturado para identificar as lacunas de capacidade, fundamentado nos princípios do PBC.

Inicialmente, a primeira atividade, denominada Descrever a Situação Atual, dedica-se à descrição da conjuntura atual, com base nos nove princípios de prontidão. Essa análise objetiva e realista da situação corrente facilita a próxima atividade de Desenvolvimento de Conceitos Operacionais, que se concentra em dois tipos de conceitos: o operacional e o funcional, ambos desenvolvidos a partir de cinco componentes específicos.

A terceira etapa emprega uma matriz 2x2 para a avaliação de riscos no Desenvolvimento de Cenários para Testar o Conceito. Em seguida, na quarta atividade, realiza uma confrontação entre as atividades precedentes, visando testar os conceitos de maneira subjetiva e identificar as capacidades críticas.

A quinta atividade consiste na Determinação dos Requisitos necessários para mitigar as lacunas nas capacidades críticas, utilizando o modelo DOTMLPF-P como estrutura analítica. Na sexta etapa, compreende-se a construção de um Plano de Desenvolvimento da Força detalhado, direcionado à mitigação das lacunas de capacidade em consonância com os recursos disponíveis. Finalmente, a sétima atividade envolve o desenvolvimento de uma Campanha de Comunicação estratégica, articulada em torno do Plano de Desenvolvimento das FFAA, buscando assegurar os recursos necessários no nível político.

Em suma, o método de PBC empregado por Tom Galvin não apenas visa à mitigação das lacunas de capacidade das FFAA, mas também busca a adequação aos recursos disponíveis, utilizando como argumento central a valorização das FFAA para a defesa nacional. Adicionalmente, o método contribui para a redução da sobreposição de capacidades.

Este Capítulo teórico encerra-se com o conhecimento da identificação das lacunas de capacidade por meio do PBC, conforme detalhado nos anexos. No



Capítulo subsequente, aplicar-se-á a metodologia compreendida às FFAA argentinas durante a Guerra das Malvinas.

### 3 CAPACIDADES NA GUERRA DAS MALVINAS

Neste Capítulo, descrever-se-ão as capacidades das FFAA da República Argentina (RA) durante a Guerra das Malvinas. Em seguida, utilizar-se-á o modelo de PBC do Capítulo anterior para verificar as lacunas de capacidade da expressão militar do Poder Nacional da RA, no período da ocupação e defesa das Ilhas Malvinas. Ao final deste Capítulo, concluir-se-á apresentando a aderência do modelo de PBC proposto ao fato histórico em análise e quais foram as lacunas de capacidade das FFAA da RA, de acordo com a perspectiva anacrônica da teoria escolhida.

#### 3.1 FFAA DA REPÚBLICA ARGENTINA

Nesta seção, descrever-se-á as FFAA da RA envolvidas diretamente no conflito, dividida pela função de combate sugerida por Tom Galvin. A descrição se iniciará pela função de combate de Fogo ou Apoio de Fogo, subdividida pela Força Terrestre, Armada da República da Argentina (ARA) e Força Aérea. Em seguida, pelas funções de combate de Comando e Controle (C<sup>2</sup>), Inteligência, Apoio Logístico, Manobra e Movimento e de Proteção. Esta subdivisão facilitará o preenchimento do modelo metodológico em questão.

##### 3.1.1 Forças Terrestre da República Argentina

Segundo Rubén O. Moro (1994, p. 157-158), o Comando Componente Terrestre era constituído, principalmente, por: Regimento de Infantaria Mecanizado 3 (RI Mec 3), RI Mec 6, RI Mec 7, Regimento de Infantaria 4 (RI 4) e RI 25 reforçado com uma Companhia de Engenheiros; Grupo de Artilharia 3 (GA 3), Grupo de Artilharia Aerotransportado 4 (GA Aerot 4) e Bateria de Artilharia (BA A); Batalhão de Infantaria de Marinha<sup>23</sup> 5 (BIM 5) reforçado com uma Companhia de Engenheiros; Grupo de Artilharia de Defesa Aérea 601 reforçado; Esquadrão de Exploração de Cavalaria Blindado 10 (Esq Expl CB 10) reforçado; Batalhão Logístico 10 (B Log 10) reduzido; Companhia de Comunicação Mecanizada 10 (Ca Com Mec 10); 3 Companhias de Engenheiros de Combate (Com Ing Comb) reduzidas; Batalhão de Aviação do Exército 601 (B Av Ej 601); Companhia de Artilharia de Defesa Aérea

---

<sup>23</sup> Para esta tese, Batalhão de Infantaria de Marinha tem o mesmo significado que Batalhão de Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil.

101 (Ca GADA 101); Seção de Inteligência Malvinas (Sec Icia Malv); Centro de Operações Logísticas Malvinas (COL Malv).

O efetivo mecanizado e aerotransportado, reforçado por companhia de engenheiros, sugere uma infantaria com mobilidade que necessitava de engenheiros para superar obstáculos naturais, comuns em regiões insulares, o que é crucial para a Capacidade de Enfrentamento<sup>24</sup>. A artilharia de defesa antiaérea e as unidades blindadas demonstram uma Capacidade de Proteção<sup>25</sup> contra aeronaves, porém com pouca mobilidade na região. A seção de comunicação e inteligência garantem a Capacidade de C<sup>26</sup> e a Capacidade de Domínio da Informação<sup>27</sup>.

Conclui-se que o Comando Componente Terrestre possuía poder de fogo e defesa antiaérea significativos, com algumas limitações de pessoal ou material, pois existiam algumas unidades reduzidas na região. Dessa forma, o Reino Unido (UK) encontraria um território defendido por militares da RA que dependeriam de um esforço logístico para manter o poder de combate das tropas do arquipélago.

No ataque britânico de 1º de maio de 1982, as baterias antiaéreas argentinas nas Malvinas abateram 3 aeronaves Sea Harrier e avariaram outras 2. Considera-se que os radares das Ilhas Malvinas detectaram 10 aeronaves inimigas (Moro, 1994, p. 186-189). O ataque realizado no primeiro dia sugere uma relativa vantagem para as ações de defesa aeroespacial da RA, devido à taxa de sucesso de 50% no primeiro combate. Isso indica uma significativa Capacidade de Proteção do espaço aéreo nas proximidades das Ilhas Malvinas devido, principalmente, à preparação e ao posicionamento inicial da defesa antiaérea.

Conclui-se que, provavelmente, o UK foi surpreendido pela defesa inicial na região, causando perdas significativas de suas aeronaves Sea Harriers. Ao longo deste Capítulo, verificar-se-á a eficácia da defesa antiaérea da RA no conflito.

---

<sup>24</sup> Capacidade de Enfrentamento é a aptidão para integrar a manobra e o engajamento em todos os ambientes, para se alcançar os efeitos necessários ao êxito dos objetivos (Brasil, 2023b, p. 42).

<sup>25</sup> Capacidade de Proteção é a aptidão para prevenir ataques a pessoal combatente e não-combatente e a meios físicos do Brasil e aliados ou mitigar seus efeitos (Brasil, 2023b, p. 42).

<sup>26</sup> Capacidade de C<sup>2</sup> é a aptidão para gerir o funcionamento de uma cadeia de comando, composta pela autoridade legitimamente investida, pela sistemática de um processo decisório e por sua estrutura (Brasil, 2023b, p. 42).

<sup>27</sup> Capacidade de Domínio da Informação é a aptidão para compreender as características e condições do TO que influenciam a tomada de decisão nos níveis político, estratégico, operacional e tático, aproveitando todas as fontes de informação disponíveis, incluindo inteligência, vigilância, reconhecimento, meteorologia e oceanografia (Brasil, 2023b, p. 42).

### 3.1.2 Armada da República Argentina

A ARA estava constituída por: 1 Navio-Aeródromo Ligeiro (NAeL) ARA Veinticinco de Mayo, com 7 aeronaves A4-Q Tracker e helicópteros Sea King e Alouette; 1 Cruzador, ARA General Belgrano, com 15 canhões de 6", 8 canhões de 5", mísseis Sea Cat e 2 helicópteros; 6 destróieres, sendo 3 da classe Sumner, ARA Segui, ARA CTE Piedrabuena e ARA Bouchard, 2 da classe Sheffield, ARA Hercules e ARA Santísima Trinidad, e 1 da classe Gearing, ARA Comodoro Py, com míssil Exocet 38, canhões de 5", torpedos antissubmarino, helicóptero e míssil Sea Cat; 3 corvetas classe A 69, ARA Drummond, ARA Guerrico e ARA Granville, com míssil Exocet 38, canhões de 3,9" e torpedos antissubmarino; 4 submarinos, sendo 2 da classe Guppy, ARA Santa Fe e ARA Santiago del Estero, e 2 da classe Salta, ARA Salta e ARA San Luis, 1 navio de desembarque ARA Cabo San Antonio, 3 navios petroleiros, 6 navios de transporte, 3 navios cargueiros, 6 navios pesqueiros, 1 navio hospital, e outros navios auxiliares de pequeno porte (Moro, 1994, p. 157-158).

A ARA apresentava Capacidade de Projeção de Poder<sup>28</sup> limitada ao seu NAeL e ao navio de desembarque, além da deficiência de realizar Operação de Defesa do Tráfego Marítimo<sup>29</sup> pelos 9 navios escolta e 1 cruzador. Para a NUM, a ARA teria a Capacidade de Enfrentamento para realizar Ações de Submarinos<sup>30</sup> restrita a 4 submarinos convencionais em pequenas zonas de patrulha. A Capacidade de Sustentação<sup>31</sup> era evidenciada pelo apoio logístico realizado pelos navios petroleiros, de transporte e cargueiros, desde que escoltados.

Conclui-se que as Capacidades de Projeção de Poder e de Proteção da ARA em áreas marítimas estavam limitadas a uma tarefa por vez devido à quantidade de meios. A NUM estava limitada às áreas de patrulha dos submarinos, exigindo retorno periódico à base para reabastecer. A seguir, analisar-se-á o ambiente de superfície e submarino separadamente.

A missão da Força-Tarefa 79 (FT 79)<sup>32</sup> era desgastar, neutralizar ou

<sup>28</sup> Capacidade de Projeção de Poder é a aptidão para transpor a influência do Poder Militar para além de suas fronteiras, a fim de salvaguardar os interesses nacionais (Brasil, 2023b, p. 42).

<sup>29</sup> Operação de Defesa do Tráfego Marítimo caracteriza-se por medidas defensivas e ofensivas a fim de impedir ações que representam ameaça nas LCM (Brasil, 2017a, p. 3-14).

<sup>30</sup> Ações de Submarinos caracteriza-se por medidas ofensivas a fim de destruir navios e submarinos inimigos (Brasil, 2017a, p. 3-29).

<sup>31</sup> Capacidade de Sustentação é a aptidão para prover o apoio necessário às operações militares e às atividades ao cumprimento das atribuições de determinada força composta por navios, aeronaves, tropas ou pela combinação desses componentes, que dispõe de comando próprio e é estabelecida para fins administrativos, operacionais ou logísticos (Brasil, 2023b, p. 42).

<sup>32</sup> Em 16 de abril de 1982, a FT 79, comandada pelo Contra-Almirante Gualter Oscar Allara, foi

destruir, em oportunidade favorável, unidades do inimigo a fim de contribuir para a consolidação da zona insular ocupada, para o impedimento de sua recuperação pelo oponente e para o apoio das ações do governo (Argentina, 1983, p. 183).

A missão da FT 79 baseava-se em Operações de Ataque<sup>33</sup> a fim de desgastar e de negar o acesso à ilha ao inimigo. A tarefa de desgastar, neutralizar ou destruir em momentos oportunos sugere um princípio de guerra de surpresa e manobra, onde se espera uma oportunidade para realizar Ações de Superfície<sup>34</sup> contra os oponentes, contribuindo com a consolidação da conquista do arquipélago.

A Força de Submarinos era comandada pelo Capitão de Mar e Guerra Eulogio Moya Latrubesse (Moro, 1994, p. 159) que dispunha do ARA Santa Fé com impossibilidade de lançar torpedos em todos os tubos, baterias com baixa capacidade, radar inoperante e sem receber mensagens pelo rádio (Lopes, 2012, p. 96). Além disso, a velocidade submerso era de 2,5 nós, considerada muito baixa, o que levou à opção de navegar na superfície (Bóveda, 2007, p. 107). Mesmo com essas restrições operativas, o ARA Santa Fé realizou a tarefa secundária de transportar reforços para a Ilha San Pedro navegando na superfície. Então, no dia 25 de abril, o submarino foi detectado e atacado pelos helicópteros Wessex e Lynx dos navios HMS Antrim, HMS Plymouth e HMS Brilliant, com bombas e mísseis, impedindo sua navegação e sendo capturado pela Royal Navy (Moro, 1994, p. 151).

O submarino ARA San Luis realizou disparo de torpedo em navio inimigo, mas o torpedo apresentou falhas e não saiu do tubo de torpedo (Lopes, 2012, p. 173). Adicionalmente, o sistema de combate do submarino, responsável pelos cálculos matemáticos para a solução de disparo dos torpedos, apresentou problemas, forçando a realizar os disparos de torpedos por cálculos manuais, reduzindo a probabilidade de acerto (Lopes, 2012, p. 189). Ao contrário do que ocorreu nos casos do ARA Santa Fé e do ARA San Luis, o submarino ARA Salta não foi imediatamente convocado para o combate (Lopes, 2012, p. 172).

O submarino ARA Santa Fé foi empregado para a infiltração de Forças

---

dividida em três Grupos-Tarefas (GT): o GT 79.1, comandado pelo Capitão de Mar e Guerra José J. Sarcona; o GT 79.3, comandado pelo Capitão de Mar e Guerra Julio Chalileu; e o GT 79.4, comandado pelo Capitão de Mar e Guerra Ricardo Grunschlager (Moro, 1994, p. 156-159).

<sup>33</sup> Operações de Ataque é realizada por meios navais, aeronavais ou de fuzileiros navais para destruir ou neutralizar forças navais, aéreas ou terrestres e meios empregados nas comunicações marítimas do inimigo; interditar comunicações terrestres; reduzir a resistência em área terrestre; e destruir ou danificar objetivos em terra e ao largo do litoral (Brasil, 2017a, p. 3-2).

<sup>34</sup> Ações de Superfície são aquelas realizadas por unidades de superfície contra unidades de superfície, meios empregados nas comunicações marítimas ou plataformas de petróleo inimigas, com o emprego de aeronaves orgânicas, artilharia, mísseis ou torpedos (Brasil, 2017a, p. 3-29).

Especiais, uma das tarefas secundárias, devido a sérias restrições relacionadas ao uso dos torpedos, à capacidade reduzida das baterias, à reduzida velocidade submerso e às limitações dos equipamentos. Tais limitações inviabilizaram seu emprego na tarefa principal de Operações de Ataque e de alcançar a NUM ao inimigo, principalmente devido à falta de descrição e ofensividade. Assim, essas limitações forçaram o submarino a navegar na superfície mais tempo do que o necessário, facilitando a sua detecção e ataque por aeronaves inimigas.

As falhas do ARA San Luis em realizar ataques bem-sucedidos ocorreram devido às avarias do torpedo e do sistema de combate. Essas avarias reduziram a ofensividade do submarino pela falta de confiabilidade do armamento.

Conclui-se que a Força de Submarinos da RA não estava pronta para o conflito, carecendo de Capacidade de Pronta Resposta<sup>35</sup> para realizar Ações de Submarinos e negar o mar ao inimigo. Dessa forma, não realizaram Operações de Ataque contra os meios da Royal Navy, falhando em contribuir para a missão da FT 79 de desgastar, neutralizar ou destruir unidades de superfície.

O ARA General Belgrano possuía poder de fogo superior a qualquer outro navio da Royal Navy (Moro, 1994, p. 207). No dia 2 de maio, o ARA Belgrano, navegando escoltado pelos ARA CTE Piedrabuena e ARA Bouchard, foi afundado pelo submarino HMS Conqueror, a uma distância de 1.400 jardas, utilizando 2 torpedos Mk-8, fora da Zona de Exclusão Total (ZET) (Moro, 1994, p. 208).

Com o afundamento do ARA Belgrano, o poder de combate da ARA diminuiu substancialmente. Consequentemente, a Capacidade de Enfrentamento foi comprometida. Por outro lado, o ataque do submarino HMS Conqueror ao ARA Belgrano escoltado demonstra a superioridade submarina da Royal Navy no TO.

### 3.1.3 Força Aérea da República Argentina

Com a finalidade de facilitar a utilização do modelo de Tom Galvin, incluir-se-ão as aeronaves das três FFAA da RA neste subitem.

A Força Aérea da República Argentina (FAA) era representada pela Força Aérea Sul (FAS) com o Esquadrão Bombardeiro com 7 aeronaves MK62 Canberra; Esquadrão Transporte com 7 aeronaves C-130H e 2 aeronaves KC-130; Esquadrão Fenix com 5 aeronaves Lear Jet LR-35; Esquadrão Caça com 8 aeronaves Mirage-

---

<sup>35</sup> Capacidade de Pronta Resposta é a aptidão para empregar, em tempo adequado, forças em operações militares, em resposta à ameaça aos interesses nacionais (Brasil, 2023b, p. 42).

III; Esquadrão de Ataque com 31 aeronaves A4-B e C Skyhawk, 19 aeronaves M-V Dagger e 8 aeronaves IA-5B Pucará. A Aviação Naval Argentina (ANA) descrita pela Esquadrilhas de Caça e Ataque com 7 aeronaves A4-Q Skyhawk e 5 aeronaves Super Etendard; Esquadrilha Antissubmarino com 2 aeronaves S-2E Tracker e helicópteros SH-3 Sea King; Esquadrilhas de Apoio Logístico com aeronaves Fokker F28 e L-188A Electra; e pela Guarnição Militar Malvinas (GMM) com o Esquadrão Antiaéreo; Esquadrilha de Ataque com 6 aeronaves MB-339 A Macchi, 2 aeronaves Skyhawk, 9 helicópteros UH-1H, 3 helicópteros A-109, 7 helicópteros SA-330 Puma e 2 helicópteros CH-47; Esquadrão de Ataque com 12 aeronaves IA-58 Pucará; Esquadrão de helicóptero com 2 helicópteros HC-47 Chinook e 2 helicópteros Bell 212, além de baterias de defesa antiaérea (Moro, 1994, p. 160).

A FAA tinha significativa Capacidade de Enfrentamento para realizar Ações de Ataque<sup>36</sup>, Antissubmarino<sup>37</sup>, de Inteligência<sup>38</sup>, de Patrulha Marítima<sup>39</sup> e de Transporte Aéreo Logístico<sup>40</sup> no TO. Em termos quantitativos, o inventário insinuava um poder de combate considerável.

Após a primeira batalha, em 1º de maio, o Comandante da FAS avaliou que enfrentariam um inimigo tecnologicamente superior e com mais meios, em um TO não habitual para seus militares (Moro, 1994, p. 176). O Comandante desdobrou parte das aeronaves M-V Dagger, Mirage-III e KC-130 das Ilhas Malvinas para Rio Gallego e Rio Grande, no continente argentino (Moro, 1994, p. 178).

Ao iniciar o conflito, o Comandante da FAS avaliou que o inimigo estava em vantagem tecnológica, embora em inferioridade de meios, contrariando a análise inicial e forçando-o a se adaptar no TO, redistribuindo seus meios para o continente argentino. Essa reorganização contribuiu para aumentar a Capacidade de Proteção do continente, mas diminuiu o poder de combate da defesa das Ilhas Malvinas.

Conclui-se que a Capacidade de Proteção das Ações de Defesa

<sup>36</sup> Ações de Ataque consiste em empregar Meios Aeroespaciais utilizando-se de meios cinéticos para neutralizar ou destruir alvos oponentes fixos, estacionários e móveis na superfície, previamente localizados e identificados (Brasil, 2020f, p. 28).

<sup>37</sup> Ações Antissubmarino consiste em empregar Meios Aeroespaciais para buscar, detectar, identificar, acompanhar e neutralizar ou destruir submarinos inimigos (Brasil, 2020f, p. 27).

<sup>38</sup> Ações de Inteligência é a atividade que consiste em empregar Meios de Força Aérea para coletar, processar, analisar, produzir e difundir conhecimento sobre o oponente (Brasil, 2020f, p. 33).

<sup>39</sup> Ações de Patrulha Marítima consiste em empregar Meios Aeroespaciais para detectar, localizar, identificar, acompanhar, neutralizar embarcações oponentes, sejam meios de superfície, em águas interiores e espaços marítimos de interesse das operações navais (Brasil, 2020f, p. 35).

<sup>40</sup> Ações de Transporte Aéreo Logístico consiste em empregar Meios Aeroespaciais para deslocar pessoal e material, a fim de atender a necessidades logísticas e de ligação, de interesse para as operações militares ou ações governamentais (Brasil, 2020f, p. 37).

Aeroespacial<sup>41</sup> no arquipélago foi reduzida, facilitando a movimentação dos meios da Royal Navy no TO.

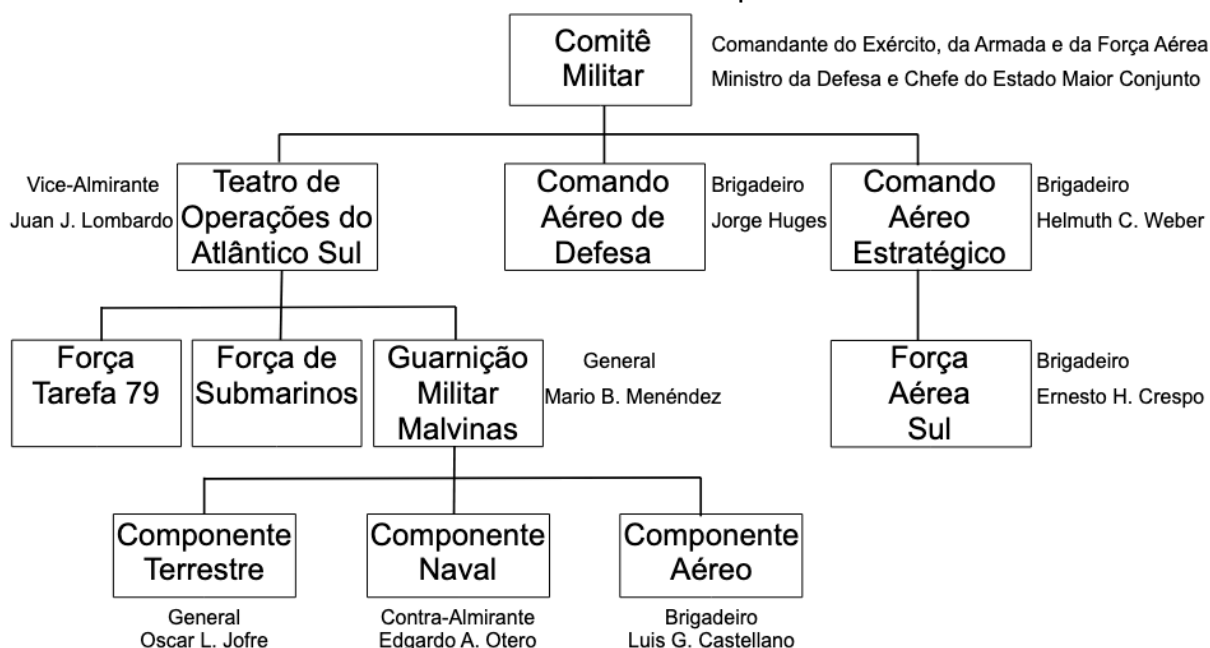
As aeronaves Sea Harrier do UK tinham maior agilidade e armamentos modernos, como os mísseis Ar-Ar Sidewinder AIM-9L, em comparação com o armamento das aeronaves Mirage-III da FAA (Moro, 1994, p. 181).

Conclui-se que a combinação da maior manobrabilidade com armamentos modernos conferiu à Força Aérea do UK maior Capacidade de Enfrentamento, resultando no controle do ar em determinados períodos. Essa vantagem forçou a RA a utilizar o princípio da surpresa, realizando Operações de Ataque inopinadas.

### 3.1.4 Comando e Controle das FFAA da República Argentina

Segundo Rubén O. Moro (1994, p. 160), a cadeia de comando da RA estava organizada da seguinte forma:

FIGURA 1 – Cadeia de Comando da RA para a Guerra das Malvinas



Fonte: (Moro, 1994, p. 160, tradução do autor)

Com a criação da FAS, foram-lhe atribuídas as tarefas de realizar Ações de Ataque, de Defesa Aérea e de Transporte Aéreo Logístico no TO. Essas tarefas ocorreram com sobreposição e sem coordenação com as tarefas do Comandante do Teatro de Operações do Atlântico Sul (CTOAS) (Argentina, 1983, p. 193).

Os Comandos de Força foram estabelecidos conforme as doutrinas de

<sup>41</sup> Ações de Defesa Aeroespacial são aquelas adotadas para se opor à ameaça aeroespacial, reduzir ou anular a sua eficácia (Brasil, 2017a, p. 3-20).



cada Força Armada singular, resultando em tarefas redundantes e com interferência mútua, pois foram executadas de forma independente e descoordenada.

Conclui-se que, apesar da cadeia de comando estruturada, o esforço conjunto das FFAA foi insignificante. A estruturação organizacional para a Guerra das Malvinas não previu a interoperabilidade e as operações conjuntas, impactando diretamente na Capacidade de C<sup>2</sup> da condução da guerra.

O Informe Final da Junta Militar da RA (1983), descreveu a coordenação do recém-criado Centro de Operações Conjuntas (CEOPECON) da seguinte forma:

Sua criação buscou solucionar o problema apresentado na condução das operações, ou seja, as dificuldades de coordenação. Ele foi estruturado pelas autoridades militares que naturalmente tinham maior participação nas operações. Apesar da criação do CEOPECON, a manutenção do CTOAS não resultou em eficiência, pois aumentou o número de autoridades na cadeia de comando sem produzir efeitos significativos<sup>42</sup> (Argentina, 1983, p. 194, tradução do autor).

Apesar de uma estrutura organizacional definida, os Comandos de Força não se coordenavam adequadamente. Para resolver essa deficiência, foi criada uma estrutura de coordenação denominada CEOPECON para integrar as FFAA. Contudo, a recém-criada estrutura não resolveu o problema de interoperabilidade das estruturas organizacionais, podendo até ter agravado a situação no TO.

Conclui-se que a interoperabilidade e a Capacidade de C<sup>2</sup> das FFAA da RA foram insignificantes para alterar os resultados do conflito.

### 3.1.5 Inteligência das FFAA da República Argentina

Em 5 reuniões entre setembro de 1981 e março de 1982, a Central Nacional de Inteligência (CNI) havia elaborado informes sobre a disputa de soberania com o UK a respeito das Ilhas Malvinas, concluindo que seria provável a hipótese de guerra a curto prazo (Argentina, 1983, p. 213). A análise dos informes da CNI tinha como principal consequência a verificação da Capacidade de Pronta Resposta das FFAA da RA para o emprego na provável Guerra das Malvinas, com alta probabilidade de ocorrer a curto prazo.

A RA assumiu que a reação do UK seria apenas diplomática, e que os EUA não permitiriam uma escalada da crise que culminasse em conflito armado. Por

<sup>42</sup> No original: "Su creación buscó solucionar un problema cierto que se presentaba en la conducción estratégica operacional: las dificultades de coordinación. Fue intregado por las autoridades militares que naturalmente tenían mayor participación en las operaciones. El mantenimiento del CTOAS, a pesar de la creacion del CEOPECON, no resultó conveniente, pues incrementó el número de autoridades en la cadena de comando sin producir efectos significativos."

isso, a RA não realizou uma apreciação detalhada da provável reação britânica, bem como a de outros países e organismos internacionais, como o Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas e os EUA (Argentina, 1983, p. 231).

A tendência otimista dos estudos do cenário internacional, com as prováveis reações dos países e organismos internacionais, gerou suposições e premissas errôneas de fatos incompletos ou avaliações com viés favorável.

Conclui-se que as FFAA da RA não se prepararam adequadamente para o conflito, acreditando que a diplomacia resolveria a questão após a ocupação. Isso demonstrou a vulnerabilidade na Capacidade de Domínio da Informação por parte das FFAA da RA.

O satélite meteorológico LANDSAT 3 dos EUA podia ser utilizado tanto pela RA quanto pelo UK, porém sua utilidade para a obtenção de posições inimigas era inconclusiva devido à quantidade de nuvens e à baixa resolução das imagens, o que o tornava inadequado para objetos pequenos no oceano (Moro, 1994, p. 163).

A incapacidade de obter dados de inteligência confiáveis por imagem de satélite forçou ambas as Forças a utilizarem alternativas em suas Operações de Esclarecimento, tais como vigilância aérea, operações especiais e relatórios de inteligência dos meios navais no TO. Conclui-se que não havia uma consciência situacional<sup>43</sup> adequada no TO por ambas as FFAA, revelando uma lacuna significativa na Capacidade de Domínio da Informação.

### 3.1.6 Apoio Logístico das FFAA da República Argentina

A carência de apoio logístico adequado aos militares da Força Terrestres na GMM comprometeu a defesa do arquipélago. Assim, os militares foram obrigados a combater em condições adversas, com sérias limitações no apoio de fogo aproximado e no transporte logístico por helicópteros (Argentina, 1983, p. 206). A reconquista da Geórgia do Sul foi autorizada pelo Gabinete de Crise do UK em 20 de abril de 1982, quando os navios da Royal Navy estavam dentro da ZET de 200 milhas declarada pelos dois governos (Brown, 1987, p. 98).

Devido às Operações de Interdição Marítima<sup>44</sup> do UK na ZET, que legitimaram os ataques a navios e o isolamento logístico na região insular, a GMM

<sup>43</sup> Consciência situacional é a capacidade de perceber e compreender o que está acontecendo ao redor, mantendo um alto nível de conhecimento nas áreas de interesse (Brasil, 2023a, p. 36).

<sup>44</sup> Operações de Interdição Marítima são ações realizadas para monitorar, interrogar, interceptar e abordar o tráfego marítimo, em uma área definida, contra outros Estados (Brasil, 2017a, p. 3-15).

enfrentou problemas de reabastecimento. A Capacidade de Sustentação e a Operação de Defesa de Ilhas<sup>45</sup> foram severamente impactadas devido às graves restrições logísticas à medida que o conflito se prolongava.

O navio auxiliar ELMA Córdoba foi carregado em Mar del Plata com material de artilharia para ser transferido para a GMM. Entretanto, o navio foi desviado para Porto Deseado, no continente argentino, não efetuando a travessia para a ilha. O ELMA Formosa realizou uma única viagem de Buenos Aires para Porto Argentino, capital das Ilhas Malvinas, antes do estabelecimento da ZET. Permaneceu na ilha até 1º de maio, quando foi atacado por aeronaves. O ELMA Rio Carcarañá conseguiu transportar víveres para as tropas da GMM. No entanto, em 16 de maio de 1982, foi abandonado após ataques inimigos (Argentina, 1983, p. 212).

A inferioridade técnica no domínio aéreo foi significativa, principalmente, devido à ausência do controle do ar local e à capacidade antiaérea do inimigo. Isso resultou em transporte aéreo com grande risco e insuficientes para suprir as necessidades mínimas de abastecimentos da GMM (Argentina, 1983, p. 221).

Em razão da Operação de Interdição Marítima do UK e da falta de controle aeroespacial local, a RA não conseguiu garantir o apoio logístico adequado à GMM, evidenciando uma deficiência na Capacidade de Sustentação na ilha.

O Comitê Militar (COMIL) reduziu drasticamente o tráfego marítimo a Puerto Argentino, impossibilitando o abastecimento adequado da GMM nas ilhas, o que culminou no baixo desempenho e moral das tropas (Argentina, 1983, p. 252).

Conclui-se que a defesa da GMM estava com escassez de recursos logísticos. Não havia perspectivas de reacompletamento, pois a decisão do nível estratégico optou pela redução da Capacidade de Sustentação para o arquipélago.

### 3.1.7 Manobra e Movimento das FFAA da República Argentina

Em 6 de abril de 1982, o CTOAS informou ao COMIL o conceito estratégico. A ARA seria empregada oportunamente, uma vez que não tinha capacidade para enfrentar a FT do UK. Devido à ameaça dos submarinos nucleares, o emprego da ARA seria focado em alvos de alto valor estratégico e em evento favorável, que seria no momento crítico das Operações Anfíbias<sup>46</sup> (OpAnf) do UK. O

<sup>45</sup> Operação de Defesa de Ilhas consiste na defesa terrestre em uma ou mais ilhas; controlar ou negar o uso do mar a área marítima circunvizinha; controlar o espaço aéreo sobrejacente à ilha e à área marítima circunvizinha; e manter o apoio logístico às forças na ilha (Brasil, 2017a, p. 3-20).

<sup>46</sup> OpAnf é uma operação naval lançada do mar sobre região litorânea hostil, potencialmente hostil

conceito envolveria uma Operação de Ataque conjunto das FFAA durante o desembarque inimigo, evitando a conquista da ilha (Argentina, 1983, p. 191).

O conceito estratégico da ARA fundamentava-se no princípio da surpresa. Tal surpresa ocorreria durante as OpAnf do UK para reconquistar as Ilhas Malvinas. Dessa forma, a ARA evitaria o combate direto com a FT do UK, mitigando o risco de ser atacado, principalmente, pelos submarinos nucleares. Para isso, as FFAA da RA deveriam possuir, principalmente, as Capacidades de C<sup>2</sup>, de Domínio da Informação e de Enfrentamento.

A ARA permaneceu restrita devido à presença de submarinos nucleares. O seu emprego foi considerado inaceitável em termos de custo-benefício, pois a possibilidade de um Conflito Austral obrigava a preservação da Esquadra para a eventualidade desse cenário (Argentina, 1983, p. 197). Essa postura de Esquadra em Potência<sup>47</sup>, adotada como precaução, diminuiu a Capacidade de Enfrentamento no TO e evidenciou uma deficiência na Capacidade de Proteção contra ações de submarino do inimigo.

O Comandante em Chefe da Armada<sup>48</sup> empregou a ARA em um conflito de características conhecidas sem os meios suficientes, como, por exemplo, a escassa disponibilidade de submarinos que teriam sido essenciais para a expressão militar do Poder Nacional (Argentina, 1983, p. 258). Nesse contexto, não realizou-se a NUM. Devido às características do TO, tornava-se inexequível negar o uso do mar com o emprego de lanchas torpedeiras ou outros meios furtivos, contemplados na estratégia *Jeune École*. Conclui-se que havia uma lacuna de Capacidade de Pronta Resposta no poder de combate da ARA.

O CTOAS concebeu um conceito estratégico desprovido de agressividade. Uma opção mais ofensiva, provavelmente, teria causado desgastes importantes ao inimigo, limitando o domínio absoluto do mar imposto pelo UK. As proposições do CTOAS resultaram na falta de apoio naval ao Comandante da GMM e no seu isolamento, impedindo o abastecimento logístico. Isso afetou o cumprimento da missão da GMM em consolidar a área insular, impedir sua recuperação e apoiar as ações do governo militar (Argentina, 1983, p. 263). Conclui-

---

ou mesmo permissiva, com o propósito principal de introduzir uma Força militar em terra para cumprir as missões designadas (Brasil, 2017a, p. 3-4).

<sup>47</sup> Esquadra em Potência consiste em evitar o confronto decisivo o que faz provocar concentração por parte da Esquadra adversária, reduzindo o quantitativo de meios disponíveis do oponente para realizarem operações em outros locais (Brasil, 2015a, p. 106).

<sup>48</sup> No original: El Comandante en Jefe de la Armada (Argentina, 1983, p. 258).

se que a falta de agressividade da ARA foi fundamental para o domínio do mar pelo UK, facilitando o isolamento logístico do arquipélago. A lacuna na Capacidade de Sustentação da GMM foi o principal fator que contribuiu para a reconquista da ilha.

Na maioria dos casos, as dotações de munições dos armamentos individuais e lançadores de foguetes foram insuficientes. A artilharia de campanha era inadequada para seu emprego nas ilhas, pois tinha restrições significativas na localização correta de alvos, mobilidade e avaliação de resultados dos disparos. O combate noturno foi a principal deficiência técnica diante da alta tecnologia inimiga. A aeromobilidade foi um dos campos em que a inferioridade foi mais notável e, a isso, somou-se a ausência do controle do ar. Houve racionamento na distribuição da alimentação, afetando o estado físico e anímico da tropa (Argentina, 1983, p. 220).

Com relação à logística entre as FFAA da RA, ficou evidente a falta de coordenação, especialmente nas funções de abastecimento e transporte. O transporte aéreo, realizado com grande risco, foi insuficiente para suprir as mínimas necessidades de abastecimento da GMM. O conceito estratégico era desconhecido pelo Alto Comando, resultando na falta de um Plano de Apoio Logístico, ficando sujeito a improvisações insuficientes (Argentina, 1983, p. 221).

A ausência de um órgão de coordenação logístico eficaz revelou a vulnerabilidade do abastecimento, a deficiência de armamentos adequados e a falta de controle do ar local. Conclui-se que os planos logísticos foram improvisações ineficientes, aumentando as vulnerabilidades da Operação de Defesa de Ilhas e demonstrando as lacunas da Capacidade de C<sup>2</sup> das FFAA da RA e da Capacidade de Sustentação da GMM.

### 3.1.8 Proteção das FFAA da República Argentina

A eficácia dos ataques da FAA foi reduzida, pois 60% das bombas que atingiram os alvos não explodiram devido a sistemas de detonação inadequados para alvos navais. Além disso, a aproximação em baixa altitude, que possibilitava maior probabilidade de sobrevivência dos pilotos diante da defesa antiaérea, afetava negativamente a eficácia dos ataques (Argentina, 1983, p. 188).

O CTOAS não desgastou a FT do UK mediante Ações de Superfície inopinadas, nem tentou o ataque previsto no seu conceito estratégico durante o momento crítico das OpAnf (Argentina, 1983, p. 193).

A deficiência na Capacidade de  $C^2$ , analisado anteriormente, influenciou na Capacidade de Proteção da GMM. A maioria dos ataques foram isolados e sem apoio ou coordenação entre as FFAA, resultando em pouca eficiência na Operação de Defesa de Ilhas ou na não execução das ações.

Apesar de não possuir meios e treinamento apropriados para a guerra no mar, a FAS infligiu danos ao inimigo em Ações de Ataques inéditas, superando as expectativas em relação ao poder de combate entre a FAA e a defesa antiaérea do UK (Argentina, 1983, p. 196). A FAS realizou Ações de Apoio Aéreo Aproximado, atacando o inimigo defendido por mísseis superfície-ar, responsáveis por abater várias aeronaves da RA. Entretanto, os ataques foram pouco eficazes devido à inexistência de comando único, à falta de treinamento conjunto e à incapacidade de identificar alvos prioritários (Argentina, 1983, p. 197).

A inexistência de planos conjuntos diminuiu a efetividade dos ataques e evidenciou o baixo nível de interoperabilidade entre as FFAA da RA. Conclui-se que a ausência da Capacidade de  $C^2$  na estrutura das FFAA resultou em ataques pouco expressivos, o que não modificou o resultado do conflito.

A estratégia do Almirantado argentino privilegiou a segurança dos meios navais, empregando a estratégia de Esquadra em Potência. Pretendia-se impedir uma ação inimiga próxima ao continente ou uma projeção de poder sobre o litoral, além de considerar a hipótese de agressão chilena (Lopes, 2012, p. 176).

A combinação da baixa interoperabilidade entre as FFAA e a decisão de preservar a ARA para um suposto conflito futuro reduziu significativamente a Capacidade de Proteção das Ilhas Malvinas. Esta combinação facilitou o controle da área marítima pela Royal Navy, permitindo o estrangulamento logístico da GMM.

### 3.2 APLICAÇÃO DO MODELO DE PBC

A presente seção, dedicar-se-á à aplicação do modelo de PBC na análise das FFAA da RA, detalhando as sete atividades apresentadas no Capítulo 2.

#### 3.2.1 Situação durante a Guerra das Malvinas em 1982

A Atividade I, do modelo proposto, inicia-se com a identificação de um Problema Atual, a qual, para os propósitos desta análise anacrônica, seria definida como a necessidade de defender a ilha de importância estratégica, assegurando sua

soberania diante da provável ação de reconquista por forças adversárias.

Na manhã de 2 de abril de 1982, as Ilhas Malvinas foram ocupadas pelas FFAA argentinas (Woodward, 1992, p. 71). A partir desse momento, se o modelo de Tom Galvin fosse aplicado, a RA teria identificado um problema para ser abordado sobre a capacidade de defesa das Ilhas Malvinas em virtude de um possível ataque do UK para retomar a ilha. A presente análise abordará o evento como um problema futuro, ou seja, por uma análise de uma perspectiva anacrônica da teoria escolhida. Sequencialmente, proceder-se-á às diretrizes apresentadas no Anexo B, conforme a estrutura proposta. Abaixo, segue o preenchimento das formalidades da Atividade I.

QUADRO 1 - Matriz de História de Mudanças das FFAA da RA em 1982

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                         |                                                                                                 |                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Problema<br>Necessidade de defender as Ilhas Malvinas contra operações de reconquista por forças adversárias. |                                                                                                                                                         |                                                                                                 |                                                                                                                                        |
| 2. Princípio                                                                                                     | 3. Estado Atual                                                                                                                                         | 4. Estado Futuro Indesejado                                                                     | 5. Estado Futuro Desejado                                                                                                              |
| Interoperabilidade                                                                                               | Capacidade limitada de operar com as outras FFAA.                                                                                                       | FFAA operando isoladamente entre si durante o combate.                                          | Implementação de um Comando conjunto coordenado entre as FFAA.                                                                         |
| Adaptabilidade                                                                                                   | Capacidade limitada de adaptação da resposta diante de um cenário de combate hipotético deflagrado por forças adversárias oriundas do Hemisfério Norte. | Incapaz de responder ou acompanhar as mudanças de cenários à medida que o conflito se prolonga. | Implementar novas táticas de defesa da ilha que sejam superiores em relação às táticas que o adversário utilizaria durante o conflito. |
| Mobilização e Sustentabilidade                                                                                   | Capacidade limitada de apoio logístico para a ilha.                                                                                                     | Vulnerabilidade de sustentar o poder de combate.                                                | Obter novas linhas de comunicações de recursos por modais diversificados para garantir o fluxo contínuo de suprimentos na ilha.        |

Fonte: Elaboração do autor.

Dessa forma, à luz do modelo com a Atividade I proposto por Tom Galvin, a História de Mudança da RA da época, revelar-se-ia conforme abaixo.

O Estado Atual da GMM, após a ocupação argentina, encontrava-se sobre o ponto de decisão em um estado de risco moderado. O *status quo* das FFAA da RA repousava em três princípios críticos: Interoperabilidade, Adaptabilidade e Sustentabilidade. A análise desses princípios demonstrou que as FFAA possuíam limitações para operar conjuntamente, adaptar-se a um cenário de combate contra forças adversárias do Hemisfério Norte e realizar apoio logístico eficaz para a ilha.

No cenário de mobilização das FFAA do Hemisfério Norte para reconquistar o arquipélago, caso nenhuma ação fosse realizada ou uma decisão errada fosse tomada, o Estado Futuro seria indesejado. As FFAA da RA operariam

isoladamente, não se adaptariam às mudanças de cenários no prolongamento do conflito e haveria vulnerabilidade em sustentar o poder de combate devido às deficiências nas capacidades identificadas nos princípios de Interoperabilidade, Adaptabilidade e Sustentabilidade, culminando em um Estado Futuro de alto risco.

Portanto, seria apropriado e urgente uma decisão de transformação das FFAA para um Estado Futuro Desejável. Assim, propor-se-ia uma transição para um novo estado consubstanciada na: implementação de um Comando Conjunto para coordenar as FFAA; adoção de inovações tecnológicas, táticas e doutrinárias para a defesa da ilha; e criação de novas linhas de comunicações, por modais diversificados, para garantir o fluxo contínuo de suprimentos.

### 3.2.2 Desenvolver Conceitos durante a Guerra das Malvinas em 1982

A Atividade II, do Anexo C, dedica-se ao Desenvolvimento de Conceitos, cuja análise será realizada em continuidade à Situação Atual, estabelecida na seção anterior, projetando como os conceitos seriam formulados à época.

A visão futura consolidada para as FFAAs nas Ilhas Malvinas caracterizava-se pela: (i) criação do Comando Conjunto; (ii) condução regular de exercícios do Comando Conjunto na ilha; (iii) implantação do princípio de adaptabilidade na Operação de Defesa de Ilhas; (iv) estabelecimento de linhas de comunicação seguras; e (v) interoperabilidade entre os diferentes ramos das FFAA.

O conceito estratégico adotado descreveria a aplicação das FFAA nas Ilhas Malvinas. A missão primária consistiria no combate de ameaças externas ao território insular nos domínios terrestre, marítimo e aeroespacial. Os tipos de forças empregadas contemplariam Operações de Defesa de Ilhas, de Apoio Logístico Móvel e de Defesa do Tráfego Marítimo entre a ilha e o continente.

As principais tarefas das FFAA para cumprir a missão de proteger as Ilhas Malvinas seriam: realizar Ações de Superfície, de Submarino, Aéreas e Terrestres contra as ameaças externas nos domínios terrestre, marítimo e aeroespacial; proteger as infraestruturas das Ilhas Malvinas; preservar as linhas de comunicação entre o arquipélago e o continente; e atuar com interoperabilidade na defesa da ilha.

Em última análise, as FFAA das RA deveriam possuir: (i) Capacidade de Enfrentamento adequada para realizar Operação de Defesa de Ilhas; (ii) Capacidade de Sustentação adequada para realizar Operação de Apoio Logístico Móvel e



Operação de Defesa do Tráfego Marítimo entre a ilha e o continente; (iii) Capacidade de C<sup>2</sup> adequada para operar com interoperabilidade; e (iv) a Capacidade de Domínio da Informação para obter a consciência situacional no TO e aplicar as FFAA na defesa do arquipélago de forma eficiente.

### 3.2.3 Desenvolver Cenários durante a Guerra das Malvinas em 1982

A Atividade III, presente no Anexo D, concentra-se na elaboração do cenário, cuja análise fundamentar-se-á nos conceitos previamente desenvolvidos.

O primeiro passo é definir a situação de maior intensidade que representaria a reconquista das Ilhas Malvinas pelo UK. Assim, a Situação seria: OpAnf em um ambiente insular com deficiência de defesa contra uma marinha de segundo nível. As principais forças motrizes para a Situação, analisadas na seção 3.3.1, seriam a organização de uma força naval oceânica para reconquista das Ilhas Malvinas e um embargo econômico realizado no comércio internacional, estrangulando a economia local e revoltando a população da ilha.

Dessa forma, pode-se preencher a matriz 2x2 sugerida por Tom Galvin utilizando as duas forças motrizes e a situação acima, conforme a seguir.

QUADRO 2 - Matriz 2x2 Análise Baseada em Cenário em 1982

| Situação:                                                                                                                                                       |    | Eixo X:                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OpAnf potenciais em um ambiente insular com deficiência de defesa contra um adversário com capacidades de projeção global em posse de uma força naval oceânica. |    | Nível de Controle sobre as Linhas de Comunicações Marítimas (LCM) da ilha                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                 |    | X1                                                                                                                                                                                                     | X2                                                                                                                                                                                             |
| Eixo Y:                                                                                                                                                         | Y1 | Cenário A: (X1 e Y1)<br>O adversário inicia hostilidades por meio de bloqueio comercial junto aos Organismos Internacionais a fim de enfraquecer economicamente as ilhas e revoltar a população local. | Cenário B: (X2 e Y1)<br>O adversário inicia hostilidades por meio de sabotagem ao comércio local e de ações contra as tropas da ilha realizando ações de despistamento para não ser percebido. |
|                                                                                                                                                                 | Y2 | Cenário C: (X1 e Y2)<br>O adversário inicia hostilidades por meio da NUM, utilizando submarinos para neutralizar as LCM das ilhas e a fim de revoltar a população local.                               | Cenário D: (X2 e Y2)<br>O adversário inicia hostilidades por meio de bloqueio naval utilizando submarinos, navios aeródromos e forças terrestres a fim de reconquistar as ilhas.               |

Fonte: Elaboração do autor.

Realizando-se uma prospecção das quatro combinações da Matriz 2x2, obtêm-se quatro cenários. O primeiro cenário, denominado Embargo Econômico,

desenvolve-se no nível político e nas relações internacionais entre as nações que possuem comércio com os envolvidos. As FFAA deveriam se envolver por meio de suporte para a diplomacia naval<sup>49</sup>.

O segundo cenário, intitulado Perturbação Econômica, desenvolve-se no nível tático, operacional e estratégico utilizando a sabotagem como principal ação inimiga. As FFAA envolver-se-iam por meio de Operação de Defesa de Porto.

O terceiro cenário, designado Força de Desgaste, desenvolve-se também nos níveis tático, operacional e estratégico, mas com foco na Operação de Ataque e nas Ações de Submarinos, a fim de realizar desgaste nos meios navais de interesse, causando o estrangulamento econômico na região. As FFAA teriam envolvimento direto na Operação de Defesa do Tráfego Marítimo e na proteção das LCM.

O quarto e último cenário, nomeado Força de Projeção, desenvolve-se nos quatro níveis, com ênfase na OpAnf para reconquistar as Ilhas Malvinas. As FFAA teriam envolvimento total na Operação de Defesa de Ilhas.

Após a criação dos cenários, deve-se testar os conceitos no cenário em que realizar-se-ão na próxima seção.

#### 3.2.4 Testar o Conceito durante a Guerra das Malvinas em 1982

A seguir, inicia-se o preenchimento da Matriz de Avaliação, conforme o Anexo F. A Atividade IV é vinculada às Atividades II e III, analisadas anteriormente.

A Matriz de Avaliação será ordenada em dois passos. No primeiro, fazer-se-á um quadro matriz de avaliação de cenário. As colunas serão os quatro cenários mais significativos realizados na seção anterior, seguidas de uma coluna dedicada à avaliação geral. As linhas representarão as Capacidades Críticas desenvolvidas na Atividade II. No segundo e último passo, realizar-se-á o teste dos cenários.

As condições para o Embargo Econômico ocorreriam quando os chefes de Estado se organizassem com outros países para reduzir o comércio com a RA. O cenário se desencadearia quando houvesse um acordo com uma quantidade de países suficiente para estrangular a economia local. As FFAA da RA e do UK atuariam como suporte para a negociação no nível político.

Para a Perturbação Econômica, iniciar-se-iam as sabotagens das operações nos portos, nos navios e nas bases militares das Ilhas Malvinas. O

---

<sup>49</sup> A Diplomacia Naval envolve o conjunto de atividades desenvolvidas pela Marinha no cumprimento do propósito identificado em sua missão de apoio à política externa (Brasil, 2023a, p. 34)

cenário se desencadearia com militares descaracterizados realizando sabotagem. A resposta das FFAA da RA seria aumentar a segurança em portos e bases militares, realizando Operação de Defesa de Porto. As ações das FFAA do UK seriam desestabilizar a região insular com sabotagem por militares disfarçados.

As condições para início da Força de Desgaste seriam ataques a navios mercantes e militares nas proximidades do arquipélago. O cenário se desencadearia com o afundamento de navios demandando ou suspendendo dos portos da RA por meio de Ações de Submarinos e Operações de Ataque britânicas. As FFAA da RA realizariam Operações Antissubmarino e Operação de Defesa do Tráfego Marítimo para proteger as LCM. As FFAA do UK continuariam com Ações de Submarino, afundando os navios mercantes e navios de guerra da RA.

Concluindo, a Força de Projeção iniciar-se-ia com o suspender de uma FT do UK, com Capacidade de Projeção de Poder, em direção às Ilhas Malvinas. O cenário se desencadearia com Ações Aéreas, a fim de obter o controle do ar, seguido de Operações de Bloqueio ou Operações de Interdição Marítima, a fim de estrangular as LCM, diminuindo os recursos logísticos e, conseqüentemente, as defesas do arquipélago. Por fim, realizar-se-iam OpAnf com o objetivo de reconquistar a região. As FFAA da RA realizariam Operações de Defesa de Ilhas para garantir a soberania das Ilhas Malvinas.

A seguir, preencher-se-á a Matriz de Avaliação de Cenário, segundo o Anexo E, com os riscos observados, conforme o modelo proposto por Tom Galvin.

**QUADRO 3 - Matriz de Avaliação de Cenário em 1982**

| Capacidades Críticas                | Cenários (Atividade III, passos 2 ou 3) |                             |                         |                         | Em Geral: |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
|                                     | A:<br>Embargo Econômico                 | B:<br>Perturbação Econômica | C:<br>Força de Desgaste | D:<br>Força de Projeção |           |
| Capacidade de Enfrentamento         | Verde                                   | Verde                       | Vermelho                | Vermelho                | Vermelho  |
| Capacidade de Sustentação           | Verde                                   | Âmbar                       | Vermelho                | Vermelho                | Vermelho  |
| Capacidade de C <sup>2</sup>        | Verde                                   | Âmbar                       | Vermelho                | Vermelho                | Vermelho  |
| Capacidade de Domínio da Informação | Verde                                   | Âmbar                       | Vermelho                | Vermelho                | Vermelho  |

Fonte: Elaboração do autor

A Capacidade de Enfrentamento foi avaliada como vermelha devido à impossibilidade de realizar Operações Antissubmarino contra os submarinos

nucleares britânicos, à limitada Ação de Ataque das aeronaves da RA frente à superioridade das modernas aeronaves da Força Aérea do UK, à impossibilidade de realizar Ações de Submarino em virtude das diversas avarias e indisponibilidade de meios, e à forte dependência da reposição de recursos oriundos do continente.

Com relação à Capacidade de Sustentação, a avaliação geral seria vermelha pela: limitação na Operação de Defesa do Tráfego Marítimo; ausência de um Plano de Apoio Logístico coordenado; falta de ofensividade da ARA, facilitando a Operação de Interdição Marítima do UK; ausência de controle do ar, restringindo o abastecimento; e superioridade da Ação de Submarino do UK, forçando a postura de Esquadra em Potência da ARA, culminando no isolamento logístico do arquipélago.

Seguindo com a Capacidade de C<sup>2</sup>, a avaliação geral seria vermelha devido: à falta de coordenação entre as Ações Aéreas e as Ações Aeronavais das FFAA, resultando em ataques ineficazes; à falta de funcionalidade do CEOPECON, gerando ausência de interoperabilidade; e à dessincronia da estruturação hierárquica inicial das FFAA, impedindo a conectividade entre os planejamentos das Forças na defesa do arquipélago.

Por fim, a Capacidade de Domínio da Informação teria avaliação geral vermelha pela: ausência de dados de inteligência via satélites; avaliações de informes baseadas em premissas do nível político não concretizadas; e rápida adaptabilidade tecnológica das aeronaves do UK, resultando em Operações de Esclarecimento eficazes que culminaram na consciência situacional limitada da RA.

Em síntese, a Matriz de Avaliação do Cenário possui uma apreciação geral vermelha, e far-se-ia necessária a mudança do *status quo* para a missão de proteger as Ilhas Malvinas de uma provável reconquista. A seguir, desenvolvem-se os requisitos necessários para preencher as lacunas de capacidade observadas.

### 3.2.5 Determinar Requisitos durante a Guerra das Malvinas em 1982

Nesta seção, determinar-se-ão os requisitos de capacidades analisados anteriormente, utilizando a estrutura DOTMLPF-P proposta por Tom Galvin. Empregar-se-á o Anexo G, no contexto anacrônico, para continuar a Atividade V.

O quadro abaixo será preenchido pelas funções de combate anteriormente analisadas nas seções 3.1 e 3.2. Em seguida, atribuir-se-á as lacunas de capacidade por função de combate, determinando a ordem de prioridade com

base nos critérios de urgência da lacuna de capacidade, viabilidade das soluções prováveis e aceitação das soluções. Em função da limitação de número de páginas, serão apresentadas somente as quatro primeiras lacunas de capacidade.

**QUADRO 4 - Quadro dos requisitos por função de combate em 1982**

| Fogo ou Apoio de Fogo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Comando e Controle                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Mobilidade reduzida dos blindados da GMM.<br>2) Limitações de pessoal da GMM.<br>3) Limitações de material da GMM.<br>4) Limitação de projeção de poder do NAeL.<br>5) Limitada Operação de Defesa do Tráfego Marítimo (uma por vez).<br>6) Impossibilidade de utilização de submarinos.<br>7) Ações de Superfície limitada ao princípio de guerra da surpresa.<br>8) Obsolescência tecnológica das aeronaves.<br>9) Ações de Defesa Aeroespacial em menor número. | 1) Comando de Forças com doutrinas de Forças singulares.<br>2) Tarefas realizadas com interferência mútua.<br>3) Tarefas sem coordenação.<br>4) Cadeia de Comando sem interoperabilidade.<br>5) CEOPECON sem eficácia. |
| Inteligência                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Apoio Logístico                                                                                                                                                                                                        |
| 1) Ausência de estudo do cenário internacional.<br>2) Indisponibilidade de satélites de inteligência.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1) Isolamento logístico nas Ilhas Malvinas.<br>2) Problemas no sistema de combate dos submarinos.<br>3) Manutenção dos submarinos incompleta.                                                                          |
| Manobra e Movimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Proteção                                                                                                                                                                                                               |
| 1) Conceito operacional dependente da ação do inimigo.<br>2) Impossibilidade de realizar a estratégia de Batalha Decisiva.<br>3) Obrigatoriedade de utilizar a estratégia de Esquadra em Potência.                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1) Inexistência de Planos Conjuntos de defesa.<br>2) Obsolescência tecnológica das tropas da GMM.<br>3) Impossibilidade de realizar a NUM.<br>4) Falta de controle do ar.                                              |

Fonte: Elaboração do autor

Prioridade 1 - Capacidade de Enfrentamento. Realizar Operações de Ataque com Ações de Submarinos, utilizando os submarinos disponíveis da ARA, a fim de negar o uso do mar a uma parcela das FFAA do UK. Os submarinos são as principais armas das marinhas para enfrentar marinhas mais desenvolvidas.

Prioridade 2 - Capacidade de C<sup>2</sup>. Operar com coordenação e com interoperabilidade entre as três Forças. A operação conjunta tende a maximizar os resultados das missões, causando maiores danos ao inimigo.

Prioridade 3 - Capacidade de Sustentação. Realizar Operação de Defesa do Tráfego Marítimo aos navios que navegam do continente para as ilhas por meio de Ações de Superfície, Aeronavais e Aéreas. As linhas de comunicações seguras garantem a manutenção logística das Operações de Defesa de Ilhas da GMM.

Prioridade 4 - Capacidade de Domínio da Informação. Utilizar satélites de monitoramento de aliados a fim de aumentar a consciência situacional. A utilização de satélite fornece o posicionamento dos navios inimigos no TO.

Logo depois, utilizar-se-á a estrutura DOTMLPF-P conforme o modelo de Tom Galvin. Novamente, o quadro será preenchido somente para a Prioridade 1.

Prioridade 1 - Operações de Ataque com Ações de Submarinos.

QUADRO 5 - Implicações para a prioridade DOTMLPF-P em 1982

| <b>Doutrina</b>                                                                                                                                                                           | <b>Organização</b>                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Não Aplicável                                                                                                                                                                             | 1) Subordinar a Força de Submarinos a uma estrutura de Comando Conjunto.                                                                                                                                                               |
| <b>Treinamento</b>                                                                                                                                                                        | <b>Material</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| 1) Realização de exercícios de lançamento de torpedo para a tripulação dos submarinos.<br>2) Realização de exercícios de C <sup>2</sup> entre a Força de Submarinos e o Comando Conjunto. | 1) Manutenção de torpedos.<br>2) Manutenção do Sistema de Combate.<br>3) Manutenção dos submarinos.                                                                                                                                    |
| <b>Liderança e Educação</b>                                                                                                                                                               | <b>Pessoal</b>                                                                                                                                                                                                                         |
| 1) Os Comandantes dos Comandos Conjuntos empregarão as doutrinas existentes da Força de Submarino.<br>2) Capacitar os militares do Comando Conjunto nas Operações de Submarino.           | 1) Completar as tripulações dos submarinos.<br>2) Capacitar os tripulantes dos submarinos com relação a torpedos, sistema de combate e Ações de Submarinos.<br>3) Capacitar novos militares para realizar a manutenção dos submarinos. |
| <b>Instalações</b>                                                                                                                                                                        | <b>Política</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| 1) Aumentar as instalações industriais para prontificar os submarinos em reparo.                                                                                                          | 1) Realocar recursos para a Força de Submarinos.<br>2) Mobilização nacional para atender as demandas de material e pessoal para o reparo dos submarinos.                                                                               |

Fonte: Elaboração do autor

Não será elaborada o Plano de Desenvolvimento da Força e a Campanha de Comunicação pois não contribuirão para a análise da aderência dos fatos na perspectiva anacrônica. Assim, não serão descritas as Atividades VI e VII propostas.

### 3.3 CONCLUSÃO PARCIAL

Neste Capítulo se propôs a testar a aderência do método de PBC, sob uma perspectiva anacrônica, na Guerra das Malvinas. Para facilitar o preenchimento dos quadros e as conclusões, as análises das FFAA da RA foram subdivididas em seis funções de combate: Fogo ou Apoio de Fogo, C<sup>2</sup>, Inteligência, Apoio Logístico, Manobra e Movimento e, finalmente, Proteção.

Constatou-se que a Capacidade de Enfrentamento apresentava deficiências ou lacunas, evidenciadas por: Operações Antissubmarino insatisfatórias, notória pelo afundamento do ARA General Belgrano pelo HMS Conqueror; Ações de Ataque isoladas da Força Aérea, incapazes de mudar o resultado do conflito; e Força de Submarinos com severas restrições materiais, não conseguindo realizar ataques torpédicos e com submarinos em período de manutenção.

Quanto à Capacidade de Sustentação, verificaram-se lacunas reveladas pela: limitação da Operação de Defesa do Tráfego Marítimo entre o continente e a ilha, devido à postura adotada de Esquadra em Potência; falta de agressividade do conceito estratégico e a ausência de controle do ar, facilitando o estrangulamento logístico da GMM; e baixa interoperabilidade, impossibilitando um Plano de Apoio Logístico. Tais fatores foram decisivos para a reconquista do arquipélago pelo UK.

A Capacidade de C<sup>2</sup> revelou-se com deficiência por: falta de coordenação entre as FFAA nas Ações Aéreas e Aeronavais, resultando em ataques sem prioridade de alvos; e ineficiência de elemento organizacional para sincronizar as ações entre as Forças argentinas.

A deficiência da Capacidade de Domínio da Informação ficou exposta pela: ausência de informações do TO, obtidas por satélites; e avaliações de informes com premissas fundamentadas em decisões futuras do nível político.

Além disso, constatou-se que a Capacidade de Pronto Resposta da Força de Submarino da RA estava comprometida devido às condições restritas de material dos submarinos, impossibilitando-os de alcançar o efeito da NUM ao inimigo e de contribuir para a missão do superior no TO.

Ao utilizar o modelo de Tom Galvin, identificaram-se as seguintes lacunas de capacidade da RA devido à falta de: Capacidade de Enfrentamento em realizar Operações de Ataque com Ações de Submarinos a fim de negar o uso do mar ao inimigo, devido à ausência de uma Força de Submarinos robusta e pronta; Capacidade de C<sup>2</sup> para coordenar as FFAA, pela ausência de doutrina de operações conjuntas; Capacidade de Sustentação, por carência de linhas de comunicações seguras, levando à escassez dos recursos da ilha e à derrota da GMM; e Capacidade de Domínio da Informação em virtude da inexistência de satélites de monitoramento, diminuindo a consciência situacional no TO, o que levou aos ataques a alvos de menor valor estratégico.

Conclui-se que o modelo de Tom Galvin é aderente aos eventos históricos e identificou as lacunas de capacidade das FFAA da RA. Se as FFAA argentinas tivessem preenchido as lacunas identificadas, poderiam ter defendido as Ilhas Malvinas e, possivelmente, assegurado a soberania argentina no arquipélago.

Adicionalmente, verificou-se que as Capacidades de Enfrentamento, de Sustentação, de C<sup>2</sup> e de Domínio da Informação foram as principais deficiências responsáveis pela derrota das FFAA da RA. Essas quatro capacidades servirão

como lições aprendidas para a análise do próximo Capítulo.



## **4 CAPACIDADES DE UM CENÁRIO PROSPECTIVO**

Neste Capítulo, analisar-se-ão as FFAA brasileiras utilizando o PBC em questão, compreendido no Capítulo 2, cuja aderência foi verificada quando aplicado anacronicamente na Guerra das Malvinas. Aplicar-se-á um cenário prospectivo, descrito na publicação Cenários de Defesa 2020-2039 do MD, que fundamentará o emprego da expressão militar do Poder Nacional na defesa dos recursos da Margem Equatorial. Em seguida, aplicar-se-ão as lições aprendidas na Guerra das Malvinas, detalhadas no final do Capítulo 3, que contribuirão com as possíveis deficiências ou lacunas de capacidade descobertas nas FFAA do Brasil. Por fim, identificar-se-ão as principais lacunas de capacidade para serem diagnosticadas no próximo Capítulo.

### **4.1 CENÁRIO DE DEFESA 2020-2039**

Nesta seção, descrever-se-á o cenário prospectivo utilizado na tese, apresentando algumas definições conceituais utilizadas pelo MD. Esse cenário servirá de fundamentação para análises posteriores das lacunas de capacidade.

A abordagem do cenário privilegia a segurança e a Defesa Nacional. Para sua construção, foram considerados os Fatos Portadores de Futuro (FPF), inseridos nas áreas Econômica, Social, Ambiental, Tecnológica, Política e Militar, durante o período de 2020 a 2039. A análise dos FPF identificou tendências e possíveis consequências, chamadas de Eventos Futuros (EF), relativos ao tema, contudo, sem avaliar as relações de causa e efeito. Destaca-se que os EF relacionados a FPF poderão ser hipóteses opostas. Portanto, foram utilizados dados oficiais de institutos independentes e da imprensa em geral. Adicionalmente, os EF improváveis, porém com grande impacto potencial, foram considerados devido ao risco significativo que podem gerar. O nível de detalhamento do cenário permaneceu na segurança e na defesa nacional, devido ao enfoque do MD (Brasil, 2017b, p. 8).

A utilização do cenário prospectivo é essencial para avaliar as possíveis lacunas de capacidade, visto que a teoria do PBC não está vinculada a um inimigo, mas sim às capacidades que uma ameaça empregará em um conflito. Os FPF e os EF relacionam-se com os desafios atuais, abordando as situações mais prováveis e as menos prováveis com potencial de gerar consequências catastróficas.

Considerando que os FPF e EF são definidos e considerando-se seu potencial de concretização, são formuladas as Implicações para a Segurança e

Defesa (ID), que possuem caráter de conclusões de análise. As ID, por sua vez, identificam as influências que os ambientes interno e externo, bem como suas respectivas interações, podem exercer sobre a segurança e a defesa nacional, contribuindo claramente para a formulação da PND e da END (Brasil, 2017b, p. 10).

Os FPF e EF constituem elementos fundamentais para a formulação das ID, que são as ferramentas primárias na construção de cenários prospectivos para a identificação das lacunas de capacidade. A seguir, serão detalhadas as três ID diretamente relacionadas com a questão central desta tese.

A ID 16, do Cenário de Defesa 2020-2039 do MD, menciona a escassez mundial de recursos naturais, afirmado em:

O Brasil possui uma grande reserva de recursos naturais, recursos estes cuja escassez em nível mundial poderia levar a conflitos em que seria possível prevalecer o uso da força ou o respaldo da mesma para impor sanções políticas e econômicas (Brasil, 2017b, p. 51).

A escassez de recursos naturais tende a estar diretamente relacionada a conflitos globais que envolvem o uso da força. A recente descoberta de recursos na Margem Equatorial enquadra-se nesse cenário, elevando a possibilidade de conflitos na região pela disputa de recursos essenciais como o petróleo.

A ID 22 refere-se à insuficiente capacidade operacional das Forças Armadas que diz:

A situação de obsolescência e a insuficiência de equipamentos das Forças Armadas não poderiam ser superadas com os atuais níveis orçamentários, comprometendo, assim, sua capacidade em defender a Nação e autonomia para salvaguardar seus interesses frente a ameaças de potências militares de médio porte (Brasil, 2017b, p. 51).

A avaliação da insuficiente capacidade operacional correlaciona-se à percepção de obsolescência das FFAA brasileiras por parte de um potencial adversário, que monitora e compara continuamente as capacidades do poder de combate com o objetivo de identificar o momento oportuno para uma agressão ao território nacional. Esta ID está diretamente relacionada à oportunidade de identificar as possíveis lacunas de capacidade nas FFAA e promover soluções para mitigá-las.

A ID 26 aborda sobre a militarização do Atlântico Sul, afirmando:

América do Sul, África Subsaariana e Atlântico Sul, pelos recursos naturais que possuem, tanto nas porções continentais quanto nas águas jurisdicionais, incluindo as plataformas continentais (petróleo, pescado, etc.), atraem, progressivamente, empresas estrangeiras e fluxos de mercadorias. Em situação de escassez de tais recursos, poderia haver disputas entre potências no sentido de garantir suprimentos. Conflitos inter e intraestatais na África também poderiam atrair potências extra regionais. Como consequência poderia haver militarização do Atlântico Sul, com

reflexos, inclusive, para as Linhas de Comunicação Marítimas prioritárias (Brasil, 2017b, p. 52).

A análise da situação do Atlântico Sul concentra-se na intensificação da presença militar nessa região, dentro do Entorno Estratégico brasileiro<sup>50</sup>. A avaliação abrange possíveis ações militares de países possuidores de marinhas de primeiro e segundo nível, conforme a classificação de Coutau-Bégarie. Tal cenário poderia deflagar um conflito entre essas potências militares e o Brasil, motivado pela disputa dos recursos naturais na Margem Equatorial brasileira.

Conclui-se que as ID apresentadas fundamentam um cenário prospectivo de disputa por recursos escassos na Margem Equatorial, conforme a ID 16. As ameaças se concretizam na militarização da região, principalmente por marinhas de primeiro e segundo nível, representada pela ID 26. Além disso, a ID 22 permite a identificação das lacunas de capacidade relacionadas à obsolescência das FFAA.

Em síntese, a interseção das três ID materializa o cenário prospectivo para a contenda pela Margem Equatorial brasileira frente a uma marinha de segundo nível pela disputa de recursos. A seguir, definir-se-á o espaço da Margem Equatorial brasileira, delimitando o escopo de estudo desta tese.

## 4.2 REGIÃO EM PROVÁVEL DISPUTA

Nesta seção, descrever-se-á o escopo da tese, apresentando definições conceituais e a relevância estratégica da região para a economia do Brasil.

A Margem Equatorial brasileira é a nova fronteira marítima para a exploração de petróleo e gás no Brasil, sendo conhecida como novo pré-sal. Esta região, que se estende do Amapá ao Rio Grande do Norte, tem potencial para novas descobertas de petróleo, similarmente aos casos de sucesso exploratório ocorridos na Guiana e no Suriname. A região foi dividida em 5 bacias sedimentares: Foz do Amazonas, Para-Maranhão, Barreirinhas, Ceará e Potiguar (IBP, 2024, p. 1).

A região do novo pré-sal brasileiro, reconhecida por sua vasta extensão e alta probabilidade para a descoberta de recursos energéticos, torna-a estratégica, com grande valor econômico global. Conforme a ID 16 sugere, a região pode tornar-se palco de disputa por recursos naturais devido à crescente escassez de petróleo.

Estimativas do Plano de Trabalho Exploratório, sistema pelo qual as

---

<sup>50</sup> Entorno Estratégico brasileiro é a área de interesse principal para o Brasil que abrange a América do Sul, o Atlântico Sul, os países da costa ocidental africana e a Antártica (Brasil, 2023c, p. 11).

empresas da indústria de petróleo submetem suas previsões de atividades e investimentos exploratórios no país, indicam a perfuração de 11 poços na Margem Equatorial até 2026, com volumes agregados estimados em 16 bilhões de barris de petróleo. Isso sugere um potencial aumento de 36% nas reservas de petróleo do país e uma arrecadação de R\$ 1,3 trilhão em *royalties* (ANP, 2023, p. 11).

A região do novo pré-sal poderá impulsionar consideravelmente a economia brasileira. Adicionalmente, a arrecadação de *royalties* contribuirá para os investimentos em infraestrutura, promovendo o desenvolvimento da região.

O primeiro poço, que busca investigar o potencial da região, localiza-se a mais de 160 km da costa e a 500 km da foz do Rio Amazonas. Além da distância do litoral, a perfuração ficará a cerca de 2.880 metros de profundidade (IBP, 2024, p. 4).

O projeto exploratório inicial ocorrerá no Norte do Brasil, adjacente à fronteira marítima com a Guiana Francesa, alinhando-se à militarização da região, ID 26 apresentada anteriormente. A combinação desses fatores aumenta a probabilidade de conflitos pelo domínio da exploração de petróleo na referida região.

O Plano Estratégico 2024-2028+ da Petrobras prevê um aporte de US\$ 3,1 bilhões na Margem Equatorial até 2028, com a perfuração de 16 poços. O investimento contribui para suprir a demanda energética do Brasil (Petrobras, 2024).

Os investimentos planejados para os próximos 5 anos necessitam de atenção e requerem proteção por parte do Brasil. Diante disso, torna-se imperativo avaliar e dimensionar as capacidades necessárias para salvaguardar o investimento das futuras plataformas de exploração, alinhando-se com o estudo da ID 22 do MD.

Verifica-se que o escopo desta pesquisa converge com as três ID elaboradas pelo MD: escassez mundial de recursos, possível insuficiência de capacidade das FFAA e aumento da militarização do Atlântico Sul. Assim, torna-se essencial que o Poder Nacional desenvolva as capacidades indispensáveis para proteger os recursos energéticos na região do novo pré-sal brasileiro.

Após considerar o cenário prospectivo e a provável região de disputa, aplicar-se-á o PBC sob a perspectiva de Tom Galvin para identificar as lacunas de capacidade que possam comprometer a defesa da Margem Equatorial brasileira.

#### 4.3 PBC PARA A DEFESA DA MARGEM EQUATORIAL

Na presente seção, aplicar-se-á o modelo de PBC, proposto por Tom

Galvin, para avaliar as FFAA brasileiras. Esta avaliação conduzir-se-á com base no cenário prospectivo da seção 4.1 e na região da Margem Equatorial, conforme a seção 4.2. Ao final, identificar-se-ão as possíveis lacunas de capacidade para a defesa dos recursos da região do novo pré-sal frente a um oponente classificado como marinha de segundo nível, conforme Coutau-Bégarie. As quatro conclusões sobre lacunas de capacidade do Capítulo da Guerra das Malvinas servirão como lições aprendidas sobre as deficiências de capacidade das FFAA da RA.

Para fundamentar o preenchimento das tabelas apresentadas por Tom Galvin, analisar-se-ão as seis funções de combate: Fogo, C<sup>2</sup>, Inteligência, Logística, Manobra e Movimento, e Proteção, conforme realizado no Capítulo anterior. As análises serão baseadas na publicação *The Military Balance 2023*, do International Institute for Strategic Studies (IISS), fonte mundialmente citada em diversos estudos militares, e em fontes abertas do governo brasileiro.

#### 4.3.1 Situação Atual

A Atividade I do método proposto por Tom Galvin em consonância com o cenário prospectivo, identifica o Problema Atual como: a disputa pelos recursos da Margem Equatorial por um opositor com marinha de segundo nível.

As FFAA brasileiras buscam aumentar suas Capacidades de Projeção de Poder, de Domínio da Informação na Amazônia e águas costeiras, de Sustentação, fortalecendo a Base Industrial de Defesa (BID), e de Apoio às Ações do Estado<sup>51</sup> apoiando as ações de segurança contra os crimes organizados (IISS, 2023, p. 383).

Em 10 de julho de 2019, a MB lançou o terceiro Míssil Antinavio Nacional de Superfície (MANSUP) no casco do ex-Rebocador de Alto Mar Tridente (Brasil, 2019). Em seguida, em 26 de abril de 2023, a MB lançou o quinto MANSUP a fim de a empresa Sistemas Integrados de Alto Teor Tecnológico (SIATT) analisar o Sistema de Guiagem, Navegação e Controle com componentes críticos, tais como altímetros, atuadores, computador de guiagem e a plataforma inercial (Brasil, 2023c).

A SIATT está desenvolvendo e fabricando o MANSUP que pode ser lançado de navios e viaturas terrestres, para combates navais e para defesa de costa, com alcance de mais de 70 km. O MANSUP voa próximo à superfície do mar e sob condições climáticas adversas. A SIATT também desenvolve o Míssil

---

<sup>51</sup> Capacidade de Apoio às Ações do Estado é a aptidão das FFAA para atuar em variadas áreas de responsabilidade do Estado brasileiro (Brasil, 2023b, p. 42).

Antinavio Nacional de Superfície versão estendida (MANSUP-ER), este apresenta aprimoramentos tecnológicos em relação ao MANSUP, tais como: alcance superior a 200 Km; navegação inercial pré-programáveis; capacidade de realizar manobras evasivas; e voo sobre o mar e sobre o solo (SIATT, 2025).

Paralelamente ao projeto dos mísseis, a SIATT está projetando a Unidade de Segurança Costeira (USC) a fim de contribuir para a segurança marítima e o monitoramento da costa em tempo real. A USC atenderá aos requisitos do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul® (SisGAAz) incrementando a consciência situacional da MB. Seus sensores são: radares de vigilância costeira; câmeras óticas e infravermelho de alta resolução; identificação por *Automatic Identification System* (AIS); e comunicação entre o Centro de Vigilância e embarcações (SIATT, 2025).

O programa de desenvolvimento do MANSUP e MANSUP-ER alinha-se com a estratégica das FFAA brasileiras em aumentar a Capacidade de Projeção de Poder e a Capacidade de Enfrentamento, pois o domínio da tecnologia de mísseis de longo alcance é crucial para a defesa da ZEE. Ademais, a criação de USC ao longo da costa incrementará a consciência situacional, contribuindo para o aumento da Capacidade do Domínio da Informação. A consequência direta desses projetos é o fomento da BID, consolidando o Brasil como um ator internacional importante.

A Capacidade de Enfrentamento das FFAA evolui devido ao Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB) com a construção de 4 submarinos diesel-elétrico e 1 SNCA, bem como a aquisição do Porta-helicópteros do UK e construção das aeronaves Gripen (projeto FX-2) e KC-390 (IISS, 2023, p. 383).

Em 14 de junho de 2023, o conglomerado de defesa e tecnologia dos Emirados Árabes Unidos e a *Enhanced Data rates for GSM Evolution* (Grupo EDGE) assinou com a MB uma proposta para o MANSUP equipar as 4 FCT (Brasil, 2023d).

Em 24 de abril de 2024, o Ministro da Defesa, José Mucio Monteiro, visitou o Centro Industrial Nuclear de Aramar (CINA) para acompanhar a construção do primeiro SNCA. O projeto alavanca a BID devido à participação de mais de 700 empresas de tecnologia, empregando cerca de 60 mil brasileiros. Ademais, fomenta os setores da sociedade como energia, saúde e agroindústria, criando benefícios por meio da geração de eletricidade, do uso de radiofármacos no diagnóstico de doenças e da irradiação de alimentos para prolongar sua vida útil (Brasil, 2024a).

Em novembro de 2024, a MB e a Sociedade de Propósito Específico Águas Azuis realizaram o corte da primeira chapa da Fragata Cunha Moreira, a

terceira de 4 fragatas do Programa Fragatas Classe Tamandaré (PFCT). A inclusão do PFCT no Novo Programa de Aceleração do Crescimento garantirá a continuação do projeto que gera cerca de 8 mil empregos (Brasil, 2024b).

Em 17 de dezembro de 2024, a MB lançou o MANSUP a partir do Sistema ASTROS II do Batalhão de Artilharia de Fuzileiros Navais. A operação, realizada no Centro de Avaliações do Exército (CAEx), comprovou a flexibilidade do MANSUP e do ASTROS na proteção da Amazônia Azul® (Brasil, 2024c). Em seguida, em 21 de março de 2025, a FAB transportou o Sistema ASTROS, carro de combate e sistema de artilharia, acoplado com o MANSUP na aeronave de transporte KC-390 do Rio de Janeiro para Fortaleza. A capacidade de realocação de armamentos pesados, representa um avanço na interoperabilidade, na mobilidade estratégica e na pronta resposta a cenários inopinados (Brasil, 2025a).

Na leitura da Ordem de Serviço de assunção do Cargo de Comandante da Marinha do Brasil, o Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Junior destaca a importância do desenvolvimento das capacidades das FFAA baseado nos programas estratégicos de longo prazo. O PROSUB e o PNM são os vetores para a autonomia tecnológica e ferramentas significativas para aumentar a dissuasão e inserir o Brasil na vanguarda da tecnologia mundial. Paralelamente, a construção das FCT e navios-patrulhas visam garantir a capacidade operacional plena da MB. A conclusão desses projetos se justifica pela necessidade de proteger os recursos naturais da Amazônia Azul®, fonte econômica importante para a prosperidade do Brasil (Revista Marítima Brasileira, 2019, p. 14-17).

O SisGAAz é destacado como um programa estratégico para monitorar e salvaguardar a região da Amazônia Azul® que contém maior parte da extração de gás natural e petróleo, além de praticamente a totalidade do comércio exterior e das comunicações nacionais brasileiras (Revista Marítima Brasileira, 2019, p. 14-17).

O PROSUB, o PFCT, o projeto FX-2 e a versatilidade do MANSUP representam um avanço estratégico na Capacidade de Enfrentamento das FFAA brasileiras. Ao concluir esses projetos, a MB poderá realizar a NUM próximo da costa, com os 4 submarinos da classe Riachuelo, e em maior profundidade, com o SNCA. Além disso, a FAB poderá realizar Ações de Ataque com aeronaves de maior velocidade e manobrabilidade, aumentando seu poder de combate. Finalmente, o EB e MB poderão equipar seus carros de combate ASTROS II com o MANSUP e MANSUP-ER, aumentando seu alcance na defesa do litoral.

As Capacidades de Projeção de Poder e de Pronta Resposta tornar-se-ão maiores devido à interoperabilidade entre as FFAA ao conjugar a aeronave de transporte KC-390, o Sistema ASTROS II e o MANSUP-ER. A flexibilidade tática de reposicionar armamentos pesados em qualquer ponto do Brasil fortalecerá a dissuasão e aumentará a mobilidade da defesa territorial brasileira.

Conclui-se que o conjunto de projetos militares aumenta as Capacidades de Enfrentamento, Projeção de Poder e Pronta Resposta e fortalece a BID, posicionando o Brasil como polo de inovação tecnológica que beneficiam as expressões militar, econômica e científico-tecnológica do Poder Nacional.

Os principais equipamentos de combate do EB estão divididos em: carros blindados de combate, compostos por 296 Leopard, 408 EE-9 Cascavel, 13 VBTP-MR Guarani 30 mm e 2.916 carros de transporte de pessoal. Incluem-se, ainda, veículos de engenharia e manutenção, compostos por 7 carros de engenharia, 13 carros de reparo e 5 carros lançadores de pontes. Além de 1.881 equipamentos de artilharia, com destaque para os 36 ASTROS II; 51 helicópteros de múltiplo emprego, 68 helicópteros de transporte; e defesa antiaérea (IISS, 2023, p. 384).

A 22ª Brigada de Infantaria de Selva, localizada em Macapá, possui 6 Organizações Militares (OM) subordinadas: Companhia de Comando da 22ª Brigada de Infantaria de Selva (Cia Cmdo 22ª Bda Inf SI), Comando de Fronteira Amapá (Cmdo Fron AP), 2º Batalhão de Infantaria de Selva (2º BIS) em Belém, 24º Batalhão de Infantaria de Selva (24º BIS) em São Luís, 22º Pelotão Leve de Manutenção e Transportes e 22ª Companhia de Comunicações de Selva (Brasil, 2024d).

A composição diversificada revela a possibilidade de operar em terrenos variados. Os novos carros de combate demonstram um esforço de modernização e aumento do poder de combate. O elevado número de carros de transporte incrementa a mobilidade para a tropa em um país com dimensões continentais. Porém, a eficácia do transporte depende da estrutura viária e suporte logístico adequado, alcançáveis com o apoio dos equipamentos de engenharia, garantindo a mobilidade. Dessa forma, tais composições contribuiriam para a Capacidade de Enfrentamento e a Capacidade de Sustentação do EB.

Com relação à artilharia, o Sistema ASTROS II está disposto no território para contribuir com a Capacidade de Proteção e para aumentar o poder de combate. A versatilidade do MANSUP e MANSUP-ER aumenta a Capacidade de Projeção de Poder desse carro de combate, multiplicando o poder de dissuasão e de



neutralização de alvos em distâncias superiores a 200 km. Além disso, a utilização de helicópteros amplia significativamente a mobilidade aérea e o apoio logístico.

Finalmente, a 22ª Brigada de Infantaria de Selva fornece o apoio logístico e a Capacidade de Sustentação para uma operação no extremo Norte do país. No entanto, necessita de infraestrutura adicional para apoiar a defesa do litoral, pois essa Brigada está apta apenas para combater crimes transnacionais nas fronteiras.

A MB está organizada em Distritos Navais (DN) distribuídos no Rio de Janeiro, Salvador, Natal, Belém, Rio Grande, Ladário, Brasília, São Paulo, Manaus (IISS, 2023, p. 384). O Comando do 4º DN, em Belém, é o responsável pela região Norte da Amazônia Azul® e tem as principais OM subordinadas: Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte (ComGptPatNavN), Estação Radiogoniométrica da Marinha em Belém (ERMBE), 2º Batalhão de Operações Ribeirinhas (2ºBtlOpRib); 1º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral do Norte (EsqdHU-41); Base Naval de Val de Cães (BNVC); Centro de Intendência da Marinha em Belém (CeIMBe); e o Hospital Naval de Belém (HNBe). Com relação à segurança marítima na Margem Equatorial, as principais OM responsáveis são: a Capitania dos Portos do Maranhão (CPMA); a Capitania dos Portos da Amazônia Oriental (CPAOR) e a Capitania dos Portos do Amapá (CPAP) (Brasil, 2025d).

Os principais meios de combate da MB estão divididos em: submarinos, composto por 1 submarino classe Riachuelo, 4 submarinos classe Tupi e 1 submarino classe Tikuna; navios de superfície principais, composto por 5 fragatas classe Niterói, 1 fragata classe Greenhalgh e 1 fragata classe Barroso; navios patrulha, composto por 1 corveta classe Inhauma, 3 NPaOc classe Amazonas, 4 NPa classe Bracuí, 2 NPa classe Macaé e 12 NPa classe Grajaú; navios múltiplo propósito, composto por NAM classe Atlântico, 1 NDM classe Bahia, 1 NDCC classe Almirante Saboia; e 1 NT classe Almirante Gastão Motta<sup>52</sup> (IISS, 2023, p. 384-385).

Os principais meios de combate da Aviação Naval são: 7 aeronaves de ataque AF-1 Skyhawk, 12 helicópteros antinavio Super Lynx, 6 helicópteros antissubmarino Seahawk e 55 helicópteros de transporte (IISS, 2023, p. 385).

A Força de Fuzileiros Navais composta por 16 mil militares é estruturada, principalmente, por 1 Divisão Anfíbia, 1 Batalhão de Engenharia, 30 carros blindados tipo M113A1, 30 carros blindados tipo Piranha IIIC, 65 equipamentos de artilharia,

---

<sup>52</sup> A fonte IISS (2023, p. 384-385) utiliza dados até o final do ano de 2022. Nesta tese, utilizam-se dados atuais (2025) de fontes governamentais a fim de verificar a evolução dos projetos.

com destaque para os 6 ASTROS II e defesa antiaérea (IISS, 2023, p. 385).

O poder de combate dos navios da MB evidencia-se pela Força de Submarinos e Força de Superfície, em plena modernização, que garantem uma significativa Capacidade de Enfrentamento e de Projeção de Poder. Os navios patrulhas costeiros e oceânicos contribuem para o poder de combate e para a segurança marítima na Amazônia Azul®, aumentando a Capacidade de Enfrentamento e contribuindo para a Capacidade de Apoio às Ações do Estado.

A Aviação Naval contribui para o poder de combate com aeronaves e helicópteros realizando, principalmente, Ações de Ataque e Ações Antissubmarinas. Os helicópteros de transporte contribuem para as Ações de Apoio Logístico Móvel, ampliando o apoio aéreo aproximado, evidenciando a Capacidade de Sustentação.

Enfim, a Força de Fuzileiros Navais contribui com o poder de combate, principalmente, com o ASTROS II, e com a mobilidade, com os carros de combate M113A1 e Piranha IIIC, fornecendo proteção e garantindo apoio de fogo de longo alcance, demonstrando o aumento da Capacidade de Projeção de Poder na região.

A FAB é organizada em Comandos Regionais distribuídos pelo território brasileiro. O Primeiro Comando Aéreo Regional (COMAR I), sediado em Belém, tem sob sua responsabilidade os Estados do Pará, Amapá e Maranhão. A principal unidade no Estado do Pará é a Base Aérea de Belém (BABE) (Brasil, 2025f).

A FAB está estruturada por: aviação de ataque com 47 aeronaves F-5 Tiger II; aviação de ataque ao solo com 24 aeronaves AMX e 5 aeronaves Gripen; aviação antissubmarino com 9 aeronaves P-3AM Orion; aviação patrulha marítima com 18 aeronaves P-95A Bandeirulha; aviação de Inteligência, Vigilância e Reconhecimento com 4 aeronaves AMX-R e 4 aeronaves R-95; aviação de ELINT com 3 aeronaves R-99 e 3 aeronaves Learjet 35AM; aviação de AEW&C com 5 aeronaves E-99; aviação de transporte com 186 aeronaves, principalmente pelo C-130 Hércules e KC-130; e 58 helicópteros de transporte (IISS, 2023, p. 386).

O Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (PESE) implantará um Sistema Espacial de uso militar e civil (Brasil, 2018, p. 15). Nesse contexto, a END atribuiu ao MD e ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC) a responsabilidade do desenvolvimento, produção, lançamento, operação e manutenção do PESE, desenvolvendo tecnologia para construção de satélites, veículos de lançamento ao espaço e bases que garantam o acesso ao domínio espacial em órbitas baixas e geoestacionárias (Brasil, 2018, p. 18).

Em 23 de junho de 2020, a FAB inaugurou o Centro de Operações Espaciais (COPE) em Brasília. A instalação será o centro de controle do Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas (SGDC). Sua importância está na coordenação das atividades do domínio espacial, oferecendo serviços militares e civis em comunicação e monitoramento espacial. O projeto beneficiará a sociedade brasileira no acesso universal à internet e o fornecimento de comunicação segura para a defesa nacional utilizada pelas FFAA brasileiras (Brasil, 2020d).

A FAB possui diversificada quantidade de aeronaves para realizar diferentes Ações de Força Aérea<sup>53</sup>, conferindo a Capacidade de Enfrentamento, Domínio da Informação, Proteção, Sustentação e Projeção de Poder. Na região norte do país, a FAB possui bases vitais para o apoio logístico aos esquadrões, garantindo as operações fundamentais na região, como vigilância e socorro que garantem a segurança da Amazônia Azul®, contribuindo para as Capacidades de Proteção, de Sustentação e de Apoio às Ações do Estado. Além disso, o PESE robustece a estrutura de vigilância, comunicações e interoperabilidade entre as FFAA, contribuindo para o acesso à internet e aumentando a Capacidade de C<sup>2</sup>, de Domínio da informação e Apoio às Ações do Estado.

Conclui-se que a FAB está aumentando sua estrutura organizacional para assegurar a soberania do território nacional e do domínio espacial, contribuindo para a consciência situacional na Amazônia e Amazônia Azul®, paralelamente contribui com o desenvolvimento econômico na área das comunicações, ciência e tecnologia.

A Operação Atlas<sup>54</sup> realizará o planejamento, deslocamento e execução de parcela das FFAA para a região da Amazônia. A operação envolverá cerca de 8,6 mil militares e 1.200 meios operativos das três Forças. A complexidade logística foi destacada pelo Ministro de Defesa, José Mucio Monteiro, durante a primeira fase do exercício. Além do aprimoramento da prontidão e interoperabilidade, a Operação Atlas também apoiará as atividades da COP30<sup>55</sup> no Estado do Pará (Brasil, 2025b).

O exercício conjunto na região amazônica aumenta a interoperabilidade

<sup>53</sup> Ações de Força Aérea consistem em ações executadas com meios aeroespaciais da FAB, no nível tático, para produzir efeitos específicos e alcançar os objetivos estratégicos, operacionais ou táticos (Brasil, 2020f. p. 26).

<sup>54</sup> Operação Atlas é um exercício conjunto coordenado pelo MD para realizar o deslocamento de militares e meios de diferentes partes do Brasil para a Amazônia. Possui três fases distintas: Fase 1, planejamento Integrado, de 30 de junho a 11 de julho de 2025, em Brasília; Fase 2, Deslocamento Estratégico, de 27 de setembro a 1º de outubro de 2025, início da movimentação; e Fase 3, Exercício no Terreno, de 02 de outubro a 11 de outubro de 2025 (Brasil, 2025c).

<sup>55</sup> COP30 é a sigla para a 30ª Conferência das partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas que ocorrerá em 2025, no Belém, PA.

das FFAA, evidenciando a Capacidade de Sustentação e de Pronta Resposta do MD. A contribuição para a segurança dos eventos da COP30 demonstra a relevância da Capacidade de Apoio às Ações do Estado que as FFAA possuem.

A seguir, após a análise das funções de combate de Tom Galvin, abordar-se-ão os eventos supracitados, associados as ID 16, 22 e 26, como um problema potencial futuro. Proceder-se-á ao preenchimento do quadro da Atividade I e à aplicação das diretrizes detalhadas no Anexo B, conforme a metodológica proposta no Capítulo 2 desta tese.

QUADRO 6 - Matriz de História de Mudanças

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |                                                           |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1. Problema<br>Defesa dos recursos naturais da Margem Equatorial frente a ataques de um adversário com Marinha de segundo nível, com potencial de causar interrupção da extração de petróleo, danos ambientais e prejuízos econômicos significativos. |                                                                            |                                                           |                                                   |
| 2. Princípio                                                                                                                                                                                                                                          | 3. Estado Atual                                                            | 4. Estado Futuro Indesejado                               | 5. Estado Futuro Desejado                         |
| Superioridade Qualitativa                                                                                                                                                                                                                             | Os meios das FFAA estão obsoletos.                                         | Colapso da capacidade de poder de combate.                | FFAA com capacidades modernas.                    |
| Interoperabilidade                                                                                                                                                                                                                                    | Ausência de exercício conjunto na região da Margem Equatorial.             | Falta de coordenação entre uma ou mais Forças singulares. | FFAA prontas para operar conjuntamente na região. |
| Mobilização e Sustentabilidade                                                                                                                                                                                                                        | Limitações para manter os meios das FFAA na região por período prolongado. | Impossibilidade de realizar apoio logístico na região.    | Bases de apoio realizando apoio logísticos.       |

Fonte: Elaboração do autor.

Assim, a História de Mudança, proposta por Tom Galvin, descreve que a Margem Equatorial brasileira encontra-se sobre o ponto de decisão em um estado de risco moderado. Essa avaliação decorre da confluência das três ID: escassez de recursos global, insuficiente capacidade das FFAA e militarização do Atlântico Sul.

Nesse cenário, torna-se necessária a mobilização das FFAA para o Norte do Brasil, visando à proteção do novo pré-sal brasileiro. O *status quo* das Forças brasileiras está baseado em três princípios críticos: Mobilização e Sustentação, Superioridade Qualitativa e Interoperabilidade. Conforme esses princípios, as FFAA possuem: meios obsoletos, ausência de exercícios conjuntos na região e limitações para manter seus meios na Margem Equatorial brasileira por período prolongado.

No contexto de uma disputa por recursos escassos na região com uma marinha de segundo nível, caso nenhuma ação seja realizada, o Estado Futuro seria indesejado. Ou seja, as FFAA operariam com lacuna de poder de combate devido à obsolescência tecnológica, falta de coordenação entre as Forças singulares e com deficiências para realizar apoio logístico na região, em virtude das carências

identificadas nos princípios de Superioridade Qualitativa, Interoperabilidade e Mobilização e Sustentação, culminando em um Estado Futuro de alto risco.

Diante do exposto, propõe-se tomar uma decisão de transformação das FFAA para um Estado Futuro Desejável com urgência, substanciada em três pilares: a modernização das capacidades das FFAA; a intensificação de exercícios conjuntos na região; e o apoio logístico realizado pelas OM nas proximidades, resultando no objetivo de assegurar a proteção da Margem Equatorial brasileira.

#### 4.3.2 Desenvolver Conceitos

A Atividade II, do Anexo C, proposta por Tom Galvin, dedica-se ao desenvolvimento de Conceitos. Esta etapa continua a análise iniciada na seção anterior, aprofundando-se na Situação Atual para apoiar a formulação dos conceitos. Neste instante, utilizar-se-ão também as lições aprendidas descritas no Capítulo 3.

O Estado Futuro Desejado para as FFAA brasileiras na Margem Equatorial define-se pelos seguintes elementos: (i) modernização das capacidades; (ii) interoperabilidade; (iii) apoio logístico coordenado entre as Forças; (iv) linhas de comunicação seguras; e (v) consciência situacional na Margem Equatorial brasileira.

O conceito estratégico abrange a aplicação do Poder Nacional na defesa da Amazônia Azul®. A missão consiste no enfrentamento das ameaças externas nos domínios terrestre, marítimo, aéreo, espacial e cibernético, que poderiam comprometer a segurança do Brasil na região da Margem Equatorial.

Os meios empregados deverão conduzir, inicialmente, Operações de Defesa do Tráfego Marítimo e Operações de Defesa de Porto<sup>56</sup> a fim de garantir as atividades econômicas brasileiras em uma postura estratégica inicial de persuasão, podendo escalar para coerção ou, até mesmo, o uso da força por meio das FFAA.

Para garantir a defesa do novo pré-sal brasileiro, é fundamental que as FFAA tenham a consciência situacional da Margem Equatorial, interoperabilidade, poder de combate e bases logísticas de apoio a fim de proteger as infraestruturas da região, garantindo a permanência adequada.

Em última análise, as FFAA alocadas na defesa da região deverão possuir: (i) Capacidades de Enfrentamento; (ii) Capacidade de Sustentação; (iii)

---

<sup>56</sup> Operação de Defesa de Porto consiste em impedir ou neutralizar ataques contra um porto ou fundeadouro, seus acessos, ou áreas litorâneas ou fluviais de dimensões limitadas que contenham instalações de interesse (Brasil, 2017a, p. 3-13).

Capacidade de C<sup>2</sup>; (iv) Capacidade de Domínio da Informação; e (v) Capacidade de Apoio às Ações do Estado.

#### 4.3.3 Desenvolver Cenários

A Atividade III, componente do Anexo D, concentra-se na elaboração do Cenário. A análise fundamentar-se-á nos Conceitos previamente desenvolvidos em conjunto com o cenário prospectivo elaborado pelo MD na forma das ID 16, 22 e 26.

O cenário explora a escassez de recursos naturais, obsolescência das capacidades das FFAA brasileira e a militarização do Atlântico Sul que poderão atrair ataques de forças inimigas com maior ou menor capacidade. O oponente pode ou não evitar o confronto direto, buscando explorar as fragilidades, onde ataques simples e de baixa intensidade poderiam gerar um impacto catastrófico.

As futuras plataformas da Margem Equatorial brasileira apresentarão vulnerabilidades, como, por exemplo: (i) infraestrutura fixa e exposta, tornando-as alvos fáceis; (ii) complexidade e conectividade, onde ataques a componentes-chaves podem causar efeito cascata, levando a vazamentos ou explosões; (iii) localização remota e dispersa, dificultando a segurança e a rápida resposta; (iv) vulnerabilidade cibernética, podendo comprometer sistemas de controle e desencadear desastres físicos; (v) alto valor estratégico, afetando a economia; e (vi) danos colaterais potenciais, causando desastres ambientais.

Inicialmente, faz-se necessária a caracterização dos cenários da ID da região, contemplando uma situação de menor e de maior gravidade. Nesse sentido, descreve-se que a vulnerabilidade da Margem Equatorial frente a ataques de países com marinhas de segundo nível possui potencial para causar interrupção da produção, danos ambientais substanciais e prejuízos econômicos consideráveis. Essas ameaças podem se manifestar por ataques com Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP), uma Força Militar conjunta ou ataques cibernéticos.

Conclui-se que a imprevisibilidade e o elevado impacto dos ataques contra as plataformas, aliados às dificuldades de defesa em vastas áreas marítimas em face de uma força naval de segundo nível, tornam essa infraestrutura um alvo extremamente atraente em conflitos.

Assim, as principais forças motrizes que formam a Situação Atual seriam: a organização de uma força naval oceânica de segundo nível com o objetivo de

conquistar a região; e um ataque de baixa intensidade para causar interrupção da produção, danos ambientais e econômicos.

Dessa forma, pode-se preencher a Matriz 2x2 sugerida por Tom Galvin utilizando as duas forças motrizes conforme a seguir.

QUADRO 7 - Matriz 2x2 Análise Baseada em Cenário

| Situação:<br>Defesa dos recursos naturais da Margem Equatorial frente a ataques de um adversário com marinha de segundo nível, com potencial de causar interrupção da extração de petróleo, danos ambientais e prejuízos econômicos significativos. |                                               | Eixo X:<br>Nível de Controle sobre a Margem Equatorial brasileira                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               | X1<br>O adversário não controla a Margem Equatorial brasileira                                                                                                                               | X2<br>O adversário controla a Margem Equatorial brasileira                                                                                                                                           |
| Eixo Y:<br>Escolha de Táticas do adversário                                                                                                                                                                                                         | Y1<br>Ataques de baixa intensidade            | Cenário A: (X1 e Y1)<br>O adversário inicia hostilidades por meio de ataques com SARP ou guerra cibernética sem conquistar a região do novo pré-sal, causando danos ambientais e econômicos. | Cenário B: (X2 e Y1)<br>O adversário inicia hostilidades por meio de ataques com SARP ou guerra cibernética controlando as plataformas de petróleo.                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                     | Y2<br>Força Militar conjunta de segundo nível | Cenário C: (X1 e Y2)<br>O adversário inicia hostilidades por meio da NUM utilizando submarinos para neutralizar as LCM e o apoio logístico da região do novo pré-sal.                        | Cenário D: (X2 e Y2)<br>O adversário inicia hostilidades por meio de bloqueio naval utilizando submarinos, navios-aeródromos (NAe) e forças terrestres a fim de conquistar a região do novo pré-sal. |

Fonte: Elaboração do autor.

Combinando-se os quatro cenários da Matriz 2x2, obtém-se o seguinte:

O primeiro cenário, chamado de Danos Ambientais, inicia-se no nível tático e eleva-se rapidamente ao nível político devido às suas graves consequências ambientais, impactando as relações internacionais das nações costeiras adjacentes à região. Dessa forma, as FFAA devem priorizar a mitigação dos efeitos dos ataques, simultaneamente à prevenção das consequências do desastre ambiental. Paralelamente, deve-se procurar os fóruns internacionais adequados para angariar o apoio da opinião internacional no que tange à questão ambiental.

O segundo cenário, nomeado Conquista de Baixa Intensidade, desdobra-se no nível tático, caracterizando-se por ataques de baixa intensidade com o objetivo de conquistar as plataformas da Margem Equatorial. As FFAA devem retomar as plataformas priorizando a prevenção de desastres ambientais. Este cenário pode resultar em risco catastrófico de poluição costeira irreversível em países vizinhos, colocando a opinião da comunidade internacional contra o Brasil no conflito.

O terceiro cenário, designado Força de Desgaste, desenvolve-se nos níveis estratégico, operacional e tático. O oponente desgasta os navios brasileiros de interesse, causando estrangulamento logístico na região. As FFAA deverão restabelecer as LCM e o apoio logístico para não perder o controle das plataformas.

O último cenário, denominado Projeção de Poder, desenvolve-se nos níveis estratégico, operacional e tático com o propósito de controlar a Margem Equatorial brasileira por meio de uma força naval de segundo nível. As FFAA terão que reconquistar a soberania nacional na região do novo pré-sal, negando o uso do mar ao inimigo e restabelecendo o controle das plataformas de petróleo.

Após a descrição dos cenários, fundamentados nas ID 16, 22 e 26, deve-se testar os conceitos no cenário, o qual se realizará na próxima seção.

#### 4.3.4 Testar o Conceito

A próxima atividade compreende o preenchimento da Matriz de Avaliação, conforme o Anexo F do método de Tom Galvin. É importante ressaltar que a Atividade IV depende das Atividades II e III, concluídas nas seções anteriores.

Primeiramente, elabora-se uma Tabela Matriz de Avaliação de Cenário, que deverá ser estruturada em quatro colunas contendo os cenários derivados das ID 16, 22 e 26 do MD, acrescida de uma coluna de avaliação geral. As linhas da tabela correspondem às capacidades críticas desenvolvidas na Atividade II.

No segundo estágio da análise, realiza-se o teste dos cenários, baseados nas ID 16, 22 e 26 previamente estudadas. As condições para o início do cenário de Danos Ambientais serão estabelecidas pela realização dos ataques adversários, efetuados por SARP ou por Ações de Guerra Cibernética<sup>57</sup>. Esses ataques não resultariam na conquista da Margem Equatorial brasileira. No entanto, o impacto dos ataques seriam suficientes para causar danos ambientais e econômicos à região.

As condições para o início do cenário de Conquista de Baixa Intensidade, sustentado nas ID 16, 22 e 26, também se configuram pelos ataques iniciados pelo oponente. Contudo, os recursos empregados de baixo custo são suficientes para o controle da área marítima da Margem Equatorial brasileira. A distinção entre os dois cenários caracteriza-se pela necessidade da reconquista da região. Enquanto os

---

<sup>57</sup> Ações de Guerra Cibernética consiste no emprego de recursos disponíveis nos campos da Tecnologia da Informação e Comunicações para desestabilizar os ativos de informação do inimigo, além de proteger os ativos de informação de interesse (Brasil, 2017a, p. 3-25).



ataques de menor envergadura resultam em danos ambientais importantes, o cenário de Conquista de Baixa Intensidade implica perda da soberania, demandando uma operação militar para restabelecer o controle sobre a região do novo pré-sal.

As condições para o início do cenário de Força de Desgaste, igualmente embasadas nas ID 16, 22 e 26, configuram-se pelas Operações de Ataque direcionadas aos meios das FFAA brasileiras. Tais ações causariam desgaste nas capacidades militares e a interrupção, parcial ou total, do apoio logístico na região. O objetivo inicial do adversário seria exaurir os recursos e as capacidades das FFAA brasileiras, sem alcançar o controle marítimo. Assim, manteria um ambiente de conflito, comprometendo a Capacidade de Proteção e de Projeção de Poder.

As condições que iniciam o cenário de Força de Projeção envolvem o deslocamento de uma FT Oceânica, conforme a classificação de marinha de segundo nível proposta por Coutau-Bégarie. Nesse cenário, prospectado pelas ID 16, 22 e 26 do MD, a FT adversária empreenderia esforços para obter o controle da área marítima da região da Margem Equatorial. O desencadeamento das hostilidades começaria por meio de Ações de Superfície, Aéreas e de Submarinos coordenadas, com o objetivo de conquistar as plataformas de petróleo da região.

O terceiro procedimento consiste no preenchimento da Matriz de Avaliação de Cenários, segundo o Anexo E, conforme o modelo metodológico proposto por Tom Galvin. Esse procedimento facilita a rápida identificação e priorização dos riscos inerentes a cada cenário anteriormente mencionado.

**QUADRO 8 - Matriz de Avaliação de Cenário**

|                                     | Cenários (Atividade III, passos 2 ou 3) |                                      |                         |                         |           |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
|                                     | A:<br>Danos Ambientais                  | B:<br>Conquista de Baixa Intensidade | C:<br>Força de Desgaste | D:<br>Projeção de Poder | Em Geral: |
| Capacidades Críticas                |                                         |                                      |                         |                         |           |
| Capacidade de Enfrentamento         | Vermelho                                | Âmbar                                | Vermelho                | Vermelho                | Vermelho  |
| Capacidade de Sustentação           | Vermelho                                | Verde                                | Vermelho                | Vermelho                | Vermelho  |
| Capacidade de C <sup>2</sup>        | Âmbar                                   | Âmbar                                | Âmbar                   | Âmbar                   | Âmbar     |
| Capacidade de Domínio da Informação | Vermelho                                | Âmbar                                | Vermelho                | Vermelho                | Vermelho  |

Fonte: Elaboração do autor

Conclui-se que a avaliação geral da Capacidade de Enfrentamento revela-se vermelha devido à situação atual de renovação dos meios das FFAA. Os

meios navais, aéreos e terrestres estão sendo substituídos, todavia, os projetos ainda não estão concluídos. No mesmo raciocínio, também existem sistemas e projetos de mísseis que estão em plena execução e adaptação para se tornarem mais versáteis e com maior interoperabilidade. Além disso, o SNCA, maior ativo da MB, ainda está em construção, estagnando o poder de combate. Assim, conclui-se que a Capacidade de Enfrentamento das FFAA brasileiras está modernizando-se e precisa de continuidade nos investimentos, resultando em risco geral vermelho.

Com relação à Capacidade de Sustentação, a avaliação geral é vermelha. Os quatro cenários necessitam de concentração de pessoal e meios militares na região Norte do Brasil. Isso acarretaria em um apoio logístico adequado das bases militares e da BID na região do novo pré-sal, que não está preparada para receber uma quantidade grande de demanda logística. Soma-se também que as bases não estariam totalmente preparadas para fornecer apoio para combater uma poluição ambiental de grande proporção. Os problemas observados na Operação Atlas servirão como referência para solucionar ou atenuar os desafios de um possível conflito na região da Margem Equatorial brasileira.

Com relação à Capacidade de C<sup>2</sup>, a avaliação geral é âmbar. Apesar de o MD realizar as operações de Apoio ao Estado com os outros Ministérios, como por exemplo a Operação Acolhida<sup>58</sup>, operações de Apoio a Defesa Civil<sup>59</sup> e Operações de Garantia da Lei e da Ordem<sup>60</sup>, é necessária maior quantidade de operações conjuntas entre as FFAA para aumentar a interoperabilidade e coordenação, o que está sendo realizado com a Operação Atlas.

Com relação à Capacidade de Domínio da Informação, a avaliação geral é vermelha devido ao SisGAAz e ao PESE estarem em processo de implantação e estruturação dos satélites. Os 2 programas são vitais para a consciência situacional da região da Margem Equatorial brasileira e, conseqüentemente, da utilização eficiente dos meios para combater as possíveis ameaças na região Norte do Brasil.

Em síntese, a Matriz de Avaliação do Cenário possui uma avaliação geral

---

<sup>58</sup> Segundo o Ministério de Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, a Operação Acolhida foi a resposta humanitária do Governo Federal para o fluxo migratório intenso de venezuelanos na fronteira entre e Venezuela (Brasil, 2025g).

<sup>59</sup> Operação de Apoio a Defesa Civil consiste em cooperar, mediante autorização, com os órgãos e entidades que possuem competência relacionadas com a Defesa Civil, preservando o bem-estar da população e restabelecendo a normalidade social (Brasil, 2015b, p. 15).

<sup>60</sup> A missão de pacificação no Rio de Janeiro por ordem da Presidência da República, reguladas pela Constituição Federal, artigo 142, pela Lei Complementar 97, de 1999, e pelo Decreto 3897, de 2001 constitui exemplo de Operação de Garantia da Lei e da Ordem (Brasil, 2014).

vermelha e faz-se necessária a mudança de *status quo* para a missão de proteger a Margem Equatorial brasileira contra um adversário de marinha de segundo nível, considerando o cenário prospectivo do MD relacionado às ID 16, 22 e 26.

A seguir, desenvolvem-se os requisitos necessários para preencher as lacunas de capacidade observadas e mitigar os riscos identificados.

#### 4.3.5 Determinar Requisitos

Nesta seção, determinar-se-ão os requisitos de capacidades previamente analisados, utilizando a estrutura DOTMLPF-P. Esta abordagem sistemática, sugerida por Tom Galvin na Atividade V, conforme o Anexo G, permitirá a análise das necessidades, identificando as lacunas de capacidade e propondo soluções.

QUADRO 9 - Quadro dos requisitos por função de combate

| Fogo                                                                                                                                                                          | Comando e Controle                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Defesa costeira ou litorânea (MANSUP-ER)<br>Maior quantidade de Submarinos Convencionais<br>Maior quantidade de SNCA<br>Maior quantidade de NaPa<br>Modernização das Fragatas | Criação de um Centro de Crise Ambiental<br>Satélites de Comunicações                                                                                          |
| Inteligência                                                                                                                                                                  | Apoio Logístico                                                                                                                                               |
| Satélites de IVR<br>Conclusão do SisGAAz<br>Conclusão do SisFROM<br>Modernização do SisDACAT<br>Obtenção de SARP de Patrulha Marítima                                         | Modernização das Bases de Apoio logístico<br>Fortalecimento da BID na Região Norte<br>Obtenção de navios com operações com SARP<br>Obtenção de SARP de ataque |
| Manobra e Movimento                                                                                                                                                           | Proteção                                                                                                                                                      |
| Operações conjuntas entre as FFAA<br>Exercício de retomada de Plataformas<br>Exercício de desastre ambiental                                                                  | Plano de defesa de Instalações Críticas<br>Defesa cibernética                                                                                                 |

Fonte: Elaboração do autor

Diante disso, utilizar-se-á a estrutura DOTMLPF-P para identificar as lacunas de capacidade apontadas e, com base nessa identificação, elaborar-se-á uma lista de capacidades por prioridade, considerando os critérios de urgência, viabilidade da solução e a aceitação por parte das autoridades interessadas.

À luz das lições aprendidas no Capítulo anterior, verificou-se que as principais deficiências, resultantes na derrota das FFAA da RA, foram a Capacidade de Enfrentamento, de Sustentação, de C<sup>2</sup> e de Domínio da Informação. Nesse contexto, a priorização deve seguir a seguinte ordem:

Prioridade 1 - Consciência Situacional. Utilizar o SisGAAz e o PESE para facilitar a localização das embarcações na região da Margem Equatorial. Um sistema de classificação de contatos utilizando inteligência artificial para realizar as análises

das embarcações não identificadas tornará o SisGAAz mais eficiente, utilizando-o como alarme antecipado para incidentes.

Prioridade 2 - Proteção das Plataformas. Utilizar as FFAA brasileiras em postura estratégica de coerção e uso da força, empregando os meios de defesa de litorânea com artilharia de longo alcance, aeronaves de ataque, patrulha marítima, submarinos convencionais, SNCA, navios de superfície, SARP de patrulha marítima e Ações de Defesa Cibernética para a proteção contra os ataques inimigos.

Prioridade 3 - Apoio Logístico Integrado nas Bases. Realizar apoio logístico aos meios que estarão em operação na região do novo pré-sal para manter o poder de combate próximo às plataformas de petróleo. As bases militares deverão se preparar para apoiar as FFAA por tempo adequado ao período do conflito.

Prioridade 4 - Operação Conjunta. Operar com interoperabilidade e de forma conjunta entre as FFAA a fim de obter maior eficiência nos ataques realizados, priorizando os alvos com maior importância estratégica para o MD.

A seguir, identificar-se-ão as principais implicações para a prioridade DOTMLPF-P para as lacunas de capacidade analisadas anteriormente.

#### Prioridade 1 - Consciência Situacional - Domínio da Informação

##### QUADRO 10 - Prioridade DOTMLPF-P para a consciência situacional

| <b>Doutrina</b>                                                                                                                                              | <b>Organização</b>                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Classificação de navios com Inteligência Artificial<br>SARP de patrulha marítima<br>Utilização de satélite para o SisGAAz<br>Classificação de navios com USC | Subordinação dos SARP<br>Subordinação administrativa das USC                       |
| <b>Treinamento</b>                                                                                                                                           | <b>Material</b>                                                                    |
| SARP<br>Inteligência Artificial<br>USC                                                                                                                       | Obtenção e manutenção de SARP<br>Obtenção e manutenção de USC                      |
| <b>Liderança e Educação</b>                                                                                                                                  | <b>Pessoal</b>                                                                     |
| Curso de operação em SARP<br>Curso de Inteligência Artificial<br>Curso de USC                                                                                | Contratação de pessoal para pilotar SARP<br>Contratação de pessoal para operar USC |
| <b>Instalações</b>                                                                                                                                           | <b>Política</b>                                                                    |
| Instalações para USC<br>instalações para lançar SARP de terra<br>Capacidade para lançar SARP de navios                                                       | Divulgação das tecnologias dual adquiridas                                         |

Fonte: Elaboração do autor

#### Prioridade 2 - Proteção das Plataformas – Enfrentamento

##### QUADRO 11 - Prioridade DOTMLPF-P para a proteção das plataformas

| <b>Doutrina</b>                          | <b>Organização</b>                                                     |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Defesa costeira ou litorânea com mísseis | Subordinação dos NaPa, FCT e SNCA<br>Coordenação do Saab Gripen e VANT |
| <b>Treinamento</b>                       | <b>Material</b>                                                        |
| Tripulação do NaPa, FCT e SNCA           | Obtenção e manutenção do SNCA e OM do PNM                              |

|                                                                                            |                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Treinamento dos militares do BiaLMF ASTROS<br>Treinamento dos militares da aeronave Gripen | Obtenção e manutenção dos NaPa e FCT<br>Obtenção e manutenção do MANSUP<br>Obtenção e manutenção do Gripen |
| <b>Liderança e Educação</b>                                                                | <b>Pessoal</b>                                                                                             |
| Não há                                                                                     | Contratação de pessoal para pilotar SARP<br>Contratação de pessoal para operar USC                         |
| <b>Instalações</b>                                                                         | <b>Política</b>                                                                                            |
| Conclusão das Instalações para PNM<br>Modernização das bases para os NaPa                  | Obtenção de recursos para tecnologias dual                                                                 |

Fonte: Elaboração do autor

### Prioridade 3 - Apoio Logístico – Sustentação

#### QUADRO 12 - Prioridade DOTMLPF-P para o apoio logístico

|                                                                                                                                   |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Doutrina</b>                                                                                                                   | <b>Organização</b>                                    |
| Atualização para novos meios                                                                                                      | Não há                                                |
| <b>Treinamento</b>                                                                                                                | <b>Material</b>                                       |
| Treinamento e qualificação para novos meios                                                                                       | Obtenção e manutenção para novos meios                |
| <b>Liderança e Educação</b>                                                                                                       | <b>Pessoal</b>                                        |
| Não há                                                                                                                            | Contratação de pessoal apoio logístico                |
| <b>Instalações</b>                                                                                                                | <b>Política</b>                                       |
| Modernização das instalações para NaPa<br>Adaptação das instalações para FCT e SNCA<br>Adaptação para as Ações de Apoio ao Estado | Obtenção de recursos para as Ações de Apoio ao Estado |

Fonte: Elaboração do autor

### Prioridade 4 - Operação Conjunta - Comando e Controle

#### QUADRO 13 - Prioridade DOTMLPF-P para a operação conjunta

|                                                                                |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Doutrina</b>                                                                | <b>Organização</b>                                  |
| Atualização                                                                    | Não há                                              |
| <b>Treinamento</b>                                                             | <b>Material</b>                                     |
| Ações de Apoio ao Estado<br>Proteção de Plataformas<br>Retomada de Plataformas | Não há                                              |
| <b>Liderança e Educação</b>                                                    | <b>Pessoal</b>                                      |
| Não há                                                                         | Mobilização de pessoal durante as Operações         |
| <b>Instalações</b>                                                             | <b>Política</b>                                     |
| Instalações para o C <sup>2</sup>                                              | Obtenção de recursos para treinamento interagências |

Fonte: Elaboração do autor

A próxima atividade elaborará o Plano de Desenvolvimento de Força que detalhará os quadros DOTMLPF-P de cada prioridade analisada. Entretanto, devido à semelhança entre esse plano e o Capítulo de diagnóstico desta tese, a Atividade VI da metodologia de Tom Galvin será desenvolvida no Capítulo 5, Diagnóstico.

## 4.4 CONCLUSÃO PARCIAL

Neste Capítulo se propôs utilizar o modelo de Tom Galvin para abordar a questão central desta tese: a defesa dos recursos naturais da Margem Equatorial

frente a ataques de baixa e alta intensidade de uma nação com capacidade naval de segundo nível, com potencial de causar interrupção da extração de petróleo, danos ambientais e prejuízos econômicos significativos.

Na primeira seção descreveu-se o Cenário de Defesa 2020-2039 do MD, no qual as principais ID confirmaram a probabilidade de ocorrência do problema, que foi a escassez mundial de recursos naturais, a insuficiente capacidade operacional das FFAA brasileiras e a militarização do Atlântico Sul. Essas ID sintetizaram, metodologicamente, por meio de cenários prospectivos, um conflito de disputa na região da Margem Equatorial brasileira com uma marinha de segundo nível.

Na segunda seção, verificou-se e delimitou-se a região da área marítima adjacente ao litoral desde o Estado do Amapá até o Rio Grande do Norte. Também se conferiu o potencial econômico e os investimentos realizados pela Petrobras na região, potencializando a possibilidade de conflitos no Norte do Brasil.

Na terceira seção, utilizou-se a mesma metodologia do Capítulo anterior, a Guerra das Malvinas, aproveitando as lições aprendidas do conflito. Dessa forma, enfatizou-se as quatro lacunas de capacidade mais significativas que levaram a RA a perder a Guerra, as quais foram a Capacidade de Domínio da Informação, de Enfrentamento, de Sustentação e de C<sup>2</sup>.

Com relação à Capacidade de Domínio da Informação, constatou-se uma lacuna de capacidade na ausência de elementos do SisGAAz e do PESE. Em virtude de esses programas estarem incompletos, a consciência situacional na Margem Equatorial está com baixa eficiência na identificação e classificação das embarcações, dependendo atualmente das aeronaves de patrulha marítima da FAB.

Analisando a Capacidade de Enfrentamento, as FFAA estão em plena modernização. Dessa forma, a atual situação encontra-se com o poder de combate inconcluso. Constatou-se uma insuficiência de número de meios para realizar o enfrentamento em todo o litoral brasileiro e a defesa da Margem Equatorial, perante a uma marinha de segundo nível, conforme a classificação de Coutau-Bégarie.

Na Capacidade de Sustentação, as Forças precisam atualizar e capacitar as bases de apoio logístico na região Norte do Brasil, a fim de contribuir para manter o esforço de guerra necessário para um conflito prolongado na Margem Equatorial.

Finalmente, a Capacidade de C<sup>2</sup> precisa incrementar a interoperabilidade para operar na região. Verificou-se a necessidade de realizar exercícios conjuntos para identificar as deficiências e corrigi-las antes de um conflito.

Como análise não intencional, verificou-se a Capacidade de Apoio às Ações de Estado. Devido à capacidade de duplo emprego que as FFAA dispõem, o Estado brasileiro utiliza os meios disponíveis das Forças para realizar ações que beneficiem a sociedade com o uso de tecnologias duais, como, por exemplo, a utilização do Programa Nuclear da Marinha (PNM). Esse programa desenvolve tecnologia tanto para o uso militar quanto para a agricultura, saúde e energia, contribuindo para o fortalecimento da BID, além de criar centenas de milhares de empregos diretos e indiretos.

Conclui-se que a identificação das lacunas de capacidade das FFAA brasileiras, utilizando o modelo de Tom Galvin, foi adequada e possibilitará uma mudança de *status quo* com a urgência adequada. No próximo Capítulo, utilizar-se-á a Atividade VI para sugerir as correções das lacunas de capacidade observadas.

## 5 DIAGNÓSTICO

Neste Capítulo, apresentar-se-á um diagnóstico das lacunas de capacidade, observadas no Capítulo 4, utilizando as Atividades VI e VII, conforme sugerido por Tom Galvin. Para alcançar esse objetivo, aplicar-se-á o roteiro do Plano de Desenvolvimento da Força, detalhando o quadro DOTMLPF-P de cada capacidade abordada anteriormente e propondo sugestões para soluções. Em seguida, exemplificar-se-á uma sugestão de Campanha de Comunicação com o objetivo de angariar os recursos necessários e, por fim, uma seção dedicada à conclusão parcial e sugestões de composições de forças navais para a defesa da Margem Equatorial brasileira.

### 5.1 PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE FORÇA

O Anexo H descreve o modelo sugerido por Tom Galvin para desenvolver um Plano de Desenvolvimento da Força. Tal metodologia apresenta aderência para servir como modelo para a realização do diagnóstico das FFAA brasileiras. Dessa forma, descrever-se-ão os diagnósticos e as sugestões desta tese para cada lacuna de capacidade, fundamentados no referido plano, nas subseções a seguir.

#### 5.1.1 Capacidade de Domínio da Informação

O Comando de Operações Marítimas e Proteção da Amazônia Azul (COMPAAz) é a OM responsável pelo SisGAAz, principal sistema responsável pela consciência situacional da Amazônia Azul®, que contém o escopo desta tese.

A missão do COMPAAz, no Artigo 2º, estabelece como propósito contribuir para o desenvolvimento da consciência situacional marítima e, no Inciso XXII, do Artigo 3º, estabelece como tarefa a segurança marítima nas águas jurisdicionais brasileiras (AJB) por meio da coleta, análise e classificação do tráfego marítimo de interesse, estabelecendo a interoperabilidade necessária com os órgãos governamentais afins (Brasil, 2025h). Avalia-se, assim, que a missão e as funções do COMPAAz estão atualizadas e adequadas.

O SisGAAz seria uma ampliação da capacidade atual do COMPAAz, aumentando a consciência situacional marítima. O sistema seria complementado pelas USC, disponibilizadas em pontos estratégicos do litoral brasileiro e pelo PESE



da FAB, utilizando os satélites de inteligência, vigilância, monitoramento e comunicações. Contudo, ambos os projetos ainda não foram finalizados.

Seria necessária a qualificação de militares para analisar e classificar o tráfego marítimo de interesse, por meio de programas baseados em inteligência artificial ou manualmente, além de um aumento do efetivo para monitorar as embarcações 24 horas por dia em salas especiais de vigilância.

A organização militar deveria aumentar suas instalações para comportar uma grande sala de monitoramento, com compartimentos habitáveis para os militares de serviço.

Haverá necessidade de outras estruturas de USC ao longo do litoral brasileiro, as quais precisariam de propriedades próximas à costa e em regiões elevadas para a instalação dos radares. Essas USC estariam sob a responsabilidade dos respectivos DN.

O Comando de Operações Navais (ComOpNav) seria a OM principal proponente responsável e a Diretoria de Gestão de Programas da Marinha (DGePM) seria a responsável por supervisionar o desenvolvimento do SisGAAz.

Conforme o Portfólio de Projetos Estratégicos Defesa (PPED) 2020-2031, o SisGAAz deveria entregar os seguintes subprodutos: construções de USC ao longo do litoral brasileiro; programas de acompanhamento e classificação automática de contatos; interoperabilidade com sistemas governamentais (Brasil, 2022b, p. 11). Além desses subprodutos, sugere-se a interoperabilidade com o SARP de patrulha marítima e com o PESE da FAB.

O Projeto de Obtenção do Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas Embarcadas (SARP-E), pertencente ao Portfólio Estratégico da Marinha, entregaria 6 aeronaves, 1 lançador e 3 estações de pilotagem (Brasil, 2025e, p. H-I-8), os quais seriam empregadas em missões de Inteligência, Vigilância e Reconhecimento a partir de terra ou navios de guerra. O SARP-E possui autonomia de voo por até 15 horas e velocidade de cruzeiro de 110 km/h, o que aumentará significativamente a consciência situacional marítima (Brasil, 2022c).

O PESE da FAB, pertencente ao PPED 2020-2031, tem o objetivo de aumentar a consciência situacional das Forças nos diferentes domínios e promover benefícios à sociedade no combate a ilícitos, na preservação dos recursos ambientais e no apoio em caso de desastres naturais. As principais entregas seriam: os satélites da Constelação Lessônia responsáveis pelo sensoriamento remoto por

radar; os satélites da Constelação Caronis responsáveis pelo sensoriamento remoto ótico; os satélites da Constelação Calidris responsáveis pelas comunicações em banda larga e estreita, observações meteorológicas e navegação; os satélites da Constelação Atticora responsáveis pelas comunicações em banda estreita e navegação; o Veículo Lançador de Microssatélites (VLM) e a Propulsão Hipersônica, ambos responsáveis por colocar satélites em órbita (Brasil, 2022b, p. 24).

A seguir, descrevem-se as orientações para cada função DOTMLPF-P.

**Doutrina:** o ComOpNav, como OM proponente principal, deverá desenvolver a forma como a Inteligência Artificial, os SARP, os satélites e as USC do SisGAAz serão empregados para contribuir com a consciência situacional marítima da Capacidade do Domínio da Informação. O ComOpNav deverá atribuir ao Centro de Desenvolvimento Doutrinário de Guerra Naval (CDDGN) a tarefa de desenvolver essa doutrina.

**Organização:** o ComOpNav, como OM proponente principal, reorganizará a subordinação dos SARP e das USC. Os SARP passariam a ser subordinados aos DN e ao Comando da Força Aeronaval (ComForAerNav), e as USC serão subordinadas somente aos DN.

**Treinamento:** o ComOpNav, como OM proponente principal, deverá desenvolver habilidades e competências para os militares que operarão com SARP, USC e classificação por meio de inteligência artificial, além de criar mecanismos para manter e requalificar as habilidades e competências adquiridas. O ComOpNav deverá atribuir ao ComForAerNav a tarefa de desenvolver habilidades e competências para a qualificação e requalificação de militares operadores de SARP, e ao COMPAAz a tarefa de desenvolver habilidades e competências para a qualificação e requalificação de militares operadores das USC e do sistema de classificação por inteligência artificial.

**Material:** o ComOpNav, como OM proponente principal, e a Diretoria-Geral do Material da Marinha (DGMM), como OM proponente funcional, deverão obter equipamentos e sobressalentes para adquirir e manter os SARP e as USC. O ComOpNav e a DGMM deverão realizar o planejamento de manutenção desses equipamentos em parceria com a BID, a fim de garantir a continuidade do projeto.

**Liderança e Educação:** o ComOpNav, como OM proponente principal, deverá preparar os Oficiais decisores para empregar e gerenciar o SARP, a Inteligência Artificial e a USC com a consciência situacional marítima. O ComOpNav

deverá atribuir a Escola de Guerra Naval (EGN) a tarefa de qualificar os Oficiais decisores para utilizar a nova capacidade com eficiência.

Pessoal: o ComOpNav, como OM proponente principal, e a Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha (DGPM), como OM proponente funcional, deverão identificar as habilidades e competências necessárias para qualificar os militares para operar SARP e USC integrados com Inteligência Artificial. A DGPM deverá atribuir à Diretoria de Ensino da Marinha (DEnSM) a tarefa de ajustar o ensino na MB para qualificar e requalificar os militares para operar SARP e USC.

Instalações: o ComOpNav, como OM proponente principal, e a DGMM, como OM proponente funcional, deverão identificar as melhores regiões do litoral brasileiro para a instalação das USC ao longo da costa brasileira. Os SARP deverão ser lançados das instalações do ComForAerNav e dos navios da MB. A DGMM deverá atribuir à Diretoria de Obras Civis da Marinha (DOCM) a tarefa de edificar as estruturas para as USC.

Política: o ComOpNav, como OM proponente principal, deverá comunicar ao nível político a utilização da consciência situacional tanto para o uso militar quanto para o uso civil na segurança marítima. O ComOpNav deverá enfatizar que a segurança marítima contribui diretamente para a sociedade, beneficiando a economia e o comércio exterior no modal marítimo, com a redução de custos de seguro, a prevenção de crimes transnacionais, a proteção do ambiente marinho e a salvaguarda da vida humana no mar.

Os mecanismos de coordenação entre o proponente principal e os proponentes funcionais seriam realizados por videoconferências e por meio de relatórios semestrais, mencionando os indicadores de progresso do desenvolvimento da capacidade. Um dos indicadores poderá ser a quantidade de USC em funcionamento e integradas ao SisGAAz. A responsabilidade de monitorar os indicadores de atraso poderá ser atribuída à DGePM.

### 5.1.2 Capacidade de Enfrentamento

O ComOpNav é a principal OM responsável pelas correções na Capacidade de Enfrentamento. No entanto, contaria com o Comando da Força de Submarinos (ComForS) como auxiliar aos submarinos convencionais e ao SNCA; com o Comando da Força de Superfície (ComForSup) como auxiliar às FCT e ao

MANSUP; com os DN como auxiliares aos NaPa. Além disso, o ComForSup e o ComForAerNav seriam os auxiliares na interoperabilidade com os SARP e as aeronaves Saab Gripen. O Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais (CGCFN) auxiliaria com a criação de um novo Batalhão de Proteção Marítima Litorânea (BtlProMarLit).

As missões do ComForSup e dos DN não seriam alteradas, pois os novos meios substituiriam os meios mais antigos. No entanto, o CGCFN, o ComForS e o ComForAerNav, apesar de não precisarem alterar suas missões, receberiam capacidades novas e adicionais, o que significaria um acréscimo de unidades de comando com especialidades distintas.

Seria necessária a qualificação de militares para servir nos novos NaPa, FCT, submarinos convencionais e SNCA, bem como para operar os SARP e lançar o MANSUP-ER por meio do veículo ASTRO II. Entretanto, existe a necessidade de alienação dos meios em obsolescência. Desta forma, deve-se verificar a real necessidade de aumento de militares para os novos navios, pois os militares poderiam ser transferidos das embarcações obsoletas para as novas.

As estruturas utilizadas para os meios antigos deveriam ser aproveitadas para apoiar os novos, não necessitando de novas bases navais. No entanto, as bases existentes deveriam ser modernizadas para realizar o apoio adequado.

O PROSUB, um dos projetos do PPED 2020-2031, tem o objetivo de entregar 4 submarinos convencionais, o SNCA e um complexo de infraestrutura industrial, contribuindo para fortalecer o poder de combate da MB e consolidar o Brasil como importante ator no cenário internacional (Brasil, 2022b, p. 9).

Adicionalmente, o Programa de Desenvolvimento de Navios Patrulha (PRONAPA), também pertencente ao PPED 2020-2031, contempla a construção de NaPa de 500 e de 1.800 toneladas para atividades relacionadas à segurança marítima na ZEE, contribuindo para o fomento das empresas da BID. O PRONAPA deveria entregar NaPa para os DN, estaleiros modernizados para manutenção e construção, incremento da ciência e tecnologia da BID e geração de empregos diretos e indiretos no setor da construção naval (Brasil, 2022b, p. 13). Ademais, o Programa Estratégico ASTROS do EB, igualmente do PPED 2020-2031, contribuiria para a artilharia de mísseis, utilizando o MANSUP-ER, de longo alcance e elevada precisão, fortalecendo a dissuasão brasileira (Brasil, 2022b, p. 18).

O PFCT, ao contrário dos outros projetos, está somente no Portfólio

Estratégico da Marinha e proporciona a construção de 4 fragatas em um estaleiro nacional (Brasil, 2025e, p. H-I-4). O ComOpNav seria a OM principal proponente responsável e a DGePM juntamente com a Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM) seriam as responsáveis por supervisionar o desenvolvimento da Capacidade de Enfrentamento. A seguir, descrever-se-ão as orientações para cada função DOTMLPF-P.

Doutrina: o ComOpNav, como OM proponente principal, deverá atribuir ao CDDGN a tarefa de desenvolver a doutrina sobre o emprego do SNCA e dos SARP serão empregados nas Ações de Submarinos, Ações Aéreas e Operações de Esclarecimento. Adicionalmente, o ComOpNav deverá atribuir ao ComForSup e aos DN a adaptação, caso necessário, da doutrina relativa às novas tecnologias das FCT, MANSUP e dos NaPa. O CGCFN deverá atribuir ao Comando do Desenvolvimento Doutrinário do Corpo de Fuzileiros Navais (CDDCFN) a tarefa de desenvolver a doutrina de proteção do litoral por meio de mísseis terra-mar. Com relação à aeronave Saab Gripen, o ComOpNav deverá solicitar ao MD a atualização da doutrina para realizar operações conjuntas de maneira a aumentar a interoperabilidade entre as Forças.

Organização: o ComOpNav, como OM proponente principal, reorganizará a subordinação dos NaPa, das FCT e do SNCA, distribuindo-os nos DN, no ComForSup e no ComForS. O CGCFN deverá criar o BtlProMarLit com viaturas ASTROS II, vocacionados a proteção litorânea.

Treinamento: o ComOpNav, como OM proponente principal, deverá desenvolver habilidades e competências para os militares que operarão com NaPa, FCT e o SNCA. O ComOpNav deverá atribuir aos DN, ao ComForSup, ao ComForS e ao CDDCFN a tarefa de desenvolver habilidades e competências para a qualificação e requalificação de militares.

Material: o ComOpNav, como OM proponente principal, e a DGMM, como OM proponente funcional, deverão obter equipamentos e sobressalentes para a aquisição e manutenção dos NaPa, das FCT, dos SARP, do MANSUP e do SNCA. O ComOpNav, a DGMM e a DGDNTM deverão realizar o planejamento de manutenção desses equipamentos em parceria com a BID, a fim de garantir a continuidade do projeto.

Liderança e Educação: o ComOpNav, como OM proponente principal, deverá preparar os Oficiais Comandantes dos NaPa, das FCT e do SNCA para

empregar e gerenciar seus novos meios navais. O ComOpNav deverá atribuir à EGN, ao Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão (CAAML) e ao Centro de Instrução e Adestramento Almirante Áttila Monteiro Aché (CIAMA), via cadeia hierárquica adequada, a tarefa de qualificar os Oficiais Comandantes para utilizar com eficiência as novas capacidades.

Pessoal: o ComOpNav, como OM proponente principal, e a DGPM, como OM proponente funcional, deverão identificar as habilidades e competências necessárias para qualificar os militares para operar os NaPa, as FCT, os SARP, o MANSUP e o SNCA. A DGPM deverá atribuir à DEEnsM a tarefa de adequar o ensino na MB para qualificar e requalificar os militares para operar os meios navais, aeronavais, submarinos e sistemas de mísseis.

Instalações: o ComOpNav, como OM proponente principal, e a DGMM, como OM proponente funcional, deverão identificar quais bases navais deverão ser modificadas para receber os novos meios.

Política: o ComOpNav, como OM proponente principal, deverá comunicar ao nível político, via Comandante da Marinha (CM), o aumento do poder de combate da MB, identificando as novas capacidades tanto para o uso militar quanto para o uso civil. O ComOpNav deverá enfatizar os benefícios para a sociedade com a modernização de estaleiros e a geração de centenas de milhares de empregos diretos e indiretos.

Da mesma forma que na capacidade anterior, a coordenação entre o proponente principal e os proponentes funcionais será realizada por videoconferências e por meio de relatórios semestrais, mencionando os indicadores de progresso do desenvolvimento da capacidade. Um dos indicadores poderá ser a quantidade de meios entregues ao ComOpNav, e a DGePM deverá ser a responsável por monitorar tais indicadores.

### 5.1.3 Capacidade de Sustentação

O ComOpNav é a principal OM responsável pela correção na Capacidade de Sustentação. Ademais, as bases navais na região da Margem Equatorial seriam as auxiliares para fornecer o apoio logístico necessário aos novos meios adquiridos. As principais bases em questão são a BNVC, a BABE e o Comando Militar do Norte (CMN), sediadas em Belém, PA.

A missão dos DN não seria alterada, pois os novos meios necessitariam de apoio logístico, o que é a razão de ser de uma base. No entanto, as bases precisariam de maior área para atracação dos novos NaPa, das FCT, dos submarinos e do SNCA, o que significaria um acréscimo de espaço físico.

Haveria necessidade de qualificar militares e incentivar as empresas da BID local na manutenção dos NaPa, das FCT, dos submarinos, dos SARP, dos veículos ASTROS II e do SNCA. Além disso, seria necessário aumentar a disponibilidade de sobressalentes específicos na região.

As estruturas utilizadas para as embarcações antigas deveriam ser modificadas para receber os novos meios e atender às necessidades específicas, a fim de evitar gastos desnecessários com transporte de sobressalentes.

O Programa KC-390, do PPED 2020-2031, tem o objetivo de realizar o transporte aéreo logístico de tropa e carga. O programa entregaria 22 aeronaves KC-390, adaptaria as Bases Aéreas e forneceria suporte logístico às aeronaves (Brasil, 2022e, p. 28). Adicionalmente, o PNM, também integrante do PPED 2020-2031, forneceria uma Planta Nuclear Embarcada, o Laboratório de Geração Nucleoelétrica (LABGENE) e a infraestrutura do Ciclo de Combustível. Somado a isso, o PNM contribui para o fortalecimento das empresas da BID, nacionalização de equipamentos importados, desenvolvimento do Reator Multipropósito Brasileiro (RMB) para a fabricação de radiofármacos usados em exames médicos radiológicos, para o desenvolvimento da agricultura e conservação de alimentos, além de gerar centenas de milhares de empregos diretos e indiretos (Brasil, 2022e, p. 7-8).

O ComOpNav seria a OM principal proponente responsável, e a DGDNTM e a DGMM seriam as responsáveis por supervisionar o desenvolvimento da Capacidade de Sustentação. A seguir, descrever-se-ão as orientações para cada função DOTMLPF-P.

Doutrina: o ComOpNav e DGDNTM, como OM proponentes principais, deverão atribuir à BNCV e à BSIM a tarefa de adaptar a doutrina de apoio aos NaPa, às FCT, aos submarinos convencionais e ao SNCA.

Organização: a BNVC e a BSIM, como OM proponentes principais, reorganizarão a tarefa de prestar apoio logístico aos NaPa, às FCT, aos submarinos convencionais e ao SNCA.

Treinamento: a BNVC e a BSIM, como OM proponentes principais, deverão desenvolver habilidades e competências para os militares que apoiarão os

NaPa, as FCT, os submarinos convencionais e o SNCA.

Material: o ComOpNav, como OM proponente principal, e a DGMM, como OM proponente funcional, deverão obter equipamentos e sobressalentes para o apoio e manutenção dos NaPa, das FCT, dos SARP, do MANSUP, dos submarinos convencionais e do SNCA.

Liderança e Educação: o ComOpNav, como OM proponente principal, deverá preparar os Oficiais Comandantes das Bases Navais para garantir o suporte logístico dos meios que operarão na Margem Equatorial brasileira.

Pessoal: as Bases Navais, como OM proponentes principais, e a DGPM, como OM proponente funcional, deverão identificar as habilidades e competências necessárias para qualificar os militares para apoiar os meios.

Instalações: o ComOpNav, como OM proponente principal, e a DGMM como OM proponente funcional, deverão identificar quais Bases Navais deverão ser modificadas para receber os novos meios.

Política: o ComOpNav, como OM proponente principal, deverá comunicar ao nível político, via CM, a possibilidade de parcerias para criar instalações de duplo emprego, civis e militares, a fim de desenvolver a região Norte do Brasil.

A coordenação entre o proponente principal e os proponentes funcionais será realizada por videoconferências e por meio de relatórios semestrais, mencionando os indicadores de progresso do desenvolvimento da capacidade. Um dos indicadores poderá ser a quantidade disponível de cais para atracação dos novos meios da MB.

#### 5.1.4 Capacidade de Comando e Controle

O MD é a OM responsável pelo C<sup>2</sup> das FFAA brasileiras na defesa da Margem Equatorial brasileira e ele está desenvolvendo o Programa Estratégico de Comando e Controle (PEC<sup>2</sup>) para aumentar a sua capacidade de coordenação entre as três Forças singulares.

A tarefa do MD é coordenar o esforço integrado de defesa, e seu propósito é a garantia da soberania, dos poderes constitucionais, da lei e da ordem, do patrimônio nacional, a salvaguarda dos interesses nacionais e o incremento da inserção do Brasil no cenário internacional (Brasil, 2025e), estando atualizada e adequada às suas funções e missão.



O PEC<sup>2</sup> seria um programa para consolidar a coordenação em prol da interoperabilidade entre os diversos projetos das FFAA (Brasil, 2022b, p. 31).

Seria necessária a qualificação de militares para operar e manter o PEC<sup>2</sup>, além do aumento de militares para monitorar as transmissões 24 horas por dia. O MD deveria aumentar suas instalações para comportar uma sala de C<sup>2</sup>, com compartimentos habitáveis para os militares de serviço.

O Comitê Gestor, composto pelo Chefe de Logística e Mobilização, pelo Chefe de Operações Conjuntas do EMCFA e por um representante de cada Força, seria o principal proponente responsável por aprovar o PEC<sup>2</sup> (Brasil, 2022b, p. 31).

Conforme o PPED 2020-2031 (2022b, p. 31-32), o PEC<sup>2</sup> deveria entregar os seguintes subprodutos: Sistema de Planejamento Operacional Militar (SIPLOM), um sistema de informação e apoio à decisão; Sistema Tático de Enlace de Dados em Radiopropagação Naval (STERNA), um *link* de dados táticos automático; *Multi Data Link Processor* (MDLP), um sistema de lições aprendidas; Interoperabilidade de Comando e Controle (INTERC2), que permite comunicações de mensagens unificadas entre as Forças; Rádio Definido por *Software* (RDS-DEFESA), que define as frequências dos rádios por *software*; Link Tático Aeronáutico (Link BR2) para comunicações entre unidades terrestres, navais e aéreas; Terminal de Integração de Dados em HF (TID-HF), para comunicação das Forças em alta frequência; e *Identification Friend or Foe* (IFF Modo 4), um identificador de aeronaves das Forças.

A seguir, descrever-se-ão as orientações para cada função DOTMLPF-P.

Doutrina: o MD, como OM proponente principal, deverá desenvolver a doutrina de comunicação entre as Forças. O MD deverá atribuir aos centros de desenvolvimento de doutrina de cada Força a tarefa de desenvolver essa comunicação padronizada.

Organização: não haverá modificação organizacional nas Forças.

Treinamento: o MD, como OM proponente principal, deverá desenvolver habilidades e competências para os militares que operarão com o PEC<sup>2</sup>. O MD deverá atribuir as três FFAA a tarefa de desenvolver habilidades e competências para a qualificação e requalificação dos operadores do PEC<sup>2</sup>.

Material: o MD, como OM proponente principal, e o Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV), o Projeto desenvolvido pelo Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM), Centro Tecnológico do Exército (CTEx) e o Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE) seriam os proponentes funcionais que deverão obter equipamentos e

sobressalentes para a obtenção e manutenção do PEC<sup>2</sup>.

Liderança e Educação: o MD, como OM proponente principal, deverá preparar os Oficiais decisores para operar o PEC<sup>2</sup>. O MD deverá atribuir às Escolas de Altos Estudos Militares a tarefa de qualificar os Oficiais para utilizar a nova capacidade com eficiência.

Pessoal: o MD, como OM proponente principal, deverá reorganizar o efetivo das três FFAA para a operação dos sistemas do PEC<sup>2</sup>.

Instalações: o MD, como OM proponente principal, deverá construir uma sala de Situação de Crise para coordenar as atividades do PEC<sup>2</sup>.

Política: o MD, como OM proponente principal, deverá comunicar ao nível político a utilização da consciência situacional tanto para o uso militar quanto para o uso civil na segurança do Brasil. A Capacidade de Apoio às Ações do Estado seria aumentada em relação à coordenação e à interoperabilidade entre as FFAA. Dessa forma, obter-se-ão recursos de outros Ministérios, agilizando a conclusão do projeto.

Os mecanismos de coordenação entre o proponente principal e os proponentes funcionais seriam realizados por videoconferências e por meio de relatórios semestrais, mencionando os indicadores de progresso do desenvolvimento da capacidade. Um dos indicadores poderá ser a quantidade de subsistemas do PEC<sup>2</sup> entregues.

## 5.2 CAMPANHA DE COMUNICAÇÃO

Nesta seção, dever-se-ia descrever sobre a Campanha de Comunicação conforme o modelo de Tom Galvin, elemento importante para o êxito do PBC e para a transformação das FFAA, visto que os recursos são indispensáveis para solucionar as lacunas de capacidades identificadas. No entanto, esta Atividade VII se desvia do objetivo central da pesquisa sobre a mitigação das lacunas de capacidade identificadas, ao apresentar uma hierarquia de prioridade para as soluções e também perde o foco do objetivo secundário de sugerir a aquisição de novas capacidades. Assim, descrever-se-ão as oportunidades de temas que foram revelados, principalmente, na Capacidade de Apoio às Ações do Estado.

A principal parte interessada a ser convencida é o nível político e, para tal, a mensagem-tema seria: Forças Armadas capazes de defender e apoiar o Brasil na Margem Equatorial.

Dessa forma, o principal destaque seria a Capacidade de Apoio às Ações do Estado identificadas no Capítulo anterior, em relação ao emprego dual das FFAA, beneficiando a sociedade em ações contra o crime organizado e no uso de tecnologias para civis, como, por exemplo, a utilização do PNM, que desenvolve tecnologia para a agricultura, saúde e energia. Outro exemplo é o PESE, que utiliza os satélites de comunicação para fornecer *internet* aos brasileiros das regiões mais remotas do país. Além disso, todos os projetos contribuem para o fortalecimento da BID, criando centenas de milhares de empregos diretos e indiretos.

### 5.3 CONCLUSÃO PARCIAL E SUGESTÕES

A utilização da Atividade VI do modelo proposto por Tom Galvin foi suficiente para alcançar o diagnóstico das lacunas de capacidade das FFAA, além de servir como sugestão de complementação das deficiências encontradas.

Dessa forma, concluiu-se que a Capacidade de Domínio da Informação está incompleta e necessita de pequenas adições para obter a consciência situacional marítima adequada para a proteção da região da Margem Equatorial brasileira. A criação de USC em pontos estratégicos do litoral, a obtenção de SARP para a patrulha marítima e a conclusão do projeto PESE da FAB seriam os principais acréscimos de capacidade. Comparando-se a sugestão de incremento da capacidade acima com o Elemento de Força<sup>61</sup> C5IVR<sup>62</sup> da publicação EDM da MB, revela-se que não haveria modificações importantes, concluindo que o PBC para esta capacidade seria adequado.

Da mesma forma, a Capacidade de Enfrentamento também está incompleta e precisa ter suas lacunas de capacidade corrigidas. A construção e incorporação de novos NaPa, FCT, submarinos e SNCA aumentaria substancialmente o poder de combate dos meios navais. A utilização do SARP-E nos navios poderia aumentar a consciência situacional, porém não aumentaria o poder de combate. Assim, sugere-se ampliar este programa para SARP-E com possibilidade de lançar mísseis ar-superfície, substituindo as aeronaves tripuladas do NAM Atlântico por SARP-E de ataque e vigilância. Assim, aumentar-se-ia o poder de combate do NAM e seria conferida uma Capacidade de Projeção de Poder com

<sup>61</sup> Elemento de Força é o conjunto de meios e sistemas que, por meio da realização de tarefas, atingem um efeito em determinada região e período (Brasil, 2023e, p. 3-1).

<sup>62</sup> A sigla C5IVR significa Comando, Controle, Comunicações, Computação, Cibernético, Inteligência, Vigilância e Reconhecimento (Brasil, 2023e, p. 1-10).

SARP. Soma-se ainda a possibilidade de reduzir os custos logísticos específicos das aeronaves tripuladas embarcadas, mantendo as Ações Aéreas nos navios. Adicionalmente, a criação do BtlProMarLit com o MANSUP-ER poderia aumentar a defesa litorânea, além de incrementar a Capacidade de Projeção de Poder.

Comparando as sugestões acima com os Elementos de Força da publicação EDM, ter-se-iam as seguintes adaptações:

a) Elemento de Força de Intervenção Marítima

- 1 NAM com aeronaves SARP-E de ataque e vigilância;
- 40 SARP e SARP-E de ataque e vigilância; e
- outros meios do próprio Elemento de Força sem modificações.

b) Elemento de Força de Proteção Marítima

- substituição das aeronaves de Patrulha Marítima por 40 SARP e SARP-E de ataque e vigilância; e
- outros meios do próprio Elemento de Força sem modificações.

c) Elemento de Força de Desgaste

- 6 submarinos de propulsão convencional; e
- 2 SNCA.

d) Criação do Elemento de Força de Proteção Marítima Litorânea

- 1 BtlProMarLit.

A Capacidade de Sustentação está incompleta e precisa ter suas lacunas de capacidade de apoio logístico corrigidas. As principais lacunas são com relação ao aumento do apoio aos NaPa, às FCT, aos SARP, aos submarinos convencionais e ao SNCA na BNVC, além da necessidade de coordenar os apoios prestados ao KC-390 e ao veículo ASTROS II. Dessa forma, sugere-se utilizar parcerias com outros entes do governo para construir facilidades que poderiam beneficiar a sociedade e os militares, alavancando o desenvolvimento da região.

Com relação à Capacidade de C<sup>2</sup>, com base em uma das principais lições aprendidas na Guerra das Malvinas, destaca-se o PEC<sup>2</sup>, para incrementar a coordenação e a interoperabilidade entre as três FFAA, chefiado pelo MD. A conclusão desse programa aumentaria significativamente a consciência situacional do MD, que poderá exercer a sua missão de forma mais eficiente.

Finalmente, a Capacidade de Apoio às Ações de Estado deveria ser o principal tema para uma Campanha de Comunicação no nível político, pois fornece tecnologia, segurança e emprego para a sociedade brasileira.

No próximo Capítulo, concluir-se-ão recomendações referentes às mitigações das lacunas de capacidade, em hierarquia de prioridade, com as respectivas possibilidades de soluções.

## 6 CONCLUSÃO

No primeiro Capítulo desta tese estabeleceu-se o questionamento da capacidade do Brasil em efetivar a NUM na Margem Equatorial brasileira a um oponente naval classificado como marinha de segundo nível, conforme a classificação de Coutau-Bégarie, à luz das diretrizes estabelecidas na PND, na END e na EDM.

Como apoio, utilizaram-se o PBC proposto por Tom Galvin, o conflito da Guerra das Malvinas e o Cenário de Defesa 2020-2039 elaborado pelo MD.

O objeto de estudo da tese foi as FFAA brasileiras contemporâneas, e o espaço estudado na tese foi denominado de Margem Equatorial brasileira, que é uma parte da Amazônia Azul® limitada pela região adjacente ao litoral do Estado do Amapá até o Rio Grande do Norte.

O desenho da pesquisa utilizado foi a verificação da aderência da teoria em questão, em uma perspectiva anacrônica na Guerra das Malvinas para, após a verificação da aderência, utilizá-la na orientação das reflexões sobre a conjuntura das FFAA brasileiras em conjunto com o cenário prospectivo do MD, resultando nas lacunas de capacidade das FFAA brasileiras para defender a Margem Equatorial brasileira frente a uma marinha de segundo nível.

No segundo Capítulo, sobre a teoria do PBC, compreendeu-se o método proposto por Tom Galvin, que utiliza sete atividades sequenciais para estruturar um modelo eficaz a fim de identificar as lacunas de capacidade de uma organização.

Inicialmente, descreve-se a Situação Atual, mencionando a conjuntura atual fundamentada em nove princípios de prontidão. Em seguida, desenvolvem-se os Conceitos Operacionais que as FFAA utilizarão em uma situação de conflito, desenvolvidos a partir de cinco componentes propostos pelo método. A próxima atividade utiliza as duas etapas anteriores em uma matriz 2x2 para realizar o teste dos Conceitos quanto à sua validade em relação à missão das FFAA. Quase que imediatamente, na Atividade IV, realiza-se a avaliação das atividades, identificando as capacidades críticas. Com os resultados, determinam-se os requisitos necessários para mitigar as lacunas de capacidade crítica, utilizando um modelo de separação por categorias específicas. A sexta Atividade é o Plano de Desenvolvimento da Força, objetivo principal desta pesquisa, que direciona as sugestões para a mitigação das lacunas de capacidade, com hierarquização de

prioridades para serem resolvidas conforme os recursos disponíveis. Finalmente, a sétima atividade envolve a criação de uma Campanha de Comunicação para assegurar a obtenção dos recursos. Essa última atividade foi pouco explorada por se afastar do objetivo da pesquisa.

Com a metodologia compreendida e definida, aplicou-se no conflito da Guerra das Malvinas, no lado argentino, a fim de analisar a aderência do método de Tom Galvin em um fato histórico, com um contexto anacrônico, no Capítulo 3.

O fato histórico foi aplicado no momento seguinte à ocupação da RA nas Ilhas Malvinas, para utilizar o PBC em uma perspectiva anacrônica em que as FFAA argentinas tinham um problema para defender as Ilhas Malvinas face a uma ameaça de uma força naval oceânica superior. Para facilitar o preenchimento dos quadros do método em questão, analisaram-se as FFAA argentinas pelas seis funções de combate propostas por Tom Galvin e, ao final, constatou-se que as FFAA da RA possuíam significativas lacunas de capacidade a serem resolvidas antes de iniciar a Guerra da Malvinas, conforme mostrado abaixo.

A Capacidade de Enfrentamento estava incompleta devido à deficiência nas Operações Antissubmarino da Força de Superfície, nas Operações de Ataque da Força de Submarinos, sem conseguir realizar ataques torpédicos com seus submarinos, e à baixa eficiência nas Ações de Ataque da FAA, que realizou ataques isolados, maioritariamente ineficazes e incapazes de mudar o resultado da guerra.

A Capacidade de Sustentação apresentava lacunas, principalmente devido à incapacidade de realizar Operações de Apoio Logístico Móvel para as Ilhas Malvinas. Isso porque a ARA estava em postura de Esquadra em Potência e a FAA não tinha o controle do ar para realizar o abastecimento no arquipélago, o que resultou no estrangulamento logístico da GMM.

A Capacidade de C<sup>2</sup>, igualmente, revelou-se com lacunas por falta de coordenação entre as FFAA, resultando em ações ineficientes e sem elemento central eficaz para sincronizar os esforços.

Finalmente, a Capacidade de Domínio da Informação foi avaliada deficiente devido à falta de consciência situacional na região em conflito.

Ao utilizar o modelo de Tom Galvin, identificaram-se essas quatro principais lacunas de capacidade, marcadas, principalmente, pelas: ineficiência em negar o uso do mar ao inimigo; ausência de doutrina em operações conjuntas; ausência de linhas de comunicações seguras entre o continente e as ilhas; e falta de

consciência situacional no TO.

Dessa forma, concluiu-se que o modelo em questão teve aderência ao fato histórico sob a perspectiva anacrônica, uma vez que, caso a RA solucionasse as deficiências encontradas, possivelmente, venceria a Guerra das Malvinas ou teria imposto um custo maior, forçando a uma negociação. Além disso, as quatro lacunas de capacidade identificadas foram objetos de análise para o Capítulo seguinte, a fim de aproveitar as lições aprendidas a partir dos erros observados na Guerra das Malvinas.

No Capítulo 4, utilizou-se a metodologia de Tom Galvin, empregando o Cenário de Defesa 2020-2039, elaborado pelo MD, e as ID sobre a escassez mundial de recursos naturais, a insuficiente capacidade operacional das FFAA brasileiras e a militarização do Atlântico Sul. O foco foi a descrição dos investimentos realizados na Margem Equatorial brasileira, em torno da questão central desta tese: a defesa dos recursos naturais da Margem Equatorial frente a ataques de baixa intensidade de uma nação com capacidade naval de segundo nível, com potencial de causar interrupção da extração de petróleo, danos ambientais e prejuízos econômicos significativos.

Dessa forma, utilizou-se o modelo de Tom Galvin juntamente com as quatro lacunas de capacidade mais significativas que levaram a RA a perder a Guerra das Malvinas para a análise das capacidades das FFAA brasileiras.

Com relação à Capacidade de Domínio da Informação, constatou-se uma diminuta lacuna de capacidade na ausência de elementos do SisGAAz da MB e do PESE da FAB, em virtude de esses programas estarem em execução. Isso revelou uma consciência situacional com baixa eficiência na identificação e classificação das embarcações.

Quanto a Capacidade de Enfrentamento, encontra-se em plena atualização. Dessa forma, a situação atual das FFAA apresenta-se com o poder de combate em atualização e com número de meios aquém do adequado para o tamanho da Amazônia Azul® porém, quase adequado, para a Margem Equatorial.

Analisando a Capacidade de Sustentação, as três Forças precisam modernizar e capacitar suas bases de apoio logístico para contribuir com o esforço de guerra necessário para uma operação de longa duração na região.

Finalmente, a Capacidade de C<sup>2</sup> precisa aumentar a interoperabilidade entre as FFAA para operar de forma conjunta e aumentar a realização de exercícios



militares conjuntos para verificar as deficiências e corrigi-las antes de um possível conflito.

De forma não intencional, verificou-se a Capacidade de Apoio às Ações de Estado na Margem Equatorial. Devido aos meios de duplo emprego de que as FFAA dispõem, o Estado brasileiro aproveita os meios disponíveis para realizar ações que beneficiem a sociedade, tanto em ações contra o crime organizado quanto em tecnologias de uso militar e civil. Como exemplo, cita-se a utilização do PNM para desenvolver tecnologia tanto para uso militar quanto para a agricultura, saúde e energia, criando centenas de milhares de empregos diretos e indiretos.

Concluiu-se que a identificação das lacunas de capacidade das FFAA brasileiras, utilizando o modelo de Tom Galvin, foi adequada e possibilitou uma mudança de *status quo*, a fim de obter novas capacidades com a urgência devida.

No quinto Capítulo diagnosticaram-se as lacunas de capacidade das FFAA brasileiras utilizando a Atividade VI do modelo em questão.

Comparou-se os resultados com a publicação EDM da MB e verificou-se que a Capacidade de Domínio da Informação está sendo atualizada por projetos já existentes no PPED 2020-2031 do MD, com a construção de USC em pontos estratégicos do litoral, com a obtenção de SARP para a patrulha marítima e com a conclusão do PESE da FAB, necessitando apenas de continuação e finalização de todos os projetos, concluindo-se que o PBC para esta capacidade seria adequado.

Da mesma forma, a Capacidade de Enfrentamento também está sendo modernizada com o PPED 2020-2031, precisando da construção de novos NaPa, da conclusão da fabricação das FCT, dos submarinos, do SNCA, da aeronave Saab Gripen e do MANSUP-ER. Como sugestão, dever-se-ia obter o SARP-E de ataque e vigilância e criar o BtlProMarLit equipado com o MANSUP-ER para aumentar a Capacidade de Enfrentamento, além de contribuir para o incremento da Capacidade de Projeção de Poder. Concluíram-se quatro sugestões de modificação na publicação EDM, incrementando o poder de combate dos Elementos de Força de Intervenção Marítima, de Proteção Marítima, de Desgaste e da criação do novo Elemento de Força de Proteção Marítima Litorânea.

Com relação à Capacidade de Sustentação, verificou-se a necessidade de melhorar o apoio logístico das bases na região Norte do Brasil para receber os novos meios, como, por exemplo, os NaPa, as FCT, os SARP, os submarinos convencionais e o SNCA, além da necessidade de coordenar os apoios prestados

para o KC-390 e o veículo ASTROS II.

A Capacidade de C<sup>2</sup>, uma das principais lições aprendidas na Guerra das Malvinas, tem sua modernização prevista no PPED 2020-2031 por meio do PEC<sup>2</sup>. Concluiu-se que é necessária a finalização desse programa para que a consciência situacional do MD aumente para o nível adequado.

Finalmente, a Capacidade de Apoio às Ações do Estado, que foi verificada de forma não intencionalmente, revelou-se o principal instrumento para a Campanha de Comunicação, pois fornece argumentos robustos para a obtenção de recursos no nível político, uma vez que oferece tecnologia, segurança e emprego para milhões de brasileiros.

Voltando à pergunta central da pesquisa: as FFAA brasileiras têm capacidade para a defesa dos recursos naturais da Margem Equatorial brasileira frente a ataques de um adversário com marinha de segundo nível, com potencial de causar interrupção da extração de petróleo, danos ambientais e prejuízos econômicos significativos?

Para a Situação Atual, a resposta é parcialmente têm. Foram identificadas lacunas de capacidades que estão em pleno desenvolvimento ou reestruturação. Para o cenário prospectivo de 2031, a resposta é têm. Porém é necessário continuar o PPED 2020-2031 do MD, que está preenchendo as lacunas de capacidade existentes nas FFAA brasileiras, para manter as Forças Singulares com capacidades modernas e necessárias para defender a soberania da Amazônia Azul®.

Como sugestão final, a forma mais eficiente de manter alocados os recursos do PPED 2020-2031 é por meio da Campanha de Comunicação, com a disseminação dos benefícios da Capacidade de Apoio às Ações do Estado, principalmente em relação ao emprego dual das FFAA, que beneficia a sociedade em ações contra o crime organizado e no uso de tecnologias militares para civis. Como exemplo, aponta-se a utilização do PNM, que desenvolve tecnologia para a agricultura, saúde e energia. Outro exemplo é o PESE, que utiliza os satélites de comunicação para fornecer internet aos brasileiros das regiões mais remotas do país. Além disso, todos os projetos contribuem para o fortalecimento da BID, criando centenas de milhares de empregos diretos e indiretos.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS – ANP. Rio de Janeiro, RJ: ANP, 2023. 14 p. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/apresentacoes-palestras/2023/arquivos/2023-06-14-camara-deputados-marina-abelha.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2025.

ARGENTINA. Junta Militar. *Comisión de Análisis y Evaluación de las Responsabilidades del Conflicto del Atlántico Sur*. Informe Final, de 29 de setembro de 1983. Buenos Aires: 1983. 325 p.  
Disponível em: <https://www.casarosada.gob.ar/pdf/InformeRattenbach/01-InformeFinal.pdf>. Acesso em 23 abr. 2025.

BÓVEDA, Jorge Rafael. **Malvinas**: La odisea del submarino Santa Fé - 1ª ed. Buenos Aires: Inst. de Publicaciones Navales, 2007, 256 p.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Garantia da Lei e da Ordem**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 01 jan. 2014. Atualizado em: 2 nov. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/exercicios-e-operacoes/garantia-da-lei-e-da-ordem>. Acesso em: 27 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Glossário das Forças Armadas – MD35-G-01**, 5ª ed. Aprovado pela Portaria normativa nº 9/GAP/MD, de 13 de janeiro de 2016. Publicado no Diário Oficial da União nº 14, de 21 de janeiro de 2016. Brasília, DF: 2015a. 288 p.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Instruções para Emprego das Forças Armadas em Apoio à Defesa Civil – MD33-I-01**, 1ª ed. Aprovado pela Portaria normativa nº 7/GAP/MD, de 13 de janeiro de 2016. Publicado no Diário Oficial da União nº 15, 22 de janeiro de 2016. Brasília, DF: 2015b, 28 p.

BRASIL. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. **Doutrina Militar Naval – EMA-305**, 1ª ed. Rio de Janeiro: 2017a.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Cenários de Defesa 2020–2039** – sumário executivo / Ministério da Defesa, Assessoria Especial de Planejamento. Brasília, DF: A Assessoria, 2017b. 64 p. Disponível em: [https://www.gov.br/defesa/pt-br/acesso-a-informacao/assuntos/copy\\_of\\_estado-e-defesa/revista\\_cenario\\_de\\_defesa.pdf](https://www.gov.br/defesa/pt-br/acesso-a-informacao/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/revista_cenario_de_defesa.pdf). Acesso em: 16 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Programa Estratégico de Sistemas Espaciais – MD20-S-01**, 1ª ed. Aprovado pela Portaria normativa nº 41/MD, de 30 de julho de 2018. Publicado no Diário Oficial da União nº 149, de 3 de agosto de 2018. Brasília, DF: 2018, 36 p.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Marinha lança terceiro protótipo do míssil antinavio de superfície (MANSUP)**. Brasília, DF: 11 jul. 2019. Atualizado em: 4 nov. 2022. Disponível em:

<https://www.gov.br/defesa/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/ultimas-noticias/marinha-lanca-terceiro-prototipo-do-missil-antinavio-de-superficie-mansup>. Acesso em: 7 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF: 2020a. Disponível em: [https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy\\_of\\_estado-e-defesa/pnd\\_end\\_congresso\\_.pdf](https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congresso_.pdf). Acesso em: 20 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília, DF: 2020b. Disponível em: [https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/ajuste-01/estado\\_e\\_defesa/livro\\_branco/Versaodolivroemportugues2020.pdf](https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/ajuste-01/estado_e_defesa/livro_branco/Versaodolivroemportugues2020.pdf). Acesso em: 20 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa**. Brasília, DF: 2020c. Disponível em: [https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy\\_of\\_estado-e-defesa/pnd\\_end\\_congresso\\_.pdf](https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congresso_.pdf). Acesso em: 20 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Ministro da Defesa acompanha inauguração do Centro de Operações Espaciais (Cope)**. Brasília, DF: 23 jun. 2020d. Atualizado em: 1º nov. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/ministro-da-defesa-acompanha-inauguracao-do-centro-de-operacoes-espaciais-cope>. Acesso em: 13 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Missão e visão**. Brasília, DF: 02 jun. 2020e. Atualizado em: 24 jan. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/acesso-a-informacao/perguntas-frequentes/ministerio-da-defesa>. Acesso em: 21 de jul. 2025.

BRASIL. Força Aérea Brasileira. **Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (DCA 1-1)**. Aprovado pela Portaria nº 1.225/GC3, em de 10 de novembro de 2020. Publicado no Boletim do Comando da Aeronáutica, nº 205, em 12 nov. 2020. Brasília, DF: 2020f. Disponível em: [https://www2.fab.mil.br/unifa/ppgca/images/conteudo/D-QBRN/DCA\\_1-1\\_DOUTRINA\\_BSICA\\_DA\\_FORA\\_AREA\\_BRASILEIRA\\_-\\_VOLUME\\_1\\_2020.pdf](https://www2.fab.mil.br/unifa/ppgca/images/conteudo/D-QBRN/DCA_1-1_DOUTRINA_BSICA_DA_FORA_AREA_BRASILEIRA_-_VOLUME_1_2020.pdf). Acesso em: 15 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Planejamento Baseado em Capacidades (PBC)**, Brasília, DF: 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/arquivos-para-noticias/folder-a4-epbc-1.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Plano de Promoção da Ética e Integridade do Ministério da Defesa (PPED)**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2022b. Disponível em: [https://www.gov.br/defesa/pt-br/orgaos-vinculados/conselho-superior-de-governanca-do-ministerio-da-defesa/arquivos/2022/pped\\_final\\_aprovado\\_versao\\_para\\_impressao.pdf](https://www.gov.br/defesa/pt-br/orgaos-vinculados/conselho-superior-de-governanca-do-ministerio-da-defesa/arquivos/2022/pped_final_aprovado_versao_para_impressao.pdf). Acesso em: 15 jul. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. **RQ-1 Scan Eagle**. Rio de Janeiro: 2022c. Disponível

em: <https://www.marinha.mil.br/meios-navais/rq1-scan-eagle>. Acesso em: 17 jul. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. **Fundamentos Doutrinários da Marinha – EMA-301**. 1ª ed. Rio de Janeiro: 2023a. 54 p.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Plano Estratégico Setorial 2024-2027**. Aprovado pela Resolução CONSUG-MD nº 17, de 17 de novembro de 2023. Publicado no Diário Oficial da União: Edição 222, Seção 1, em 23 de novembro de 2023. Brasília, DF: 2023b 39-44 p. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-consug-md-n-17-de-17-de-novembro-de-2023-524900350>. Acesso em: 17 jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Agência Marinha de Notícias. **Quinto míssil MANSUP é lançado nesta quarta-feira (26)**. Rio de Janeiro: 27 abr. 2023c. Disponível em: <https://www.agencia.marinha.mil.br/defesa-naval/quinto-missil-mansup-e-lancado-nesta-quarta-feira-26>. Acesso em: 7 jul. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Agência Marinha de Notícias. **Marinha e Grupo EDGE assinam acordo para acelerar o desenvolvimento de míssil antinavio**. Rio de Janeiro: 16 jun. 2023d. Disponível em: <https://www.agencia.marinha.mil.br/ciencia-e-tecnologia/marinha-e-grupo-edge-assinam-acordo-para-acelerar-o-desenvolvimento-de-missil>. Acesso em: 7 jul. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. **Estratégia de Defesa Marítima – EMA-310**. 1ª ed. Brasília, DF: 2023e. 48 p.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Submarino Nuclear**: Ministro José Mucio confere avanços na construção e benefícios nas áreas da defesa, saúde, agroindústria e energia. Brasília, DF: 24 abr. 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/submarino-nuclear-ministro-jose-mucio-confere-avancos-na-construcao-e-beneficios-nas-areas-de-saude-agroindustria-e-energia-1>. Acesso em: 7 jul. 2025.

BRASIL. Casa Civil. **Com investimento do Novo PAC, Marinha avança com o Programa Fragatas Classe “Tamandaré” e inicia construção do terceiro navio**. Brasília, DF: 18 dez. 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2024/dezembro/com-investimento-do-novo-pac-marinha-avanca-com-o-programa-fragatas-classe-201ctamandare201d-e-inicia-construcao-do-terceiro-navio>. Acesso em: 7 jul. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. **Marinha lança míssil MANSUP**. Rio de Janeiro: 19 dez. 2024c. 1 vídeo (56 segundos) e descrição. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SFMYU8y5tPk>. Acesso em: 12 jul. 2025.

BRASIL. Exército Brasileiro. Comando Militar do Norte. 22ª Brigada de Infantaria de Selva. **Histórico**. Brasília, DF: 08 out. 2024d. Disponível em: <https://22bdainfsl.eb.mil.br/index.php/institucional/historico>. Acesso em: 12 jul. 2025.

BRASIL. Força Aérea Brasileira. **KC-390 Millennium**: FAB realiza transporte inédito

da viatura ASTROS acoplada ao Míssil MANSUP. Brasília, DF: 21 mar. 2025a. Disponível em: <https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/43881/KC-390%20MILLENNIUM%20-%20FAB%20realiza%20transporte%20inédito%20da%20viatura%20ASTROS%20acoplada%20ao%20Míssil%20MANSUP>. Acesso em: 7 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Em Brasília, Ministro da Defesa confere os resultados das ações logísticas da Operação Atlas**. Brasília, DF: 10 jul. 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/em-brasilia-ministro-da-defesa-confere-os-resultados-das-acoes-logisticas-da-operacao-atlas>. Acesso em: 12 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Operação Atlas**. Brasília, DF: [2025c?]. Disponível em: [https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/exercicios-e-operacoes/copy\\_of\\_exercicios-militares/operacao-atlas](https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/exercicios-e-operacoes/copy_of_exercicios-militares/operacao-atlas). Acesso em: 12 jul. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Comando do 4º Distrito Naval. **Organizações Militares Subordinadas**. Rio de Janeiro: 30 jan. 2025d. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/com4dn/organizacoes-militares-subordinadas>. Acesso em: 12 jul. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. **Portfólio Estratégico da Marinha**. Aprovado pela Circular nº 7/2025/EMA, de 27 de janeiro de 2025. Rio de Janeiro: 2025e. Disponível em: <https://www.ema.mb/lva-circulares>. Acesso em: 17 jul. 2025.

BRASIL. Força Aérea Brasileira. Comando-Geral de Pessoal. Primeiro Comando Aéreo Regional (COMAR I). **Organizações COMAR**. Brasília, DF: [2025f?]. Disponível em: <https://www.fab.mil.br/organizacoes/mostra/568/I%20COMAR>. Acesso em: 13 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. **Operação Acolhida**. Brasília, DF: [2025g?]. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/operacao-acolhida>. Acesso em: 27 jul. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Comando de Operações Navais. Comando de Operações Marítimas e Proteção da Amazônia Azul (COMPAAZ). **Missão e Organização**. Rio de Janeiro: [2025h?]. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/compaaz/node/156>. Acesso em: 15 jul. 2025.

BROWN, David. **The Royal Navy and the Falklands War**. London: Heinemann Group of Publishers, 1987, 356 p.

CANYON, Deon; INOUE, Daniel K.. **Asia-Pacific Center for Security Studies**. Unknown: Stable, 2018. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/resrep28876>. Acesso em: 17 mar. 2025.

COUTAU-BÉGARIE, Hervé. **Tratado de Estratégia**. Rio de Janeiro: Escola de

Guerra Naval, 2010, 650 p.

GALVIN, Tom. **Capabilities-Based Planning: Experiential Activity Book**. United States Army War College, Carlisle, PA, 2023. Disponível em: <https://warroom.armywarcollege.edu/wp-content/uploads/CBP-Activity-Book-final-draft-for-publication-v3.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO E GÁS, MARGEM EQUATORIAL – IBP. Rio de Janeiro: IBP, 2024, 8 p. Disponível em: <https://www.ibp.org.br/personalizado/uploads/2025/04/21a-margem-equatorial.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2025.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES – IISS. **The military balance 2023: the annual assessment of global military capabilities and defence economics**. London: IISS, Routledge, 2023, 510 p.

JOINT SYSTEMS AND ANALYSIS GROUP – JSAG. **Guide to Capability-Based Planning**. The Technical Cooperation Program, *Technical Panel 3*. Unknown: JSAG, [2004?]. Disponível em: <https://becomingop.com/wp-content/uploads/2020/09/Guide-to-Capability-Based-Planning.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2025.

KOTTER, John P.. **Leading Change**. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1996, 187 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1993.

LOPES, Roberto. **O código das profundezas: coragem, patriotismo e fracasso a bordo dos submarinos argentinos nas Malvinas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012, 287 p.

MARTÍNEZ, Armando Martinez; MARTINEZ, Deysi Miranda; TOLEDO, Yamilka Crespo. **Abraham Flexner, Benjamin Bloom y Fidel Ilizástigui Dupuy: paradigmas de la educación médica americana**. Rev Ciencias Médicas, Pinar del Río, v. 17, n. 6, p. 202-216, dic. 2013. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942013000600020&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000600020&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 16 mai. 2025.

MORO, Rubén O. **La Guerra Inaudita: historia del conflicto del Atlántico Sur**. Bueno Aires: Pleamar, 1994, 559 p.

OGILVY, Jay; SCHWARTZ, Peter. **Plotting Your Scenarios**. Emeryville, California: GBN Global Business Network, 1998, 18 p. Disponível em: <https://docslib.org/doc/10549370/plotting-your-scenarios-jay-ogilvy-and-peter-schwartz>. Acesso em: 17 mar. 2025.

PETROBRAS. **Descubra o que é a Margem Equatorial, importante fronteira offshore do Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: 9 jan. 2024. Atualizado em 14 de julho de 2025. Disponível em:

<https://nossaenergia.petrobras.com.br/w/nossas-atividades/margem-equatorial>. Acesso em: 28 jul. 2025.

PETROBRAS. **Novas Fronteiras**. Rio de Janeiro, RJ: [2025?]. Disponível em: <https://www.petrobras.com.br/quem-somos/novas-fronteiras>. Acesso em: 28 mai. 2025.

POLASKY, S.; CARPENTER, S.; FOLKE, C., et al. **Decision making under great uncertainty**: environmental management in an era of global change. 26 ed. Unknown: Trends in Ecology & Evolution, 2011, 398-404 p. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tree.2011.04.007>. Acesso em: 17 mar. 2025.

**REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA** / Serviço de Documentação Geral da Marinha. Rio de Janeiro: Ministério da Marinha, 2019, v. 139, n. 1. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/rmb/sites/www.marinha.mil.br/rmb/files/1-2019%20revista.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2025.

SISTEMAS INTEGRADOS DE ALTO TEOR TECNOLÓGICO – SIATT. **Sistemas de Defesa e Segurança**. São José dos Campos, SP: SIATT, 7 jul. 2025. Disponível em: <https://www.siatt.com.br/>. Acesso em: 7 jul. 2025.

WALKER, Stephen K.. **Capabilities-Based Planning: How it is Intended to Work and Challenges to Its Successful Implementation**. Carlisle, PA: U.S. Army War College, *strategy research paper*, 2005. Disponível em: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA434864.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2025.

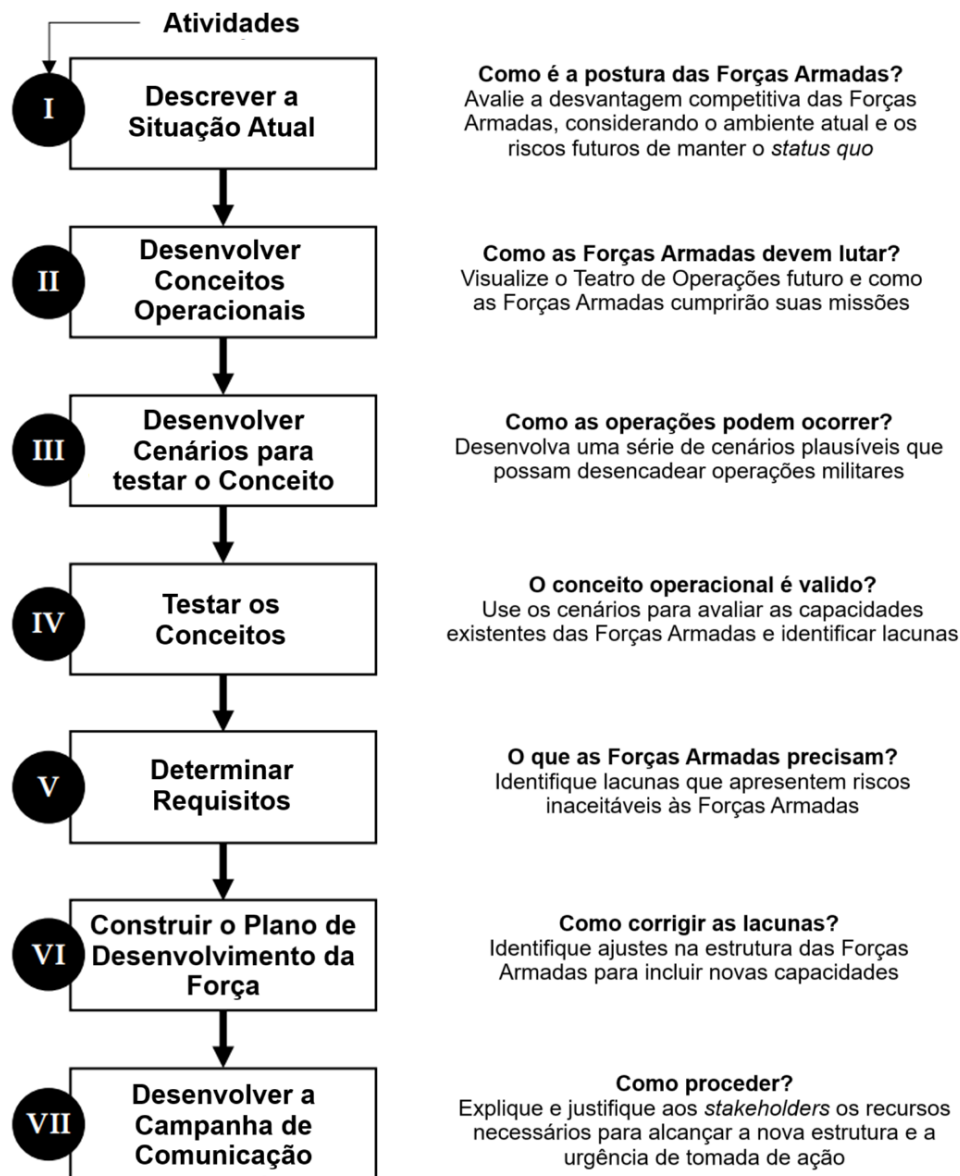
WOODWARD, Sandy. **One hundred days**: the memoirs of the flaklands battle group commander. Great Britain: Harper Collins Publishers, 1992, 360 p.



## ANEXO A - PROCESSO GERAL DE PBC

Este é o processo inicial de PBC. Ele segue uma abordagem vertical começando no nível político e terminando no nível tático. Abaixo a figura que ilustra esse processo.

FIGURA 2 - Processo Geral de PBC



Fonte: (Galvin, 2023, p. 4, tradução do autor)

## ANEXO B - DESCREVER A SITUAÇÃO ATUAL

Tom Galvin (2023, p. 15-18) sugere o roteiro abaixo como auxílio para descrever a situação atual preenchendo a Tabela 2.

1. Identifique um problema atual. Utilizando uma frase, identifique um problema com as capacidades das FFAA relacionadas com uma deficiência que requer mudança.

2. Escolha os Princípios mais críticos. Auxiliado pela Tabela 1, identifique três princípios relacionados às deficiências percebidas nessa capacidade. Na Tabela 2, liste-os na coluna marcada como Princípio (um princípio por linha).

3. Descreva o Estado Atual. Na Tabela 2, escreva na coluna Estado Atual a situação atual relacionada a cada princípio, usando o texto das colunas Risco Moderado e Alto Risco, da Tabela 1, conforme apropriado.

4. Descreva o Estado Futuro Indesejado. Na Tabela 2, escreva na coluna Estado Futuro Indesejado a previsão para cada Princípio e explique como será a pior situação. Use o texto na coluna Alto Risco, da Tabela 1, conforme apropriado.

5. Descreva o Estado Futuro Desejado. Na Tabela 2, escreva na coluna Estado Futuro Desejado sua previsão para cada Princípio e explique como será a melhor situação se as ações corretivas fossem tomadas através da Transformação. Use o texto na coluna Baixo Risco, da Tabela 1, conforme apropriado.

TABELA 1 - Descrevendo a Vantagem Competitiva e os Níveis de Risco

| Princípio                  | Questão Básica                                                       | Estado Atual:<br>Estado de Risco Moderado                         | Estado Futuro Indesejado: Estado de Alto Risco                       | Estado Futuro Desejado: Estado de Risco Baixo                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Alinhamento com o Ambiente | Como determinar que as FFAA são capazes sua missão?                  | Desalinhamento? Papéis ou missões incorretos?                     | Irrelevância; Obsolescência                                          | Missão clarificada; prontos para a próxima missão                      |
| Superioridade Qualitativa  | Como determinar que a capacidade é superior a outras alternativas?   | Superado pelo inimigo; falta de capacidade para executar a missão | Derrota; Ser dissuadido ou impedido; Forçado a recuar                | Vantagem sustentada ou restabelecida; posição de força                 |
| Suficiência Quantitativa   | Como determinar que a quantidade faz diferença?                      | Quantidade insuficiente para atender à demanda operacional        | Escassez; gasto excessivo; perda de qualidade; colapso da capacidade | Robusto; versátil; responsivo                                          |
| Interoperabilidade         | Como determinar que o todo supera mensuravelmente a soma das partes? | Não interoperável; incapaz de se coordenar com outros             | Conflito; desunião; tensão; desacordo; barreiras para a unidade      | Capacidade <i>plug-and-play</i> ; conectado; esforço ou ação unificada |

|                                |                                                                                               |                                                                                       |                                                                               |                                                        |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Adaptabilidade                 | Como determinar que a vantagem não é perdida à medida que a situação muda?                    | Estagnado; segmentado em silos; rígido; inflexível                                    | Perda de vantagem competitiva; incapaz de responder ou acompanhar             | Versátil; ágil; responsivo; com visão de futuro        |
| Mobilização e Sustentabilidade | Como determinar até que ponto a força pode gerar e regenerar capacidades?                     | Incapaz de gerar capacidade ou quantidade quando necessário ou de sustentá-la         | Fragilidade; lentidão; vulnerabilidade                                        | Capacidade de crescimento e transformação; responsivo  |
| Previsão                       | Como determinar até que ponto a força pode equilibrar as demandas das lutas atuais e futuras? | Incapaz de equilibrar as necessidades atuais e futuras; foco excessivo no curto prazo | Perda de visão; miopia; reatividade; um passo atrás dos outros                | Proativo; inovador; estratégico; organização líder     |
| Determinação                   | Como determinar até que ponto a vontade de lutar pode ser sustentada?                         | Falta de iniciativa; incapacidade de dedicar energia, recursos, etc. à missão         | Estagnação; sobrecarga de trabalho; baixa moral; cultura e clima deteriorados | Proativo; antecipando; enérgico; inspirador; motivador |

Fonte: (Galvin, 2023, p. 14, tradução do autor)

**TABELA 2 - Matriz de História de Mudanças**

|              |                 |                             |                           |
|--------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Problema  |                 |                             |                           |
| 2. Princípio | 3. Estado Atual | 4. Estado Futuro Indesejado | 5. Estado Futuro Desejado |
|              |                 |                             |                           |
|              |                 |                             |                           |
|              |                 |                             |                           |

Fonte: (Galvin, 2023, p. 14, tradução do autor)

6. Prepare a versão da História de Mudança. Escrever a história de mudança em texto de forma livre. Utilize o Estado Atual e as duas previsões para reescrever uma narrativa simples, situando o responsável no ponto de decisão, representado pela estrela na Figura 4 e 5 do Anexo I. Explique na narrativa que o Estado Atual coloca o responsável sobre o ponto de decisão, não fazer nada ou tomar a decisão errada piorará a Situação Atual, conforme descrito pelo Estado Futuro Indesejado. Em seguida, explique a urgência da mudança, mostrando como uma decisão correta levaria a organização a um Estado Futuro Desejado.

## **ANEXO C - DESENVOLVER CONCEITOS**

Tom Galvin (2023, p. 23-26) sugere o roteiro abaixo como auxílio para desenvolver conceitos.

1. Desenvolva uma visão consolidada. Após apresentar a Histórias de Mudança do Anexo B, desenvolva uma descrição consolidada da FFAA futura desejada. Uma lista com 5 a 7 tópicos devem ser suficiente. O processo é cíclico podendo reformular descrições conforme se avança no desenvolvimento da atividade.

Os passos restantes ajudarão a construir o conceito com base no futuro. Pode-se optar por construir um conceito geral que descreva como as FFAA operariam ou um conceito funcional que descreva como uma função particular forneceria suporte à força de combate.

2. Identifique o conceito. Nomeie o conceito como Operacional ou Funcional conforme o caso.

3. Identifique o contexto. Descreva os fatores que tornam esse conceito único em relação a outros que poderiam ser desenvolvidos, utilize de 3 a 5 tópicos. Os fatores podem incluir: (a) tipo de missão, (b) condições no ambiente que impulsionam a necessidade desse conceito, e (c) tipo de força empregada. Priorize o nível estratégico da guerra.

4. Identifique tarefas principais que as forças armadas devem completar para cumprir a missão. Use tópicos ou frases para descrever o que as FFAA devem cumprir, com ênfase particular nas áreas onde elas devem agir de maneira diferente de hoje.

5. Identifique as capacidades necessárias. Usando tópicos ou frases, descreva as capacidades necessárias para as FFAA operarem conforme descrito acima. Deve ser na forma de: a capacidade de fazer ...; ou a capacidade de ... .

A lista criada será usada no Anexo D para o teste de cenários.

## ANEXO D - DESENVOLVER CENÁRIOS USANDO PREVISÃO

Tom Galvin (2023, p. 31-36) sugere o roteiro abaixo como auxílio para desenvolver cenários. Para esta tese, não serão abordados os conceitos institucionais de resposta a ataque de armas de destruição em massa, participação em uma operação de apoio à paz, participação em uma operação humanitária ou defesa e segurança interna propostos por Tom Galvin.

1. Identifique a situação a ser analisada. Em termos gerais, é recomendável escolher uma situação de maior intensidade do que de menor intensidade. Siga o passo a passo abaixo para criar, no máximo, quatro cenários para teste.

2. Desenvolver cenários baseados em ações do inimigo. Complete a Tabela 3 no final deste passo. O objetivo é gerar quatro cenários distintos.

2a. Liste e selecione as forças motrizes. Uma força motriz é uma condição ou decisão que pode alterar significativamente a situação. Por exemplo, uma nação adversária está se tornando mais agressiva ou beligerante, ou uma organização terrorista se tornou recentemente ativa, ou os efeitos da mudança climática estão se tornando aparentes. Identifique tantas forças motrizes quanto puder, relevantes para a situação no passo 1 e liste-as.

2b. Selecione as duas principais forças motrizes. Das forças motrizes, deve selecionar duas que representem as incertezas críticas mais importantes sobre o que o adversário pode fazer. Por exemplo, a crescente beligerância de um adversário pode ser ostensiva, como o movimento de tropas para a fronteira, ou encoberta, focada na competição econômica. Destaque esses fatores e se certifique de que são independentes um do outro.

2c. Escolha uma das duas principais forças motrizes como o eixo X. Na caixa do Eixo X, na matriz, escreva o fator de identificação e, nas caixas X1 e X2 insira a faixa de possibilidades que resultariam em cenários distintos e separados.

2d. Escolha a outra força motriz como o eixo Y. Faça o mesmo nos espaços marcados como Eixo Y, Y1 e Y2 abaixo.

2e. Preveja a situação para cada combinação dos dois fatores. Nomeie cada cenário e prepare de 1 a 3 frases que descrevam como ele se desenrolariam. Por exemplo, o Cenário A (X1&Y1) representa a situação em que X1 e Y1 se tornam verdadeiros. Descreva o que aconteceria nesse contexto. Faça isso para todos os quatro cenários na tabela.

TABELA 3 - Matriz 2x2 Análise Baseada em Cenário

| Situação: |    | Eixo X:                             |                                     |
|-----------|----|-------------------------------------|-------------------------------------|
|           |    | X1                                  | X2                                  |
| Eixo Y:   | Y1 | Cenário A: (X1 e Y1)<br>Nome: _____ | Cenário B: (X2 e Y1)<br>Nome: _____ |
|           | Y2 | Cenário C: (X1 e Y2)<br>Nome: _____ | Cenário D: (X2 e Y2)<br>Nome: _____ |

Fonte: (Galvin, 2023, p. 32, tradução do autor)

4. Desenvolver um cenário de *wild-card*. Para esta tese, utilizar-se-á a etapa em forma curta da atividade e não será necessário esse evento.

## ANEXO E - TABELA DE AVALIAÇÃO

A seguir, Tom Galvin sugere uma tabela de abordagem que se alinha especificamente com os princípios de preparação discutidos na Atividade I.

FIGURA 3 - Tabela de Avaliação Baseada em Cenário

| Capacidade                 | Cenário 1 | Cenário 2 | Cenário 3 | Cenário 4 | Cenário X |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Unidades de Manobra        |           |           |           |           |           |
| Capacidade de Artilharia   |           |           |           |           |           |
| Comunicação e Inteligência |           |           |           |           |           |
| ... etc                    |           |           |           |           |           |

Fonte: (Galvin, 2023, p. 37-38, tradução do autor)

Conforme Tom Galvin (2023, p. 38), a tabela acima deve ser preenchida com os seguintes critérios de cores:

Verde. Capacidade adequada para apoiar a missão e está disponível em quantidades suficientes. O risco é baixo ou inexistente.

Âmbar. Capacidade inadequada para apoiar a missão ou não está disponível em quantidade suficiente, mas a missão ainda pode ser cumprida. O risco é moderado.

Vermelho. Capacidade claramente inadequada em quantidade e qualidade, colocando a missão em grave risco. O risco é alto.

Azul. Capacidade está disponível em excesso ou não é usada, apesar de a capacidade ser destinada ao uso em tal cenário.

N/D. Capacidade não é relevante nem destinada ao uso no cenário.

## ANEXO F - TESTAR CONCEITOS

Tom Galvin (2023, p. 41-48) sugere o roteiro abaixo como auxílio para testar os conceitos.

1. Configurar a Matriz de Avaliação. Na tabela abaixo, faça o seguinte:

1a. Copie as capacidades críticas da Atividade II, na coluna da esquerda.

1b. Copie os quatro nomes dos cenários a serem testados da Atividade III, na linha superior.

TABELA 4 - Matriz de Avaliação de Cenário

| Capacidades Críticas<br>(Atividade II, passo 5) | Cenários (Atividade III, passos 2 ou 3) |    |    |    | Em Geral: |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|----|----|-----------|
|                                                 | A:                                      | B: | C: | D: |           |
|                                                 |                                         |    |    |    |           |
|                                                 |                                         |    |    |    |           |
|                                                 |                                         |    |    |    |           |
|                                                 |                                         |    |    |    |           |

Fonte: (Galvin, 2023, p. 41, tradução do autor)

2. Teste do Cenário A. Responda às perguntas abaixo sobre o Cenário A. Coloque os resultados da avaliação, conforme a Tabela 4, na matriz acima sob a coluna marcada como A:

(a) Quais são as condições no início do cenário? Considere as disposições das forças amigas e inimigas, forças neutras, civis, etc.

(b) O que desencadearia o início do combate no cenário?

(c) Conduza o cenário alternando as respostas das forças amigas e inimigas. O que se espera acontecer? Garanta que as ações amigas agiram estritamente conforme o conceito operacional em questão. Tome nota se o cenário tornar o conceito operacional inválido ou inadequado.

(d) Quando o cenário estiver concluído, avalie o quão adequada foi cada capacidade para cumprir a missão. Marque essas avaliações na matriz e descreva os eventos mais significativos.

3. Repita passo 2 para o Cenário B, Cenário C e Cenário D.

4. Conduza avaliações gerais por capacidade. Para cada capacidade, examine os resultados dos cenários e derive uma avaliação geral para cada



capacidade. Insira essas avaliações na coluna mais à direita da Tabela 4 no início desta Atividade.

5. Escreva uma avaliação, em texto narrativo, para cada capacidade.

Capacidade - \_\_\_\_\_ / Geral - \_\_\_\_\_

Justificação:

Capacidade - \_\_\_\_\_ / Geral - \_\_\_\_\_

Justificação:

Capacidade - \_\_\_\_\_ / Geral - \_\_\_\_\_

Justificação:

Capacidade - \_\_\_\_\_ / Geral - \_\_\_\_\_

Justificação:

Capacidade - \_\_\_\_\_ / Geral - \_\_\_\_\_

Justificação:

Capacidade - \_\_\_\_\_ / Geral - \_\_\_\_\_

Justificação:

Capacidade - \_\_\_\_\_ / Geral - \_\_\_\_\_

Justificação:

Capacidade - \_\_\_\_\_ / Geral - \_\_\_\_\_

Justificação:

## ANEXO G - DESENVOLVER E PRIORIZAR REQUISITOS DOTMLPF-P

Tom Galvin (2023, p. 53-60) sugere o roteiro abaixo como auxílio para desenvolver e priorizar requisitos usando a estrutura DOTMLPF-P.

1. Dividir responsabilidades para o desenvolvimento de requisitos. Na tabela abaixo, liste tantas lacunas de capacidade identificadas quanto possível, subdivididas nas seis funções de combate propostas por Tom Galvin.

TABELA 5 - Tabela dos requisitos por função de combate

| Comando e Controle | Manobra e Movimento |
|--------------------|---------------------|
|                    |                     |
| Inteligência       | Fogo                |
|                    |                     |
| Apoio Logístico    | Proteção            |
|                    |                     |

Fonte: (Galvin, 2023, p. 53, tradução do autor)

2. Classificar as lacunas de capacidade por função de combate. Divida os participantes em grupos e atribua a cada um deles uma ou mais das funções de combate. Os grupos adjudicarão as lacunas de capacidade por função de combate e determinar uma ordem de prioridade com base nos seguintes critérios: (a) urgência da lacuna, (b) viabilidade das soluções prováveis, e (c) aceitação das soluções.

Ao concluir, os grupos preencherão os blocos apropriados na Tabela 6.

TABELA 6 - Ordenar as lacunas de capacidade por função de combate

| Comando e Controle          | Manobra e Movimento |
|-----------------------------|---------------------|
|                             |                     |
| Inteligência                | Fogo                |
|                             |                     |
| Manutenção (ou Permanência) | Proteção            |
|                             |                     |

Fonte: (Galvin, 2023, p. 56, tradução do autor)

3. Determinar a lista geral de prioridades das lacunas de capacidade. Liste em ordem de prioridade os requisitos de capacidade que devem ser abordados. Responda as perguntas abaixo para cada um deles. Pode ser feito em grupo ou dividido entre equipes.

(a) Prioridade 1 - nome da capacidade: \_\_\_\_\_

- Descrição da capacidade (uma frase):

- Justificativa (uma frase):

- Resultados que a capacidade proporciona (uma frase):

(b) Prioridade 2 - nome da capacidade: \_\_\_\_\_

- Descrição da capacidade (uma frase):

- Justificativa (uma frase):

- Resultados que a capacidade proporciona (uma frase):

3a. Escrever todas as lacunas de capacidade identificadas na Tabela 6.

4. Resumir as principais lacunas de capacidade prioritárias. Separe as principais prioridades da Etapa 3 e responda às perguntas de acordo com a análise DOTMLPF-P. Certifique-se de incorporar os Princípios de Preparação (Atividade I) ao articular as respostas.

4a. Para Prioridade 1 - nome da capacidade: \_\_\_\_\_

Preencha a tabela abaixo conforme apropriado:

TABELA 7 - Implicações para a prioridade DOTMLPF-P

| <b>Doutrina</b>                                                                                                     | <b>Organização</b>                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificar as lacunas doutrinárias e o seus impactos.                                                              | Identificar lacunas na forma como as unidades/elementos estão organizados para fornecer esta capacidade.            |
| <b>Treinamento</b>                                                                                                  | <b>Material</b>                                                                                                     |
| Identificar as lacunas nas escolas de formação para garantir que as forças são capazes de fornecer a capacidade.    | Identificar lacunas no material que limitam as forças (que necessitam de mudanças incrementais ou de modernização). |
| <b>Liderança e Educação</b>                                                                                         | <b>Pessoal</b>                                                                                                      |
| Identificar as lacunas em matéria de liderança e educação (escolaridade, orientação, tutoria, desenvolvimento).     | Identificar as lacunas de aptidões e competências que impedem as forças de cumprirem plenamente a sua missão.       |
| <b>Instalações</b>                                                                                                  | <b>Política</b>                                                                                                     |
| Identificar os problemas relacionados com as instalações e as infra-estruturas que impedem o cumprimento da missão. | Identificar políticas ou ressalvas que exijam algum tipo de atenuação ou solução alternativa.                       |

Fonte: (Galvin, 2023, p. 59, tradução do autor)

4b. Para Prioridade 2, repetir o mesmo procedimento do passo 4a. e assim por quantos forem necessários.

## **ANEXO H - CONSTRUIR O PLANO DE DESENVOLVIMENTO**

Tom Galvin (2023, p. 68-74) sugere o roteiro abaixo como auxílio para construir o plano de desenvolvimento da Força.

1. Plano de capacidades iniciais para o requisito prioritário 1 (Atividade V).

1a. Copie o nome da capacidade prioritária.

1b. Identifique as unidades ou comandos na Força que provavelmente possuíam a capacidade. Se for um comando existente, nomeie-o abaixo. Se não houver um comando ou unidade adequado, informe. Isso significa que haverá a criação potencial de uma unidade ou comando de Força.

1c. Responda abaixo sobre o impacto que a capacidade poderia ter na unidade ou comando. Se não souber, isso será adiado para a fase de planejamento na próxima atividade.

(a) Quais mudanças podem ocorrer nas funções e missões?

(b) A nova capacidade está apenas substituindo uma capacidade atual?

(c) Se for uma capacidade adicional, pode significar que a unidade ou comando de Força deveria aumentar?

(d) Quais habilidades ou competências de pessoal podem ser necessárias que não estejam presentes na unidade ou no comando de Força ou que estejam em quantidades insuficientes?

(e) A organização deve aumentar ou há necessidade de uma nova organização?

(f) Há oportunidades para alienar capacidades ou unidades atuais?

(g) Quais requisitos de propriedade, instalação ou infraestrutura essa capacidade precisaria para funcionamento e sustentação?

1d. Identificar o proponente. Nomeie a organização no mesmo nível da organização em mudança ou acima que será o principal proponente responsável por supervisionar o desenvolvimento da capacidade e outras unidades ou comandos que desempenhariam um papel de suporte de apoio crítico (se houver), conforme a seguir:

- Proponente Principal:

- Comandos ou Unidades de Apoio:

1e. Identificar principais tarefas e barreiras. Identifique as principais tarefas que devem ser concluídas para o desenvolvimento bem-sucedido da capacidade.

1f. Responsabilidades para as funções DOTMLPF-P. Para cada função do DOTMLPF-P, identifique o proponente para essa função, sendo o mais específico possível, e as orientações que o proponente deve possuir. A seguir, são listadas as perguntas-chave para cada referência.

- D (Doutrina) – Proponente: \_\_\_\_\_

Pergunta-chave: como a doutrina capturará a forma como a capacidade será empregada?

Orientação para o proponente:

- O (Organização) – Proponente: \_\_\_\_\_

Pergunta-chave: como a capacidade será organizada e estruturada (tipos de unidades, etc.)?

Orientação para o proponente:

- T (Treinamento) – Proponente: \_\_\_\_\_

Pergunta-chave: como as habilidades e competências necessárias para a capacidade serão construídas e sustentadas?

Orientação para o proponente:

- M (Material) – Proponente: \_\_\_\_\_

Pergunta-chave: quais equipamentos, suprimentos, peças, etc., são necessários e como adquiri-los?

Orientação para o proponente:

- L (Liderança & Educação) – Proponente: \_\_\_\_\_

Pergunta-chave: como os líderes serão preparados para empregar e gerenciar essa capacidade?

Orientação para o proponente:

- P (Pessoal) – Proponente: \_\_\_\_\_

Pergunta-chave: quais habilidades e competências são necessárias e como adquiri-las e desenvolvê-las?

Orientação para o proponente:

- F (Instalações) – Proponente: \_\_\_\_\_

Pergunta-chave: quais propriedades imobiliárias, instalações, edifícios e infraestruturas são necessários?

Orientação para o proponente:

- P (Política) – Proponente: \_\_\_\_\_

Pergunta-chave: quais decisões políticas devem ser tomadas para permitir o uso dessa capacidade?

Orientação para o proponente:

1g. Mecanismos de Coordenação. Responda às seguintes perguntas:

(a) Como o Proponente Principal e os Proponentes Funcionais irão coordenar e com que frequência? As opções podem incluir reuniões de equipe, conferências presenciais, videoconferências, relatórios, etc., que podem ser semanais, mensais, anuais ou conforme necessário. Inclua cronogramas para revisões onde o Proponente Principal avalia holisticamente o progresso e determina se o desenvolvimento da capacidade continua ou não.

(b) Quais são os indicadores de progresso que o Proponente Principal pode usar para determinar o quão bem o desenvolvimento da capacidade está progredindo?

(c) Quais são os indicadores de problemas emergentes ou atrasos? Qual Proponente terá a responsabilidade de monitorar a situação para identificar esses indicadores à medida que surgirem?

2. Repita o passo 1 para as próximas lacunas de capacidades em ordem de prioridade quanto forem necessárias.

3. Identificar potenciais eficiências. Existem oportunidades para os Proponentes consolidarem esforços em apoio a múltiplos requisitos de capacidade? Por exemplo, em Instalações, há maneiras de que a construção ou renovação de um prédio de manutenção possa satisfazer as necessidades de sustentação de múltiplas novas capacidades?

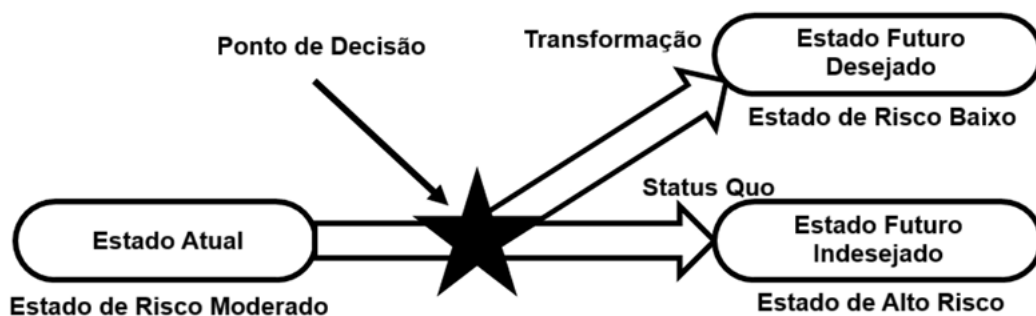
4. Identificar potenciais conflitos. Existem potenciais conflitos entre os esforços de desenvolvimento de capacidade? Por exemplo, em Treinamento, o desenvolvimento de duas capacidades pode exigir acesso extensivo à mesma área de treinamento e satisfazer ambas as necessidades é inexecutável. Que orientações poderiam ser emitidas para ajudar os respectivos Proponentes Principais a coordenar e resolver o conflito?

## ANEXO I - A HISTÓRIA DE MUDANÇA

Pergunte a várias pessoas com mais de trinta anos sobre a dificuldade de promover uma grande mudança em uma organização, e a resposta provavelmente incluirá algo equivalente a muito difícil. Ainda assim, a maioria das pessoas não compreendem essa dificuldade. Usa-se palavras adequadas, mas, no fundo, subestima-se a grandiosidade da tarefa, em especial o primeiro passo: estabelecer um senso de urgência. (Kotter, 1996, p. 37).

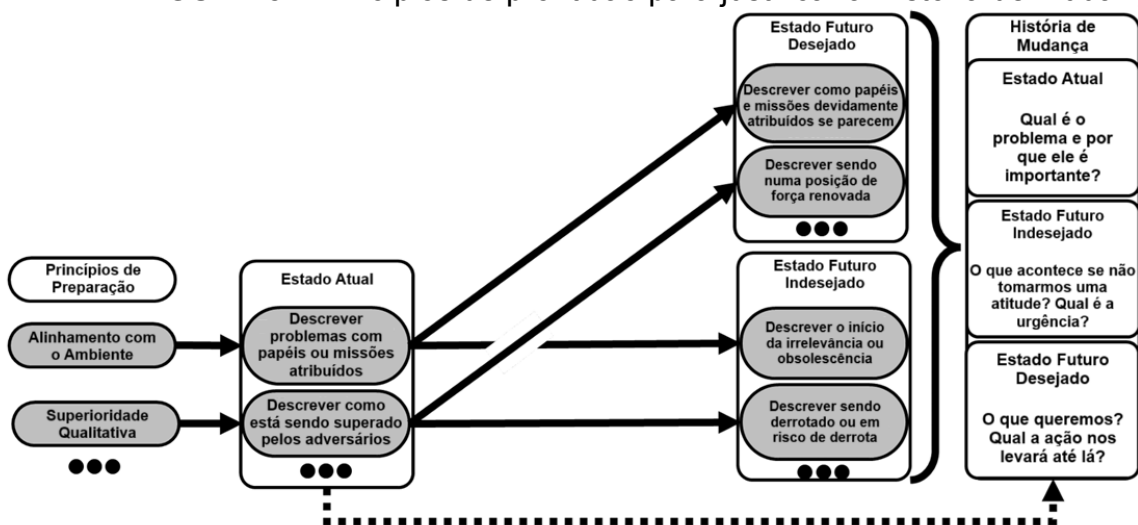
Estabelecer um ponto de decisão é importante para alertar sobre o momento adequado para tomar uma atitude de manter o *status quo* ou realizar mudanças significativas. Assim, torna-se necessário clarificar essa difícil tarefa nas figuras 4 e 5 para ser melhor entendido e compreendido.

FIGURA 4 - A História de Mudança



Fonte: (Galvin, 2023, p. 12, tradução do autor)

FIGURA 5 - Princípios de prontidão para justificar a História de Mudança



Fonte: (Galvin, 2023, p. 12, tradução do autor)