

ISSN 0034-9860



RMB

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

V. 145 n. 04/06 abril/junho 2025

Impresso

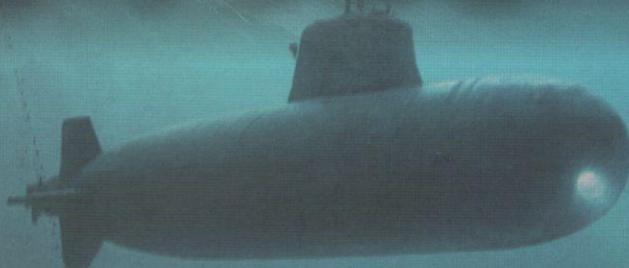
9912340143/2023-SE/RJ

DPHDM

Correios



ESTUDO COMPARATIVO DOS SUBMARINOS U-75 & U-45



RMB

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

(Editada desde 1851)

v. 145 n. 04/06
abril/junho 2025

FUNDADOR

Sabino Eloy Pessoa

Tenente da Marinha – Conselheiro do Império

COLABORADOR BENEMÉRITO

Luiz Edmundo Brígido Bittencourt

Vice-Almirante

R. Marít. Bras.	Rio de Janeiro	v. 145	n. 04/06	p. 1-320	abr./jun. 2025
-----------------	----------------	--------	----------	----------	----------------

SUMÁRIO

- 8 **NOSSA CAPA**
ESTUDO COMPARATIVO DOS SUBMARINOS U-75 & U-45 COM EMPREGO DA MESMA TECNOLOGIA
René Vogt – Engenheiro
Construção Naval. Novos projetos. Ponderações. Assuntos gerais pertinentes aos dois modelos
- ★ ★ ★
- 26 **OS CAMINHOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**
Arnaldo Niskier – Professor
IA nas escolas. Máquinas e ética. Especialização. O impacto do ChatGPT
- 38 **O INTERESSE INTERNACIONAL PELA AMAZÔNIA LEGAL**
Marcos Alexander Valle de Moura – Capitão de Mar e Guerra
História Geopolítica da Amazônia brasileira. Riquezas naturais. Cenário internacional pós-Guerra Fria. Estrutura do Estado brasileiro na região
- 58 **A ANÁLISE DA PASSAPORTIZAÇÃO – UMA AMEAÇA SILENCIOSA**
Eduardo Alexandre Sturtz – Capitão de Fragata
Lawfare. Autodeterminação dos povos. Possibilidades de emprego da passaportização. Casos da Ucrânia e da Venezuela
- 72 **MINHA VIDA NAVAL NO NAVIO-AERÓDROMO LIGEIRO MINAS GERAIS:
O navio de três bandeiras (Parte 2)**
Fernando Antonio Borges Fortes de Athayde Bohrer – Capitão de Mar e Guerra (Ref^B)
Viagem de aspirantes de 1969. Estágio de guarda-marinha. Primeiro embarque no NAeL
- 96 **DESAFIOS E CONTEXTO ESTRATÉGICO DO INTER-AMERICAN WAR GAME (IAWG) – Visão Global**
Alexandre Luiz Alves da Silva – Capitão de Mar e Guerra (FN)
Conjuntura no continente americano. Ameaças globais. Estrutura do IAWG e desafios
- 107 **A METODOLOGIA DO INSTITUTE FOR DEFENSE ANALYZES DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA PARA GESTÃO DE DEFESA**
Ali Kamel Issmael Junior – Capitão de Mar e Guerra (EN)
Ferramentas e modelos usados na simulação. Comparações com a doutrina brasileira. Princípios de Gestão de Defesa

- 134 **A LIDERANÇA NA GERÊNCIA E CONDUÇÃO DE UM PERÍODO DE MANUTENÇÃO GERAL DE UM NAVIO-ESCOLTA COM BASE NO PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE**
Raphael Corrêa Silva – Capitão de Mar e Guerra
Liderança e Gestão. O PM da Fragata *Rademaker*. Práticas do PMBOK
- 141 **ESTEGANOGRAFIA: As comunicações acústicas furtivas na guerra submarina**
Fábio Barbosa Louza – Capitão de Fragata
Antônio Walkir Sibanto Caldeira – Capitão-Tenente (EN)
Principais Métodos. Uso nas principais Marinhas do mundo. Perspectivas na MB
- 148 **DOCTRINA MILITAR: Um afiador de espadas do Poder Naval**
Rodrigo Bouças – Capitão de Fragata
Evolução dos conflitos e adaptação ao combate. Doutrina Militar e Tecnologia.
Contribuição do adestramento
- 156 **IMPLICAÇÕES LEGAIS DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA AUTONOMIA DO ARMAMENTO NO BRASIL**
Thiago Gonçalves Garcia – Capitão de Corveta (FN)
Autonomia decisória. Regulação da IA no Brasil. Riscos não previstos.
Implicações
- 168 **CURSO DE CAPACITAÇÃO SOBRE A FRASEOLOGIA PADRÃO NA LÍNGUA INGLESA NO SERVIÇO DE BUSCA E SALVAMENTO**
Renato Silvino da Costa Teixeira – Capitão de Corveta
Suelen Palasson da Silva – Primeiro-Tenente (RM2-T)
Jossinely Salvaterra Barros Nunes – Professora
Estrutura do Serviço de Busca e Salvamento. Atividades desenvolvidas. Análise das avaliações
- 176 **A ENCOMENDA TECNOLÓGICA NO DESENVOLVIMENTO DOS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DA MARINHA DO BRASIL**
Azlim Noslide Simeão Teodoro – Capitão-Tenente (AA)
Inovação Tecnológica nos Programas Estratégicos da MB. Política de Inovação.
Modelo de contratação de Etec para a Marinha
- 186 **GERENCIAMENTO DE RISCOS NO PLANEJAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS PÚBLICOS**
Mychayanny de Almeida Santiago Monteiro – Capitão-Tenente (EN)
Legislação. Planejamento da licitação. Pesquisa de mercado. Controle pós-licitação
- 212 **O SIGNIFICADO DE GÊNIO MILITAR EM CLAUSEWITZ**
Igor Macharett Baptista – Segundo-Tenente
Características essenciais do gênio. Os tipos de temperamento do homem
- 223 **A NOVA GESTÃO: Integração da Inteligência Artificial com a Gestão do Conhecimento na Marinha do Brasil**
Alan Ribeiro dos Santos Portes – Suboficial-AV-SV
Ferramentas da nova Gestão do Conhecimento. Outras Forças Armadas.
Cultura organizacional. Desafios, oportunidades, riscos e ética

238 **O LADO PITORESCO DA VIDA NAVAL**

242 **DOAÇÕES À DPHDM**

243 **NECROLÓGIO**

247 **ACONTECEU HÁ CEM ANOS**

Seleção de matérias publicadas na *RMB* há um século. O que acontecia em nossa Marinha, no país e em outras partes do mundo

257 **REVISTA DE REVISTAS**

Sinopses de matérias selecionadas em mais de meia centena de publicações recebidas do Brasil e do exterior

265 **NOTICIÁRIO MARÍTIMO**

Coletânea de notícias mais significativas da Marinha do Brasil e de outras Marinhas, incluída a Mercante, e assuntos de interesse da comunidade marítima

A METODOLOGIA DO INSTITUTE FOR DEFENSE ANALYZES DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA PARA GESTÃO DE DEFESA*

ALI KAMEL ISSMAEL JUNIOR**
Capitão de Mar e Guerra (EN)

SUMÁRIO

Introdução
A metodologia apresentada pelo IDA
Ferramentas/modelos utilizados na simulação
Comparações preliminares entre a metodologia IDA e a doutrina vigente no Brasil e análise
Conclusões

INTRODUÇÃO

Conforme citado por Brasil (2023a), fruto da parceria entre a Assessoria de Planejamento Baseado em Capacidades do Ministério da Defesa (APBC/MD), a Escola Superior de Defesa (ESD) e o Institute

for Defense Analyzes (IDA) dos Estados Unidos da América (EUA), foi realizado, de 28 de novembro a 7 de dezembro de 2023 (vide figuras 1a e 1b), o primeiro Curso de Gestão e Planejamento de Defesa (CGPD), do qual o autor teve a honrosa oportunidade de participar como aluno.

* Artigo apresentado no Curso de Gestão e Planejamento de Defesa (CGPD) da Escola Superior de Defesa (ESD), 2023.

** Mestre em Engenharia Elétrica pelo Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet-RJ) nas subáreas de Sistemas Eletrônicos Industriais e Inteligência Artificial. Especialista em Análise do Ambiente Eletromagnético pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), bacharel em Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas Eletrônicos pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro e técnico em Eletrotécnica pelo Cefet-RJ. Oficial superior do Corpo de Engenheiros da Marinha do Brasil (MB) e coordenador de Organização do Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM).



(a)



(b)

Figura 1 – (a) Instrutores do IDA (BRASIL, 2023a); e (b) Atividade do CGPD (BRASIL, 2023a)

Concebido como uma Simulação de Gerenciamento de Recursos de Defesa para extensão ao Curso de Economia e Planejamento de Defesa (CEPD) e realizado de forma virtual em agosto de 2023 pela ESD (onde o autor também foi aluno), o CGPD contou com a participação presencial de alunos oriundos das três Forças Armadas, de órgãos da Administração Federal, como o Tribunal de Contas da União (TCU) e a Universidade Federal de Goiás (UFG), e da Base Industrial de Defesa (BID), como a Embraer, o que demonstrou o seu caráter civil-militar e de perfil interagências no

desenvolvimento do exercício, permitindo a ampliação e o uso de diferentes pontos de vista nos contextos e desafios atuais apresentados no enfoque das atividades praticadas (vide Figura 2).

Aplicando metodologia proposta pelo IDA para Gestão de Defesa (GD), os exercícios da simulação abordaram os tópicos Política, Estratégia e Risco; Governança e Gestão de Defesa; Mentalidade Conjunta (*jointness*) e Interoperabilidade; Cenários; Conceitos Conjuntos & Concepção Operacional; Planejamento Conjunto de Capacidades; Análise de Custos &



Figura 2 – Foto da Primeira Turma do CGPD/2023 com os instrutores da ESD e do IDA. Fonte: ESD

Orçamento de Defesa; e Planejamento de Aquisições de Defesa & Indústria de Defesa. As aulas foram ministradas pela equipe da ESD, composta pelos professores doutores Peterson Ferreira da Silva, Juízo Eduardo da Silva Menezes e Camila Araújo Machado, pelo Coronel (EB) R1 Thadeu Luiz Crespo Alves Negrão e pela equipe do IDA, composta por Patrick Goodman, Shaun K. McGee e Maj Brig Air Ret Mark F. Ramsay.

Desta forma, o propósito deste artigo é apresentar, de forma resumida, os tópicos do Curso de Gestão e Planejamento de Defesa, com enfoque na metodologia proposta pelo IDA para o planejamento conjunto das Forças Armadas e a Gestão de Defesa (GD) de um país hipotético e as ferramentas do IDA utilizadas, comparando esta metodologia com a abordagem atual com que o Brasil trata o tema e trazendo uma reflexão sobre possíveis aperfeiçoamentos.

A METODOLOGIA APRESENTADA PELO IDA

Conforme mencionado anteriormente em documentação do curso – que o autor disponibilizou em diretório do Google Drive (BRASIL, 2023b) –, este “apresenta aos participantes os conceitos que o IDA acredita representar as melhores práticas no campo da Gestão da Defesa (GD)” (BRASIL, 2023b), abordando os principais desafios que o Ministério da Defesa (MoD) poderá encontrar ao planejar e realizar operações militares e desenvolver capacidades militares que reflitam a orientação estratégica nacional em um ambiente de recursos limitados, reduzindo a exposição da nação aos riscos de segurança e defesa inerentes, por meio do uso de conceitos e ferramentas desenvolvidos pela expertise dos pesquisadores do IDA.

A abordagem do curso envolveu palestras, discussões e exercícios, como a incorporação de uma ferramenta modelo em *software* Excel® do Microsoft-Office®, criada pelo IDA para a obtenção dos dados e impactos orçamentários a partir das decisões tomadas pelos grupos durante as atividades; a simulação de um sistema de Gestão de Defesa de um país fictício, a República de X (ROX); e a comparação das práticas atuais de GD dos participantes em relação ao sistema de GD apresentado durante a simulação. Esta ferramenta/modelo, junto a outras que foram utilizadas, e a Force Oriented Cost Information System (Focis) mencionada serão descritas mais adiante no artigo.

Todos os participantes da simulação atuaram como membros do quadro do setor de Defesa de ROX e foram designados para cada fase do planejamento em grupos de estados maiores conjuntos ou singulares para cada força de ROX e para o MoD de ROX, desenvolvendo planos operacionais e orçamento plurianual fiscalmente restrito, com base em documentos de entrada fornecidos pelo IDA, que levam em consideração os desafios de segurança atuais e emergentes para ROX, a orientação estratégica nacional e a direção e contribuições da alta liderança. Foram apresentadas as descrições da topografia e do ambiente, do Contexto Político, da Economia, da Segurança, do Governo, de Objetivos, e de Reforma de Gestão de Defesa de ROX, como requisitos de entrada da simulação. Como o enfoque deste artigo é a metodologia de GD do IDA, não serão detalhadas estas informações, que estão disponíveis no diretório com o material do curso (BRASIL, 2023b).

Dentro deste contexto, algumas definições, como os conceitos de capacidade (*capability*) e capacidade (*capacity*) militares, apresentam sutis diferenças em relação às adotadas atualmente pelo

Ministério da Defesa do Brasil (MD) nos dois volumes do Manual de Doutrina de Operações Conjuntas (BRASIL, 2020a)

e no Glossário das Forças Armadas (BRASIL, 2015), conforme apresentado na Tabela 1 a seguir:

Conceito	MD35-G-01 - Glossário das Forças Armadas (BRASIL, 2015)	Documento nº 3 do IDA –Termos de Referência (BRASIL, 2023b)
CAPACIDADE MILITAR	Conceito aplicado no nível estratégico, que representa a aptidão de uma Força Armada para executar as operações que lhe cabem como instrumento da expressão militar do poder nacional. É obtida mediante a combinação de soluções organizacionais que integram as áreas de doutrina, organização, adestramento, material, liderança, educação, pessoal e infraestrutura. No processo para definir as capacidades requeridas a cada Força, consideram-se, basicamente, as conjunturas nacional e internacional, as potenciais ameaças ao país e o grau de risco associado a essas ameaças.	Uma medida quantitativa da disponibilidade de capacidade que é gerada por vários fatores, inclusive a prontidão.
CAPABILIDADE MILITAR	Não definido	A habilidade de uma unidade militar de cumprir uma missão específica e alcançar os efeitos desejados em um ambiente operacional previsto em um tempo específico e em um estado particular de prontidão estrutural. A capacidade militar é composta por três componentes funcionais: pessoas, equipamento e investimentos em prontidão para sustentar cada um deles.

Tabela 1 – Diferença de definições entre o conceito de capacidade militar para o MD do Brasil e para o IDA

Apesar de diferenças de nomenclatura e conceitos, como a exemplificada, nos momentos da simulação, em que se percebeu alguma divergência doutrinária ou de definição, foram incentivadas discussões e debates para justamente se entender essas diferenças, principalmente em relação às respostas dos alunos comparadas com as soluções dos

instrutores do IDA para os exercícios propostos. Para fins deste artigo, seguiremos na descrição das atividades do curso, utilizando as nomenclaturas e definições do IDA.

Dentro da metodologia do IDA, as operações de defesa organizam (*organize*)¹, treinam (*train*)², equipam (*equip*)³, destacam/destacam (*deploy*)⁴, empregam

1 Organizar – desenhar a estrutura organizacional militar adequada; imaginar e criar os processos críticos necessários para governar e conduzir o planejamento e as operações militares; reunir a força adequada a partir dos cidadãos da nação e de outras fontes lícitas (BRASIL, 2023b).

2 Treinar – alcançar a proficiência necessária para o sucesso das operações militares (BRASIL, 2023b).

3 Equipar – fornecer o equipamento necessário para operações militares ágeis e sustentadas em todos os domínios relevantes (BRASIL, 2023b).

4 Destacar – realizar a transição bem-sucedida das forças para uma posição de combate conjunta a partir da qual operações ágeis e sustentadas podem ser conduzidas (BRASIL, 2023b).

(*employ*)⁵ e sustentam (*sustain*)⁶ as capacidades/capacidades militares, dentro de restrições orçamentárias, a fim de cumprir os objetivos de segurança nacional, nos quais os pesquisadores do IDA conceberam as suas experiências em documentos e em oficinas idealizadas para compartilhar as melhores práticas com os planejadores de defesa, para que essas práticas, no todo ou em parte, possam atender ou ser adaptadas às necessidades específicas dos países que têm a oportunidade de realizar a simulação.

Com essa perspectiva, os componentes funcionais da capacidade militar são definidos como pessoas, equipamento e prontidão, em que a capacidade militar, a efetividade militar e a eficiência militar são uma função direta do nível de integração desses três componentes fundamentais, conforme ilustrado na Figura 3.

Para o planejamento das unidades militares para as três forças, é necessária

a obtenção de respostas às perguntas relacionadas às quantidades futuras requeridas e aos custos operacionais futuros relacionados à tríade pessoas/equipamento/prontidão, pois elas são críticas para o planejamento de recursos militares e, com isso, é preciso um sistema que efetivamente faça essas perguntas. Da mesma forma, é preciso que esse mesmo sistema forneça as respostas a essas perguntas, e as respostas estejam associadas à tríade por intermédio dos tipos e quantitativos de forças, pessoal, sistemas, equipamentos, instalações, treinamento, ritmo operacional, manutenção do equipamento e estoques (Figura 4), que serão os requisitos para os números finais do orçamento anual. O resultado deve estar associado às consequências operacionais desejadas e que podem ser rastreadas a decisões tomadas durante o processo de planejamento.



Figura 3 – Componentes funcionais da capacidade militar⁷ (BRASIL, 2023b)

⁵ Empregar – realizar operações de combate e não combate ágeis e sustentadas (BRASIL, 2023b).

⁶ Sustentar – manter, gerar e apresentar forças de combate em todas as fases das operações para incluir treinamento, destacamento e emprego (BRASIL, 2023b).

⁷ Os componentes funcionais de capacidade militar são elementos fundamentais de uma GD efetiva. Os três principais componentes são: pessoas (chamadas de estrutura da força em certos modelos), equipamento e prontidão. Cada conceito a ser seguido – os pilares e os componentes de gestão de defesa e os princípios norteadores – informa as decisões que estabelecem um equilíbrio entre os três componentes funcionais. Os planejadores militares deverão ser capazes de rastrear cada investimento em pessoas (estrutura de força), equipamento e prontidão até sua origem na política e na estratégia (BRASIL, 2023b).



Figura 4 – Integração dos três componentes funcionais da capacidade militar (BRASIL, 2023b)

Considerando que normalmente o orçamento para o MoD é limitado, comparado ao de outros ministérios do governo nacional, e que as Forças Armadas precisam compartilhar desse orçamento entre si, o IDA indicou fortemente que, pelo fato de nenhuma Força singular sozinha conseguir garantir toda a segurança que uma nação precisa, se torna vital operar de forma conjunta por meio de um planejamento operacional e de recursos também elaborados de forma conjunta⁸. Isto acarreta o surgimento dos conceitos de capacidade operacional conjunta, que integra conceitos operacionais para as três Forças Armadas, conforme ilustrado na Figura 5.

O IDA, então, propõe um Sistema de Planejamento e Emprego de Defesa (SPED) que (BRASIL, 2023b):

[...] o Sistema de Planejamento e Emprego de Defesa (SPED) é a estrutura abrangente na qual todos os processos de planejamento e de atividades de Organizar, Treinar, Equipar, Destacar, Empregar e Sustentar residem. O SPED detalha os processos críticos de gestão de defesa e também as relações espaciais e temporais dentro desses



Figura 5 – Planejamento Operacional Conjunto (BRASIL, 2023b)

⁸ De fato, o especialista Patrick Goodman, durante o treinamento presenciado pelo autor, afirmou que “o inimigo que os Estados Unidos preferem enfrentar é o que faz o seu planejamento em Defesa de forma segregada entre as Forças e não de forma conjunta”.

processos que possibilitam a capacidade das Forças Armadas (FA) de Organizar, Treinar, Equipar e Sustentar as forças conjuntas, para que possam ser Destacadas e Empregadas no momento e no local determinados pela Autoridade de Comando Nacional (ACN). Em todo o MD, nas Forças Armadas e no Comando da Força Conjunta (CFC), é criado um orçamento de defesa derivado da orientação estabelecida na Estratégia de Segurança Nacional (ESN)⁹ e na Estratégia Nacional de Defesa (END)¹⁰, que instância essa orientação no orçamento de defesa, converte esse orçamento de defesa em poder de combate e, em seguida, Destaca e Emprega esse poder de combate através de forças operacionais por meio de ordens contidas na Diretriz do Comando Unificado (DCU)¹¹. O SPED é composto por dois processos separados, chamados de Sistema de Planejamento de Defesa (SPD) e Sistema de Emprego Conjunto (SEC). (BRASIL, 2023b)

O SPED proposto se baseia em cinco Pilares da Gestão de Defesa (Operações Militares, Conceitos Conjuntos, Gestão de Logística, Gestão de Recursos Humanos e Gestão de Recursos de Defesa,

interligados à Direção Estratégica) que retratam um desenho de alto nível para uma “melhor prática” de apoio e representam áreas de gestão do setor público que organizações de defesa ideais poderão adotar para desenvolver uma sistema de GD abrangente. Como o IDA (BRASIL, 2023b) explana:

Os cinco pilares inter-relacionados existem de alguma forma na maioria dos sistemas de gestão de defesa bem-sucedidos. Os pilares definidos [...] incluem Política e Estratégia, Gestão de Recursos de Defesa, Gestão de Recursos Humanos de Defesa e Gestão de Sistemas de Armamentos e Conceitos Conjuntos. Os pilares auxiliam as organizações de defesa no enfrentamento de desafios militares, no investimento em prontidão, na compra dos melhores sistemas de armamento e na execução de planejamento plurianual e dos ciclos orçamentários anuais. Cada pilar está vinculado a outros pilares por meio dos novos processos de GD [...]. (BRASIL, 2023b)

Além disso, o SPED segue um conjunto de princípios norteadores de GD, que informa o desenho do sistema de GD para todas as organizações e serve

⁹ A Estratégia de Segurança Nacional (ESN) descreve a situação de segurança atual e projetada e fornece orientação para o desenvolvimento de estratégias e planos de apoio para cada um dos elementos do poder nacional e para avaliar propostas de programas plurianuais e solicitações orçamentárias anuais (BRASIL, 2023b).

¹⁰ A Estratégia Nacional de Defesa (EDN) orienta a implementação da Estratégia de Segurança Nacional pelo setor de defesa, destaca os principais problemas e desafios de defesa, fornece princípios e diretrizes para o desenvolvimento de capacidades militares e informa o planejamento e a condução de operações militares (BRASIL, 2023b).

¹¹ A Diretriz de Comando Unificado (DCU) direciona as missões das Forças Armadas de ROX (Afrox), fornece orientação conjunta de combate sobre a condução de operações conjuntas, detalha a cadeia de comando da Autoridade de Comando Nacional (ACN) ao chefe dos comandantes do Comando da Força Conjunta (CCFC), juntamente às autoridades de comando, e direciona o planejamento operacional conjunto. É revisto pelo chefe de Defesa (CHoD) e aprovado pelo primeiro-ministro ou presidente da República a cada três anos ou antes, com base em mudanças na legislação nacional, na estratégia de defesa e/ou no comando e controle. Por fim, a DCU instrui as Afrox a operacionalizar a ESN e a EDN (BRASIL, 2023b).

- **Operações Militares**
 - Capacidade de realizar operações militares ágeis e sustentadas
- **Conceitos Conjuntos**
 - Aspecto crítico de gestão de defesa
 - Resposta militar planejada para missões específicas
- **Gestão de Logística**
 - Sistema(s) para gerir e entregar todas as capabilities não humanas
- **Gestão de Recursos Humanos**
 - Sistema para gerir e entregar as capabilities humanas
- **Gestão de Recursos de Defesa**
 - Converte os recursos da nação em capability militar
- **Direção Estratégica**
 - Estratégia de Defesa, Política, Legislação Pública, Ordens Legais
 - Ligam o Ministério de Defesa à Estratégia Nacional e os objetivos de segurança

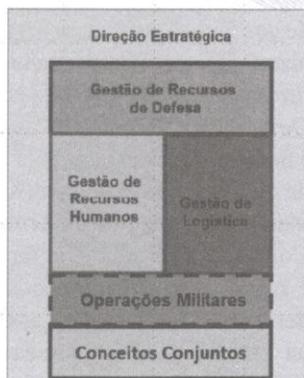


Figura 6 – Os cinco pilares da Gestão de Defesa (BRASIL, 2023b)

como exemplo de melhores práticas na implementação e na execução da metodologia. Essas melhores práticas de GD têm atributos centrais que são comuns entre organizações militares bem-sucedidas e se aplicam ao desenho e à implementação de todos os sistemas. A Figura 7 descreve os princípios que perpassam os pilares e os modelos a fim de alinhar e viabilizar o sistema de gestão de defesa como um todo.

A Figura 8a ilustra a função de cada pilar no desenvolvimento e apoio à capacidade militar a partir de uma perspectiva básica de processo, e a Figura 8b, a divisão de atribuições das seis funções das forças militares em dois lados desse modelo: o lado esquerdo, que se incumbe das funções Organizar, Treinar e Equipar; e o lado direito, que se incumbe das funções Destacar, Empregar e Sustentar.

Processo sólido de desenho	<ul style="list-style-type: none"> • Arranjo lógico dos sistemas de gestão • Processos centrais perfeitamente integrados • Produtos utilizáveis em todos os processos centrais
Taxonomia Padronizada	<ul style="list-style-type: none"> • Arcabouço e linguagem de capabilities • Consistente em todos os processos centrais
Integridade de Dados	<ul style="list-style-type: none"> • Dados verificados e rastreáveis • Formatação consistente por todos os processos centrais
Rigor Analítico	<ul style="list-style-type: none"> • Produz informações prontas para a tomada de decisão • Ferramentas otimizadas • Análise consistente
Alinhamento Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem integrada à gestão de planejamento e recursos • Funções de planejamento alinhadas com a autoridade de recursos • Responsabilidades delineadas e designadas aos departamentos apropriados • Autoridades legais consistentes com legislação pública

Figura 7 – Princípios norteadores de Gestão de Defesa (BRASIL, 2023b)

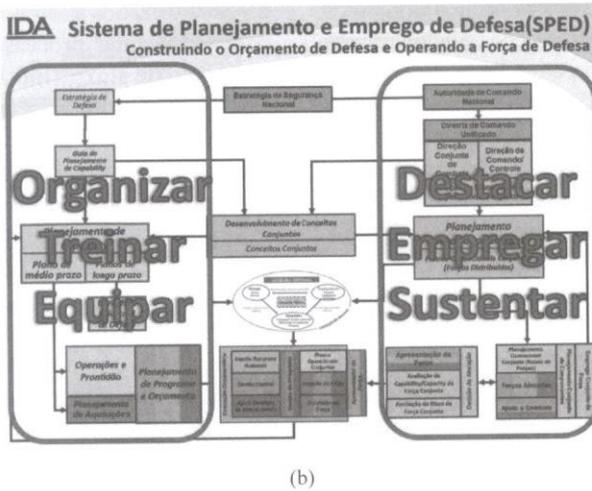
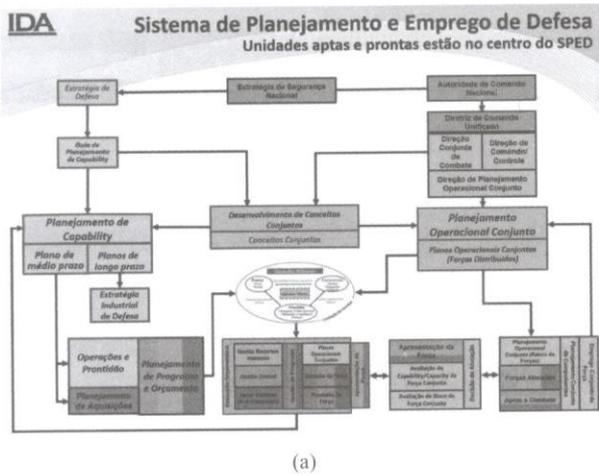


Figura 8 – (a) e (b) Sistema de Planejamento e Emprego de Defesa (SPED) proposto pelo IDA (BRASIL, 2023b)

O último norteador do SPED é o calendário mestre para o planejamento. Dentro do contexto do exercício, foi estabelecido que o sistema de GD opera com um calendário de planejamento de “médio prazo” centralmente gerenciado, que sincroniza todos os esforços para produzir cada programa de seis anos e cada orçamento anual, prevendo prazos, coordenando e

gerenciando o tempo das equipes. Ele é ilustrado na Figura 9, especificamente para o Ano Orçamentário (AO) de 2025.

Conforme detalhado em Brasil (2023b), o calendário se repete integralmente a cada dois anos, com a política e a estratégia conduzindo a criação do Guia de Planejamento de Capabilidades (GPC), que, quando concluído, dá início ao Planeja-

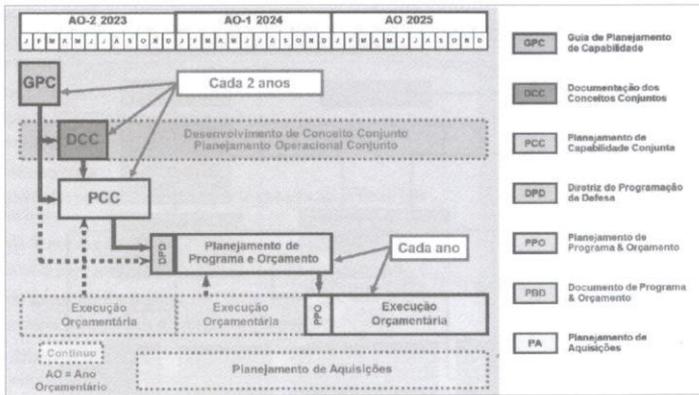


Figura 9 – Calendário mestre para o planejamento de “médio prazo” (BRASIL, 2023b)

mento de Capacidades Conjuntas (PCC). A Documentação dos Conceitos Conjuntos (DCC) fornece informações adicionais para o PCC, que se repete a cada dois anos e gera a Diretriz de Programação de Defesa (DPD), usada para criação do programa e do orçamento plurianual. O Planejamento do Programa e do Orçamento (PPO) e a execução do orçamento ocorrem todos os anos. O Desenvolvimento de Conceitos Conjuntos (DCU), o Planejamento Operacional Conjunto (POC), o Planejamento de Aquisições (PA) e a Implementação Orçamentária do “ano anterior” são processos contínuos que informam outros componentes de planejamento em pontos-chave no ciclo geral de planejamento.

O leitor deve observar que na figura 8 e 9 são utilizados símbolos de fluxograma para representar processos (retângulos), conexões de fluxo (linhas), documento/saída (quadrados truncado brancos) e armazenamento de dados (cilindros achatados) e linhas contínuas que traçam o processo central de planejamento. Esse modelo inclui sistemas ilustrados na Figura 10 (BRASIL, 2023b).

A meta do SPED proposto é aumentar a eficácia e a eficiência do desenvolvimento da força e das operações militares, a partir dos seguintes tópicos: compreensão da relação entre as operações militares (lado direito do orçamento) e a gestão de recursos de defesa (lado esquerdo do orçamento);

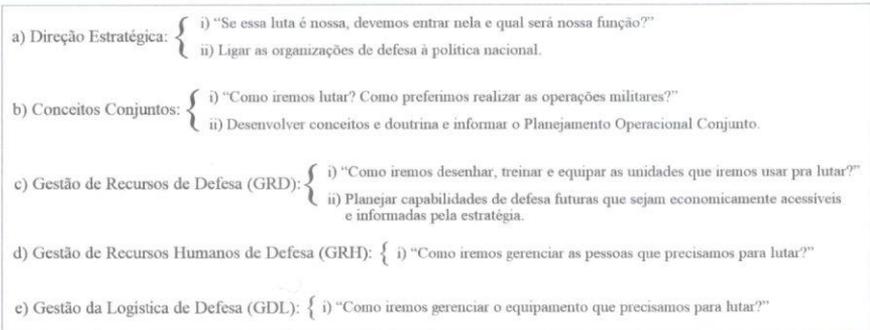


Figura 10 – Sistemas envolvidos no modelo de SGPD (BRASIL, 2023b)

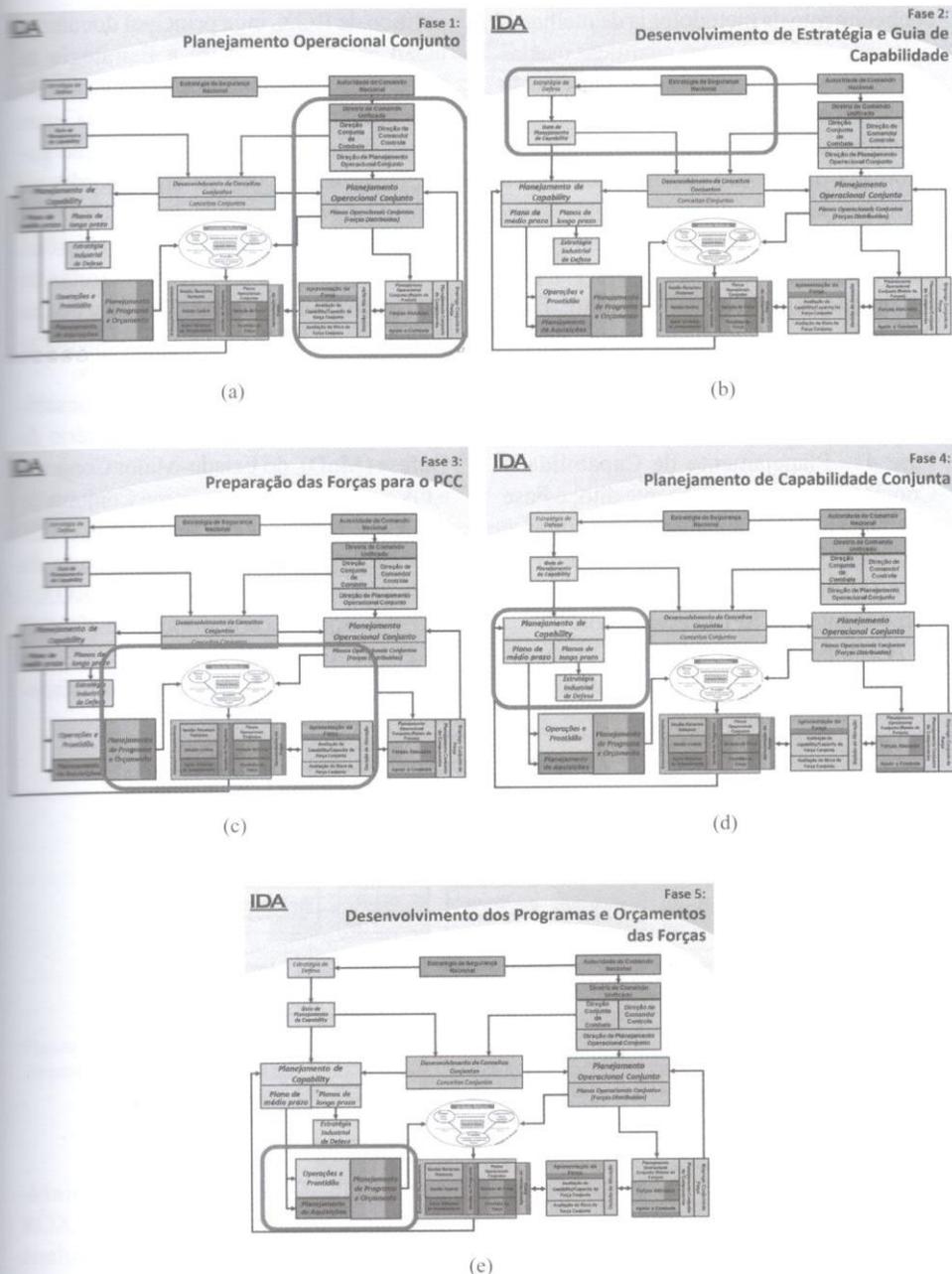


Figura 11 – Principais fases do planejamento da defesa e do emprego da força proposto (BRASIL, 2023b): (a) Fase 1 – Planejamento Operacional Conjunto; (b) Fase 2 – Desenvolvimento de Estratégia e Guia de Capacidade; (c) Fase 3 – Preparação das Forças para o Planejamento de Capacidade Conjunta (PCC); (d) Fase 4 – Planejamento de Capacidade Conjunta; e (e) Fase 5 – Desenvolvimento dos Programas e Orçamentos das Forças.

conhecimento da metodologia de melhores práticas e as ferramentas analíticas usadas no planejamento da defesa e no emprego da força; reconhecimento da necessidade de produtos baseados em análises que apoiem a tomada de decisão da alta liderança; e compreensão das cinco principais fases do planejamento da defesa e do emprego da força proposto, a saber: Fase 1 – Planejamento Operacional Conjunto; Fase 2 – Desenvolvimento de Estratégia e Guia de Capabilidade Conjunta (GPC); Fase 3 – Preparação das Forças para o Planejamento de Capabilidade Conjunta (PCC); Fase 4 – Planejamento de Capabilidade Conjunta (PCC) propriamente dito; e Fase 5 – Desenvolvimento dos Programas e Orçamentos das Forças. As Figuras 11 de (a) a (e) ilustram essas fases e os blocos componentes do SPED associados.

A equipe de instrutores do IDA representou o papel do alto nível estratégico

político de ROX, cuja principal documentação condicionante foi a Estratégia de Segurança Nacional (ESN), englobando não somente aspectos de Defesa, mas também de outras áreas de atuação governamental, a partir de uma abordagem *whole-of-government*¹² para identificar objetivos nacionais, funções e missões, responsabilidades e principais tarefas do MD-Afrox (Ministério da Defesa e Forças Armadas de ROX) e de outros departamentos e agências governamentais.

Em termos de estrutura e responsabilidades, as organizações do Ministério de Defesa, do Estado-Maior Conjunto e FA e dos Comandos da Força Conjunta de ROX são ilustradas nas figuras 12a e 12b.

Para fins do exercício, a estrutura do Quartel-General (QG) das FA de ROX – QG das Forças-Terrestres (QGEX), QG da Força Aérea (QGFA) e QG da Força Naval (QGMA) – é a mesma do Estado-



(a)

12 Da Silva (2014) nos apresenta que, “apesar de não existir um conceito unânime sobre ‘whole of government’, a ideia considerada fundamental é a de buscar soluções integradas. No nível nacional, por exemplo, o governo australiano assim define ‘whole of government’: ‘Whole of government denotes public service agencies working across portfolio boundaries to achieve a shared goal and an integrated government response to particular issues. Approaches can be formal and informal. They can focus on policy development, program management and service delivery’ (AUSTRALIA, 2004, p. 1)”.

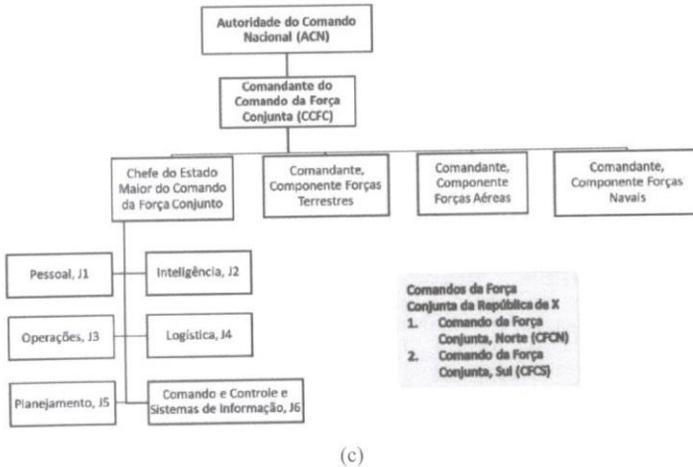
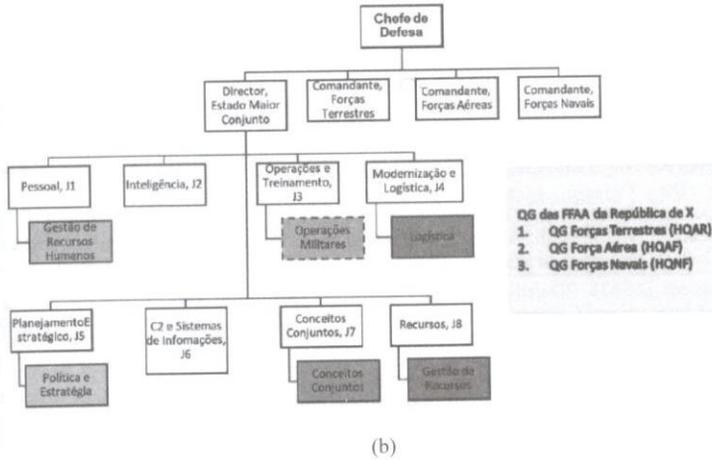


Figura 12 – (a) Estrutura Organizacional do Ministério de Defesa de ROX (BRASIL, 2023b); (b) Estrutura Organizacional do Estado-Maior Conjunto e do QG das Forças Armadas de ROX (BRASIL, 2023b); e (c) Estrutura Organizacional do Comando da Força Conjunta de ROX (BRASIL, 2023b)

-Maior Conjunto (EMC), bem como ROX tem dois comandos operacionais conhecidos como Comandos da Força Conjunta (CFCs), nos quais as operações conjuntas são planejadas e executadas (BRASIL, 2023b).

Conforme indicado na documentação do curso (BRASIL, 2023b), a metodolo-

gia utilizada em Apoio à Simulação de Gerenciamento de Recursos de Defesa foi baseada nos documentos listados na Tabela 2, que se encontram disponíveis no endereço do Google Drive (BRASIL, 2023b), excetuando os que não foram encontrados na busca na internet realizada pelo autor.

Item	Descrição	Endereço na Internet
1	IDA Document D-4137, "Best Practices in Defense Resource Management". C. Vance Gordon and Wade Hinkle, January 2011.	https://www.ida.org/-/media/feature/publications/d/de/defense-governance-and-management-improving-the-defense-management-capabilities-of-foreign-defense-institutions/p-5317.ashx
2	IDA Paper NS P-5350, "Defense Governance and Management, Improving the Defense Management Capabilities of Foreign Defense Institutions, Defense Policy & Strategy Development...". Martin Neill, Aaron C. Taliaferro, Mark E. Tillman, Gary D. Morgan, and Wade P. Hinkle, March 2017.	https://www.ida.org/-/media/feature/publications/d/de/defense-governance-and-management-improving-the-defense-management-capabilities-of-foreign-defense-institutions/p-5350.ashx
3	IDA Document D-5434, "Defense Planning Scenarios: Best Practice and International Comparisons". Wade P. Hinkle, Gary Morgan, Martin Neill, and Kongdan Oh Hassig, April 2015.	Não encontrado ou não disponível
4	IDA Document D-5665, "Scenarios, International Best Practice: An Analysis of Their Use by the United States, United Kingdom, and Republic of Korea". Martin Neill, Wade P. Hinkle, and Gary Morgan, February 2016.	https://www.ida.org/-/media/feature/publications/s/sc/scenarios--international-best-practice-analysis-of-their-use-by-the-united-states-united-kingdom-and/d-5665.ashx
5	IDA Paper NS P-5317, "Defense Governance and Management: Improving the Defense Management Capabilities of Foreign Defense Institutions, Program Budgeting". Aaron C Taliaferro, Gary D. Morgan, James L. Wilson, Thomas J. Wallace, and Wade P. Hinkle, March 2017.	https://www.ida.org/-/media/feature/publications/d/de/defense-governance-and-management-improving-the-defense-management-capabilities-of-foreign-defense-institutions/p-5317.ashx
6	IDA Paper NS P-5361, "Defense Governance and Management: Improving the Defense Management Capabilities of Foreign Defense Institutions, Using a Relational Database (FOCIS) to Improve Defense Force Planning and Budgeting...". Thomas J. Wallace, Aaron C Taliaferro, and Wade P. Hinkle, March 2017.	https://www.ida.org/-/media/feature/publications/d/de/defense-governance-and-management-improving-the-defense-management-capabilities-of-foreign-defense-institutions--using-a-relational-database-focis-to-improve-defense-force-planning-and-budgeting--an-over/p-5361.ashx
7	IDA Paper NS P-10369, "Defense Governance and Management: Improving the Defense Management Capabilities of Foreign Defense Institutions, A Guide to Capability Based Planning". Aaron C. Taliaferro, Lina M. Gonzalez, Mark Tillman, Pritha Ghosh, Paul Clarke, and Wade Hinkle, February 2019.	https://www.ida.org/-/media/feature/publications/d/de/defense-governance-and-management--improving-the-defense-management-capabilities/d-10369.ashx
8	IDA Document D-5044, "Observations on the Republic of Korea Force Requirements Verification System". Patrick A. Goodman, Martin Neill, Wade P. Hinkle, and Kongdan Oh Hassig, October 2013. (Chapters 1-3 are methodological)	Não encontrado ou não disponível
9	IDA Paper NS P-13188, "Defense Governance and Management, Promoting a Joint Armed Forces Culture and Improving the Capability of Foreign Defense Institutions Through Joint Concept and Doctrine Development". Mark Vinson, John Caldwell, Aaron Taliaferro, and Wade Hinkle, December 2020.	https://www.ida.org/-/media/feature/publications/d/de/defense-governance-and-management-promoting-a-joint-armed-forces-culture-and-improving/p-13188.ashx
10	IDA Document NS D-4400, "References for Capability Assessment, Acquisition Planning, and Cost Estimation". Wade P. Hinkle, Milton L. Tulkoff, and Rachel D. Dubin, August 2011.	https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA52348.pdf
11	IDA Document NS D-4318, "Force Oriented Cost Information System (FOCIS) User's Manual". James L. Wilson, Kenton G. Fasana, Charles V. Fletcher, Harold W. Laughlin, David Tran, Wade P. Hinkle, and Aaron C. Taliaferro, December 2018.	https://www.ida.org/-/media/feature/publications/i/fo/force-oriented-cost-information-system-focis-users-manual/d-4318.ashx

Tabela 2 – Documentação de referência do IDA para a metodologia utilizada em Apoio à Simulação de Gerenciamento de Recursos de Defesa (BRASIL, 2023b)

FERRAMENTAS/MODELOS UTILIZADOS NA SIMULAÇÃO

As ferramentas consistiram em tabelas para que os grupos de trabalho organizassem as informações contidas na documentação de alto nível de ROX fornecida como entrada, com a finalidade de organizar os dados e simplificar as análises decisórias para o SPED. Além disso, a ferramenta/modelo em Excel efetuava os cálculos relacionados aos custos com pessoal, equipamento e prontidão das unidades militares distribuídas, de forma a verificar o atingimento das premissas da Autoridade de Comando Nacional e do Ministério da Defesa de ROX.

Além disso, foi apresentada uma ferramenta profissional desenvolvida pelo IDA chamada Force Oriented Cost Information System, que, segundo os instrutores, é adotada por alguns países que possuem parcerias com este Instituto.

Dentre as ferramentas/modelos que foram uti-

lizadas ou mencionadas pelos instrutores do IDA durante a simulação, destacam-se:

– Planilha de Planejamento Operacional Conjunto – Planilha contendo as Linhas de Operação, CONOPS¹³/Conceitos Conjuntos (CC)¹⁴/Planos Conjuntos e as Áreas Funcionais (AF)¹⁵. A Figura 13 exemplifica essa planilha preenchida para o caso fictício de ROX.

– Planilha de Avaliação de Cenários – Planilha elaborada por cada Força Armada de forma a apresentar o seu ponto de vista em relação ao planejamento. As figuras 14 (a), (b) e (c) exemplificam essa planilha preenchida para o caso fictício da Força Naval de ROX (ROXFN).

IDA Planilha de Planejamento Operacional Conjunto		
Linhas de Operação	CONOPS/Conceitos/Planos Conjuntos	Área Funcional
Efetuar o combate aos insurgentes nas áreas III e IV	Os meios da ROXAF deverão efetuar Mobilidade Aérea e Ataque Aéreo na áreas III e IV, em apoio à operações de ROXAR para Combate Terrestre, Forças Aeromóveis e Comando e Suporte	ROXAF: Mobilidade Aérea e Ataque Aéreo ROXAR: Combate Terrestre, Forças Aeromóveis e Comando e Suporte
Efetuar o combate aos insurgentes nas áreas III e IV	Os meios da ROXAF deverão efetuar Mobilidade Aérea e Ataque Aéreo na áreas III e IV, em apoio à operações de ROXAR para Combate Terrestre, Forças Aeromóveis e Comando e Suporte	ROXAF: Mobilidade Aérea e Ataque Aéreo ROXAR: Combate Terrestre, Forças Aeromóveis e Comando e Suporte

Figura 13 – Planilha de Planejamento Operacional Conjunto (BRASIL, 2023b)

- ¹³ Abordagem operacional especificamente identificada para realizar uma missão militar específica de alto nível no curto prazo, usando as forças atuais. Um CONOPS Conjunto serve como precursor de um Plano Operacional Conjunto (BRASIL, 2023b).
- ¹⁴ Abordagem especificamente identificada para realizar uma determinada missão militar voltada para o futuro. Um CC combina as Áreas de Capabilidade Conjunta (ACC) e as Áreas Funcionais (AF) de uma maneira específica com a intenção de responder a um desafio militar específico e informar o planejamento Operacional e de Capabilidade (BRASIL, 2023b).
- ¹⁵ Conjunto de funções militares agrupadas para fornecer uma capacidade militar específica; um conjunto de AF específicas, juntas, fornece a capacidade militar em uma Área de Capabilidade Conjunta (ACC), que, por sua vez, é um conjunto de áreas de capacidade funcional, agrupadas para realizar um certo tipo de missão militar; um conjunto específico de ACC fornece a capacidade militar em uma área de missão. As ACC fornecem definições padronizadas de capacidade militar (BRASIL, 2023b).

A METODOLOGIA DO INSTITUTE FOR DEFENSE ANALYZES DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA PARA GESTÃO DE DEFESA

Ambiente Estratégico	Fin	Prazo	Área de Missão	Cenários Relevantes	Conceitos Relevantes	Perspectiva da ROXFN
Econômico Psicosocial (Econômico e Informacional)	Garhar corações e mentes da população	médio prazo		Assistência em Desastres. A incapacidade do Governo anterior de prover assistência tempestiva resultou em grandes demonstrações contra o governo nas áreas rurais e na capital. Melhorar nossas forças e demonstrar nosso compromisso com aqueles que precisam.	Operações de Estabilidade	A assistência a desastres não pode representar contingenciamento de recursos para a aquisição e sustentação das capacidades mínimas requeridas por ROXFN para o cumprimento de seu papel na Força Conjunta.
Militar, Econômico e Psicosocial (Militar, Econômico e Informacional)	Reconstruir as áreas afetadas pela guerra	médio prazo	Segurança Interna	Estabilização. Vencer a contra insurgência requer a reconstrução as áreas afetadas pela guerra tão logo fiquem seguras. O programa a longo prazo atual não prevêem a conclusão dos esforços de desenvolvimento nacional nas Regiões III e IV até 2035. Devemos concluir os projetos nas Regiões III e IV o quanto antes, isto poderá exigir financiamento adicional para avançar a prioridade	Operações de Estabilidade	A reconstrução das áreas afetadas pela guerra não pode representar contingenciamento de recursos para a aquisição e sustentação das capacidades mínimas requeridas por ROXFN para o cumprimento de seu papel na Força Conjunta.
Militar e Econômico (Militar e Econômico)	Vencer a Guerra no Sul	curto prazo		Contra insurgências. Transferências de recursos adicionais já planejadas para o programa de registro podem não ser suficientes para vencer a guerra no sul até o fim do ano de 2022. Além disso, essas transferências reduziram a prontidão e efetividade das forças nas Regiões I e II. Uma vez derrotadas as facções de insurgentes nas Regiões III e IV, eles talvez tentem reconstruir suas capacidades em abrigos internacionais por dois a três anos para depois se reinscrever na República e continuar suas atividades. Portanto, avalie a necessidade de aumentar a prontidão e efetividade de combate das nossas forças regionais em apoio à missão de contra insurgência.	COIN, Operações de Estabilidade	É necessário o reparo do radar de vigilância costeira e o reparo da capacidade para desembarque anfíbio, de forma a ampliar as capacidades para o cumprimento de missões na fase de retornadas das ilhas.

(a)

Ambiente Estratégico	Fin	Prazo	Área de Missão	Cenários Relevantes	Conceitos Relevantes	Perspectiva da ROXFN
Militar e Econômico (Militar e Econômico)	Vencer a Guerra no Sul e impedir ações adversas após a vitória	curto prazo	Defesa Territorial	Reação Rápida. Uma vez derrotadas as facções terroristas e insurgentes nas Regiões III e IV, eles poderão tentar reconstruir suas capacidades em abrigos internacionais para depois tentar realizar ataques terroristas rápidos por todo o território da República para desestabilizar o governo. O programa atual mantém um grande número de forças terrestres. O plano de longo prazo prevê a modernização de muitas das forças terrestres e anfíbios de combate até 2042. A necessidade dessa forças poderá diminuir uma vez vencida a guerra no sul. Investigue opções de redução dessas forças para poder estabelecer forças de reação rápida capazes de neutralizar as ameaças emergentes e para conter a perda de vidas e de propriedade caso ocorra um ato de terrorismo.	Resposta Rápida	Da parte de ROXFN, as capacidades atuais com operações conjuntas com ROXAR são suficientes
Militar e Econômico (Militar e Econômico)	Vencer a Guerra no Sul e impedir ações adversas após a vitória	curto prazo		Vigilância e Interdição Marítima. A República precisa desenvolver um quadro operacional em tempo real do domínio marítimo para detectar atividade adversa ou ilícita. Além identificar essas atividades, a República precisa de haveres marítimos e aéreos prontos para interceptar, visitar, abordar, reaver e confiscar instalações ou embarcações. Sendo que a ameaça de crime internacional é menos urgente no curto prazo em relação à campanha de contra insurgência, investigue opções para melhorar as capacidades de vigilância e interdição marítima da República no médio a longo prazo.	Vigilância Marítima, Controle e Interdição Marítima	É necessário o reparo do radar de vigilância costeira e o reparo da capacidade para operações anfíbias, de forma a ampliar as capacidades para o cumprimento de missões na fase de retornada das ilhas.

(b)

Ambiente Estratégico	Fin	Prazo	Área de Missão	Cenários Relevantes	Conceitos Relevantes	Perspectiva da ROXFN
Econômico e Psicosocial (Econômico e Informacional)	Elevar o moral da tropa	médio prazo	Gestão da Força	Soldos militares são baixos em comparação com concorrentes regionais. O comando conjunto e os programas de controle e apoio estão adequadamente financiados para o programa de defesa 2024-2029. Porém, a administração e a infraestrutura parecem excessivos. Isto possivelmente poderá ser reduzido para liberar recursos para prioridades mais altas. Investigue oportunidades de redução de gastos de administração e infraestrutura que permitam aumentar os soldos militares.	Moral	Embora o moral esteja comprometido com os baixos salários, em face da necessidade de vencer a guerra até 2027, a perspectiva é dar a devida compensação, pelo menos, até a tomada de Sul e a recuperação econômica de ROX.

(c)

Figura 14 – (a), (b) e (c) Planilha de Avaliação de Cenários de ROXFN (BRASIL, 2023b)

– Planilha de Avaliação de Capacidades baseada na Área da Missão – planilha que apresenta os dados comparativos das unidades militares, quantitativos e prontidão requeridos e existentes, de forma a permitir a análise das alterações necessárias para o planejamento orçamentário nos períodos e objetivos requeridos e priorizar os investimentos. Os passos indicados para o IDA para esta Avaliação de Capacidades são:

Passo 1 – Construa um arcabouço de área de missão de acordo com cenário e conceito e identifique as capacidades requeridas; Passo 2 – Distribua os tipos de unidades existentes para cada área funcional necessária (nem sempre pode

haver um tipo de unidade apropriado); Passo 3 – Estime a quantidade e a prontidão do tipo de unidade necessária a partir de informações de cenários, planos operacionais, conceitos, e estrutura e prontidão da força; Passo 4 – Determine a quantidade e a prontidão das unidades atualmente planejadas para os anos relevantes do programa (utilize dados da estrutura e prontidão da força); e Passo 5 – Compare a estrutura e a prontidão da força atual e necessária e identifique lacunas & excessos (Consulte a ESN, a EDN e o Guia de Planejamento de Capacidades (GPC)¹⁷ para determinar se uma lacuna ou um excesso é relevante no início ou ao final do programa). (BRASIL, 2023b)

IDA Avaliação de Capacidades de Área da Missão para Segurança Interna										
Área de Missão: Segurança Interna Cenário de Planejamento Relevante: Contra Insurgência Conceito/CONOPs: Operações Conjuntas de Contra Insurgência Anos 1-3										
Cenário Relevante de Planejamento	CONCEITOS/ CONOPs Relevantes	Área Funcional	Unidade Alocada	Quantidade de Unidade Necessária e Prontidão		Quantidade real de unidade e prontidão		Lacunas e Excessos (anos 1-3)	Prioridade	
				Quantidade	Prontidão	Quantidade e	Prontidão			
Contra-Insurgência	Operações Conjuntas de Contra-Insurgência	Comando e Controle	Comando Força Conjunta (Sul)	1	R1	1	R1			
		Comando e Suporte	QGs Divisão	4	R1	2	R1	G3	5	
			QGs Brigada	12	R1	6	R1	G3	2	
						6	R3			
		Combate Terrestre	Batalhões Infantaria	36	R1	18	R1	G3	2	
						18	R3			
		Transporte Aéreo Tático	Esquadrões de Transporte Aéreo	1	R1	1	R3(3/6)	G3	1	
		Mobilidade Tática	Esquadrão de Helicópteros Utilitários	2	R1	2	R3 (9/9)	G3	3	
		Apoio Aviação	Unidades Base Aérea	4	R1	4	R3	G3	1	
		Ataque Anfíbio	Batalhões de Infantaria Naval	4	R1	2	R1	G3/E1	6	
					4	R3				
					4	R1	3	R1	G3/E1	6
							3	R4		
					2	R1	2	R3		
Operações Conjuntas de Estabilização	Engenharia	Batalhão de Engenharia	4	R1	4	R3	G3	4		
	Comando e Controle	Comando Força Conjunta (Sul)	1	R1	1	R1				
	Comando e Suporte	QGs Divisão	2	R3	2	R3				
		QGs Brigada	6	R3	6	R3				
	Combate Terrestre	Batalhões Infantaria	18	R3	18	R3				
	Transporte Aéreo Tático	Esquadrões de Transporte Aéreo	1	R1	1	R3(3/6)	G3	4		
	Apoio Aviação	Unidades Base Aérea	1	R1	4	R3	G3	4		
	Engenharia	Batalhão de Engenharia	2	R3	2	R3				

Figura 17 – Planilha de Avaliação de Capacidades baseada na Área da Missão (BRASIL, 2023b)

17 Guia de Planejamento de Capacidade (GPC) é o resultado do processo de estratégia que reflete a orientação e as prioridades da alta liderança para a próxima rodada de planejamento de capacidades. É o produto inicial de gestão de recursos criado para informar o planejamento plurianual (BRASIL, 2023b).

A Figura 17 exemplifica essa planilha preenchida para o caso fictício de ROX na Área de Missão Segurança Interna, Cenário de Planejamento Relevante de Contrainsurgência e CONOPS de Operações Conjuntas de Contrainsurgência nos anos 1 a 3 do Planejamento.

– Planilha de Avaliação de Propostas de Planejamento de Capabilidade – planilha comparativa das Propostas de Planejamento de Capabilidade por Programa a ser apresentada ao nível decisor do MoD. No exercício, foram apresentados como dados de entrada um quadro com os resultados de capacidades atingidas

Propostas de Capabilidade: Resultados ao final de 2030

Opções	Corvetas	Barcos patrulha	Radars	Helicópteros de ataque	Aeronave de patrulha marítima
Proposta A	3 2 em R2 1 em R3	36 18 em R1 12 em R2 6 em R3	8 4 em R2 4 em R3	9 9 em R3	6 6 em R3
Proposta B	3 3 em R1	36 36 em R1	8 8 em R1	18 18 em R1 9 novos helicópteros 1 novo esquadrão	6 6 em R1
Proposta C	3 3 em R2	36 18 em R1 18 em R2	6 4 em R1 1 em R2 1 em R3	18 9 em R1 9 em R2 9 novos helicópteros 1 novo esquadrão	6 6 em R2
Proposta D	2 2 em R2	24 18 em R1 6 em R3	2 2 em R2	9 9 em R1	6 6 em R2

(a)

Uma Ferramenta – Matriz de Análise Comparativa

Programa C - Interdição e Vigilância Marítima

Opção	Ranking Relativo (1 – 4)				Ranking Geral (1 – 4)* Número menor é melhor
	Atinge objetivo em menos tempo	Custos estimados de médio prazo	Financiamento adicional requerido antes de 2030	Risco	
Proposta A	3	2	2	3	2
Proposta B	1	4	4	1	4
Proposta C	2	3	3	2	3
Proposta D	4	1	1	4	1

1 = Concluído mais rápido
4 = Concluído por último

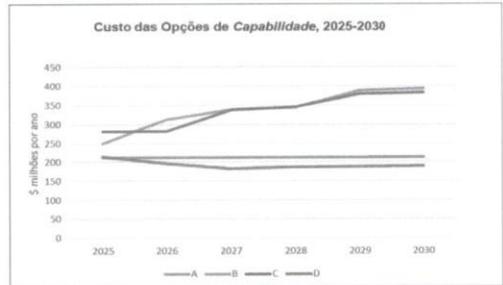
1 = Custo mais baixo
4 = Custo mais alto

1 = Custo mais baixo
4 = Custo mais alto

1 = Menos ariscado
4 = Mais ariscado

* Destaque o principal fator que lhe levou a atribuir esses rankings 1-4

(c)



(b)

IDA

Fatores Considerados

- O Grupo de Trabalho considerou os seguintes fatores ao desenvolver suas recomendações:
 1. Propostas de Capabilidade: Resultados ao final de 2030.
 2. Custo das Opções de Capabilidade, 2025-2030, não estourar o orçamento previsto.
 3. Relação Custo-Efetividade das Opções.
- Os dois fatores mais importantes no desenvolvimento das recomendações foram:
 1. Custos estimados de médio prazo
 2. Financiamento adicional requerido antes de 2030

Desafios

- Os seguintes desafios estão associados com o desenvolvimento de recomendações dessa natureza:
 1. Manter os recursos financeiros disponíveis.
 2. Reavaliar se com a economia de recursos da opção D, não se pode adquirir outras capacidades conforme a evolução do conflito.

(d)

Figura 18 – (a) Resultados de Capabilidades atingidas até o ano de 2030 por proposta (BRASIL, 2023b); (b) Gráficos de Relação Custo-Efetividade de cada opção de proposta e de Evolução de Custos de cada opção de proposta no período de 2025 a 2030 (BRASIL, 2023b); (c) Planilha de Avaliação de Propostas de Planejamento de Capabilidade obtida (BRASIL, 2023b); e (d) Fatores Considerados e os Desafios para corroborar o resultado (BRASIL, 2023b)

até o ano de 2030 por Proposta, gráfico de Relação Custo-Efetividade de cada opção de proposta e gráfico de evolução de custos de cada opção de proposta no período de 2025 a 2030. Em cima destes dados, foi apresentada a Planilha Comparativa, os Fatores Considerados e os Desafios para corroborar o resultado. As Figuras 18 (a), (b), (c) e (d) apresentam o exemplo do exercício executado com esta Planilha no caso do Programa Interdição e Vigilância Marítima da Força Naval de ROX (ROXFN).

Um ponto mencionado pelo IDA em relação a esta ferramenta é que, nas análises de propostas, é importante se considerarem os riscos e os custos associados às opções apresentadas, especialmente em referência a se assumirem cortes de gastos/investimentos em qualquer um dos três componentes funcionais da capacidade militar (pessoas, equipamento e prontidão).

O risco é uma combinação de probabilidade e consequência. Dessa forma, sempre devem ser avaliados o risco e o impacto na missão se a lacuna não for sanada. Combinando risco e urgência

(tempo), tem-se a importância que representa quando se deve começar a ação para preencher uma lacuna. E, por fim, a prioridade, que é uma combinação de importância e vontade política, ou seja, o que é importante para a liderança e o porquê. A Figura 19 ilustra esses conceitos.

Existem dois fatores primários a serem considerados em qualquer decisão de investimento nas FA: quanto irá custar o investimento e, se o dinheiro não for gasto, quais serão os riscos associados. A função primária do planejador é comparar o risco com a orientação fiscal, determinando quanto risco será reduzido com o gasto estabelecido no orçamento. Também é indicado pelo IDA que nunca deve ser assumido que o orçamento irá aumentar, a não ser que instruções nesse sentido sejam dadas pela Liderança Nacional.

– Ferramenta de Desenvolvimento de Programa – planilha Excel® do Microsoft Office® – modelo de planilha que contém o programa plurianual de defesa da República de X (ROX) e os orçamentos de programa das forças singulares associadas. O modelo contém: dados totais da força; características da unidade, para cada unidade em cada programa principal da força: quantidade de pessoas; inventário de equipamento; níveis de prontidão; e investimentos já aprovados. Além disso, possui variáveis que permitem aos alunos

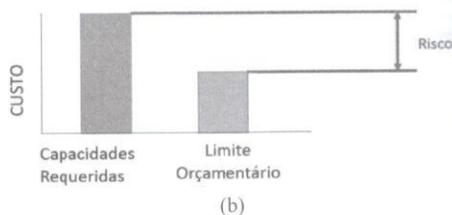
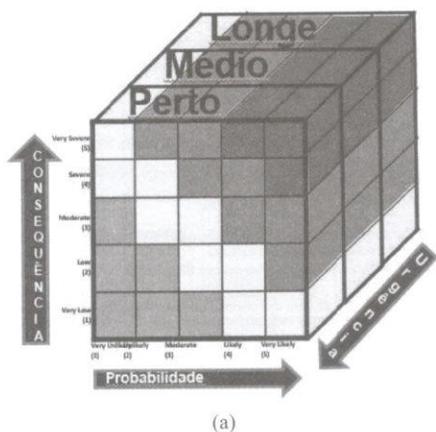


Figura 19 – (a) Diagrama ilustrativo da probabilidade de ocorrência de um risco, sua consequência (impacto) e sua urgência (tempo) (BRASIL, 2023b); e (b) Relação entre o custo, capacidades requeridas, limite orçamentário e risco associado ao não investimento (BRASIL, 2023b)

alterarem fatores-chave em cada programa principal (quantidades de unidades, pessoal, equipamento, prontidão da unidade e investimento) e os fatores de custo relacionados a variáveis. A seguir está a descrição das variáveis e dos fatores de custo (BRASIL, 2023b):

- Variáveis – número de unidades por tipo de unidade, número de pessoas em cargos administrativos, prontidão, categorias de prontidão, níveis de prontidão por unidade e tipo de unidade, infraestrutura (se as bases serão fechadas ou se permanecerão abertas), modernização (compra de equipamento), variáveis de qualidade de vida (incrementos salariais e investimento em alojamentos); e

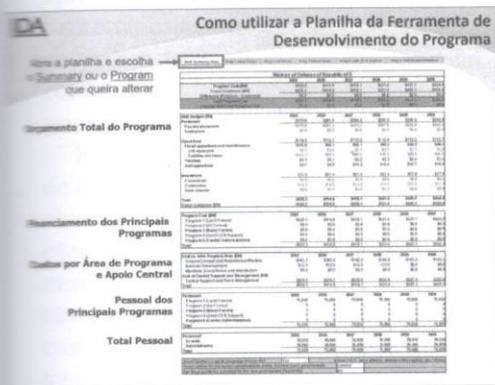
- Fatores de Custo – custo de pessoal – remuneração base (\$/oficial/ano) e custos de desligamento (\$/desligamento de alistados); custos de operação de equipamento – custos fixos (\$/item de equipamento/ano) e custos de operação variável (\$/hora de operação); custo de infraestrutura – custo do alojamento (\$/metro quadrado/ano) e custo do espaço de escritórios (\$/metro quadrado/ano); e custos de modernização – preço de compra de equipamento novo (\$/item

de equipamento comprado) e preço de pacote de modernização (\$/conjunto de equipamento comprado).

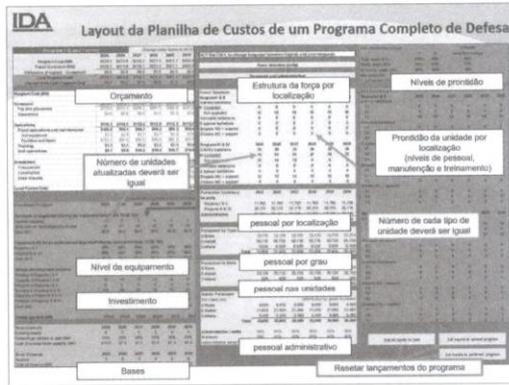
O modelo também possui macro de idioma, que permite alternar entre o inglês e o idioma utilizado na simulação, além de replicar algumas das principais características do programa Force Oriented Cost Information System. As figuras 20 (a) e (b) ilustram o *layout* da planilha com a visão do MoD de todos os programas das Forças Armadas de ROX e o *layout* da planilha de custos da Força-Terrestre de ROX (Roxar), respectivamente.

Durante a simulação, a ferramenta de desenvolvimento de programa em Excel® foi utilizada praticamente em todas as etapas, especialmente na fase de Avaliação do Planejamento de Capabilidades Conjuntas. Tanto a ferramenta como os exercícios realizados encontram-se no diretório do Google Drive com o material do curso (BRASIL, 2023b).

– Force Oriented Cost Information System (Focis) – O IDA apresentou o Focis, um banco de dados relacional, projetado para apoiar a análise de orçamentos plurianuais de programas (cha-

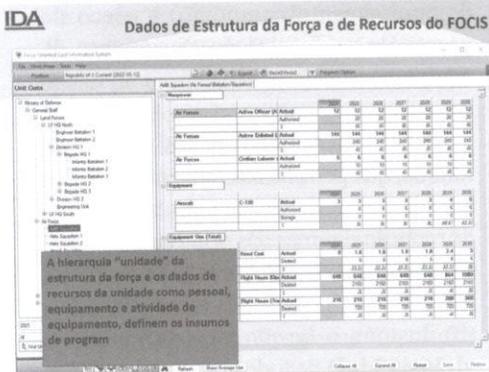


(a)

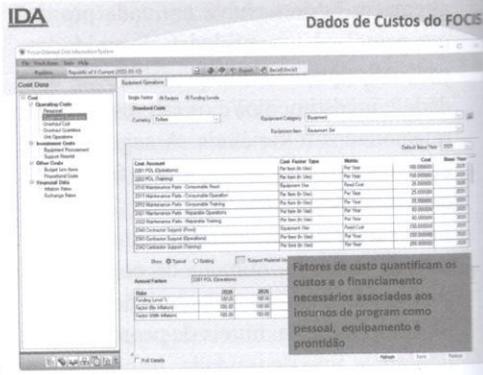


(b)

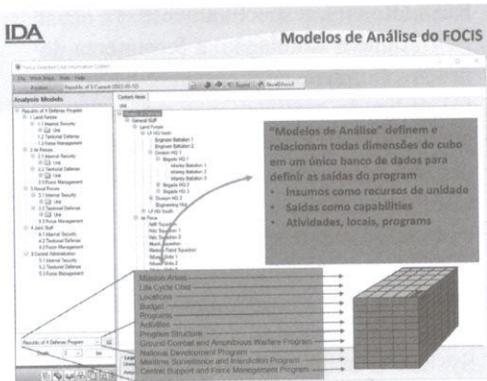
Figura 20 – (a) *Layout* da planilha com a visão do MoD de todos os programas das Forças Armadas de ROX (BRASIL, 2023b); e (b) *Layout* da planilha de custos da Força-Terrestre de ROX (BRASIL, 2023b)



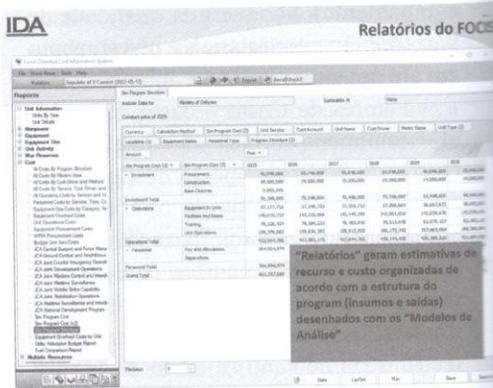
(a)



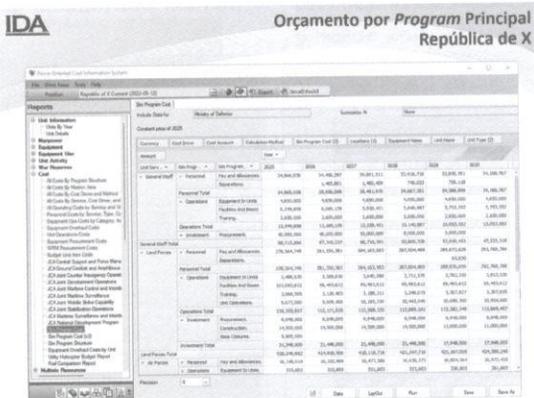
(b)



(c)



(d)



(e)

Figura 21 – Interfaces gráficas do Programa Focis: (a) Dados de Estrutura da Força e de Recursos; (b) Dados de Custos; (c) Modelos de Análise; (d) Relatórios; e (e) Orçamento por Programa de ROX (BRASIL, 2023b)

mados de *programs*). É também uma ferramenta computacional, que apoia o desenvolvimento, a avaliação e a análise de programas plurianuais, permitindo comparações entre custo e prontidão do programa em andamento e programas de referência e alternativos, ligando a política ao orçamento, e estruturando unidades de acordo com conceitos como capacidade ou função. Ele também serve como “banco de dados de registro”, que pode ser usado para explicar e justificar programas de acordo com prioridades de política e termos de planejamento, estabelecendo ligações entre custos, recursos e capacidade. O sistema possui como categoria de dados: Dados de *Setup* – informações que descrevem o programa de defesa do país em sua própria terminologia; Dados da Estrutura da Força – as unidades militares e organizações civis que compõem a totalidade do programa de defesa; Dados de Recursos das Unidades – pessoal, equipamento e reservas de guerra, junto a uso de equipamento e atividades das unidades; e Dados de Custos – informações sobre os custos de aquisição, utilização e manutenção de pessoal, equipamento e material. As figuras 21 (a), (b), (c) e (d) apresentam as interfaces gráficas do Focis para estas categorias de dados, os modelos de análise destes dados e relatórios, bem como a visão do orçamento por programa principal de ROX na simulação.

Por meio de suas opções de tratamento de dados, o Focis permite que o usuário obtenha: estimativas de custo de operações, que determinam o custo de treinamento e operações necessários para garantir a prontidão desejada; estimativa de custo de ciclo de vida, que inclui o custo total ao longo do tempo para desenvolver, produzir, operar e suportar um sistema; análises de alternativas de programa, que estudam os custos, riscos e efetividade de

conjuntos alternativos de capacidades futuras; e avaliações de acessibilidade econômica, que mapeiam os custos do programa no tempo e determinam se as mudanças propostas são acessíveis (BRASIL, 2023b). Segundo informações da ESD, como os países parceiros do IDA possuem versões de demonstração desse *software*, a ESD faz uso desse programa para os estudos e análises. Mais informações sobre o programa estão no documento IDA Document NS D-4318, Force Oriented Cost Information System (FOCIS) User’s Manual, disponível no diretório do Google Drive com o material do curso (BRASIL, 2023b).

COMPARAÇÕES PRELIMINARES ENTRE A METODOLOGIA IDA E A DOCTRINA ATUALMENTE VIGENTE NO BRASIL E ANÁLISE

Do ponto de vista do autor, em relação à metodologia apresentada pelo IDA (BRASIL, 2023b) e à doutrina atual em vigor no Brasil (BRASIL, 1999 e 2020a), de forma não exaustiva, destacam-se os pontos abaixo.

– Elaboração do Orçamento – conforme o *caput* e o § 3º do Art. 12 da Lei Complementar nº 99/1999 (BRASIL, 1999), o orçamento do Ministério da Defesa contemplará as prioridades definidas pela Estratégia Nacional de Defesa (END), explicitadas na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), e a Marinha, o Exército e a Aeronáutica farão a gestão, de forma individualizada, dos recursos orçamentários que lhes forem destinados no orçamento do Ministério da Defesa. Diferentemente, no caso da metodologia do IDA, o planejamento é feito de forma conjunta pelas Forças Armadas e

e a coordenação é do MoD, utilizando ferramentas de TI para criação de um banco de dados integrado que consegue, até certo nível, automatizar e processar os dados componentes das Forças de forma unificada. Do ponto de vista do autor, a metodologia do IDA pode ser efetiva quando se tem orçamentos extremamente limitados, e a priorização de investimentos deve levar em conta uma urgente otimização dos recursos para o atingimento dos objetivos políticos dos governos que a utilizam, o que não excluiria o Brasil, salvo melhor juízo. Entretanto existe uma cultura (inclusive prevista em Lei) de se fazer o orçamento de forma individualizada no Brasil. Uma mudança de cultura só se estabelece com maior estudo e levantamento de dados sobre ela para se justificar e implementar a quebra de paradigma, especialmente considerando a realidade atual do Brasil e do mundo (pandemia de Covid-19, globalização e crise econômica mundial, aquecimento global, guerras assimétricas, terrorismo etc.).

– Orientação Política – O orçamento em Defesa no Brasil, hoje, é construído por Força Singular, levando em consideração as orientações políticas contidas na LDO, na END na PND (BRASIL, 2020b) e no Livro Branco de Defesa Nacional (BRASIL, 2020c). Na metodologia do IDA, o escopo é ampliado para outros setores do governo, pela abordagem *whole of government*, em que uma Estratégia de Segurança Nacional (ESN) surge como um documento de mais alto nível para o Planejamento e não apenas para o Planejamento Orçamentário (LDO) e para a Política Setorial da Defesa (END, PND e Livro Branco). Considerando a maior atuação das Forças Armadas com outras agências e Forças Auxiliares (interagências), a metodologia do IDA é a possibilidade que precisa ser, ao menos,

considerada em estudos prospectivos para futuras mudanças.

– Planejamento Baseado em Capacidades (PBC) – tanto para o IDA como para o Brasil, o PBC é utilizado, embora, para o IDA, o conceito esteja associado a capacidades e sua métrica (Capacidades). Da mesma forma que o item anterior, no ponto de vista do autor, a metodologia do IDA pode contribuir para melhorar a forma como o Brasil utiliza o PBC.

– Estrutura Política – observa-se uma sutil diferença, mas que culturalmente pode representar muitas dificuldades ou facilidades em casos reais. O ROX possui um primeiro-ministro, o que denota um sistema parlamentarista, e um ministro da Defesa no alto nível político do país, enquanto o Brasil é presidencialista, com a responsabilidade da Defesa recaindo na figura do presidente da República e na do ministro da Defesa, com participação mais discreta do Poder Legislativo. Do ponto de vista do autor, torna-se impraticável mudar o sistema político brasileiro (Constituição) no presente momento, salvo melhor juízo. Talvez maior cobrança de apoio dos políticos na priorização de investimentos em Defesa, a partir da conscientização da população (eleitores), seja o melhor caminho.

– Estrutura Organizacional do Ministério da Defesa – a Figura 22 apresenta a Organização atual do MD no Brasil. Talvez a grande diferença em relação ao modelo proposto pelo IDA (Figura 12) seja a subordinação direta dos comandantes das Forças Armadas de ROX (Afrox) ao chefe de Defesa (ChoD), que é o conselheiro militar sênior em todos os assuntos relativos às Afrox e que se reporta ao comandante em chefe (primeiro-ministro de ROX) por meio do MoD, assessorando ambos. Já o MoD é a parte do governo responsável por assuntos executivos

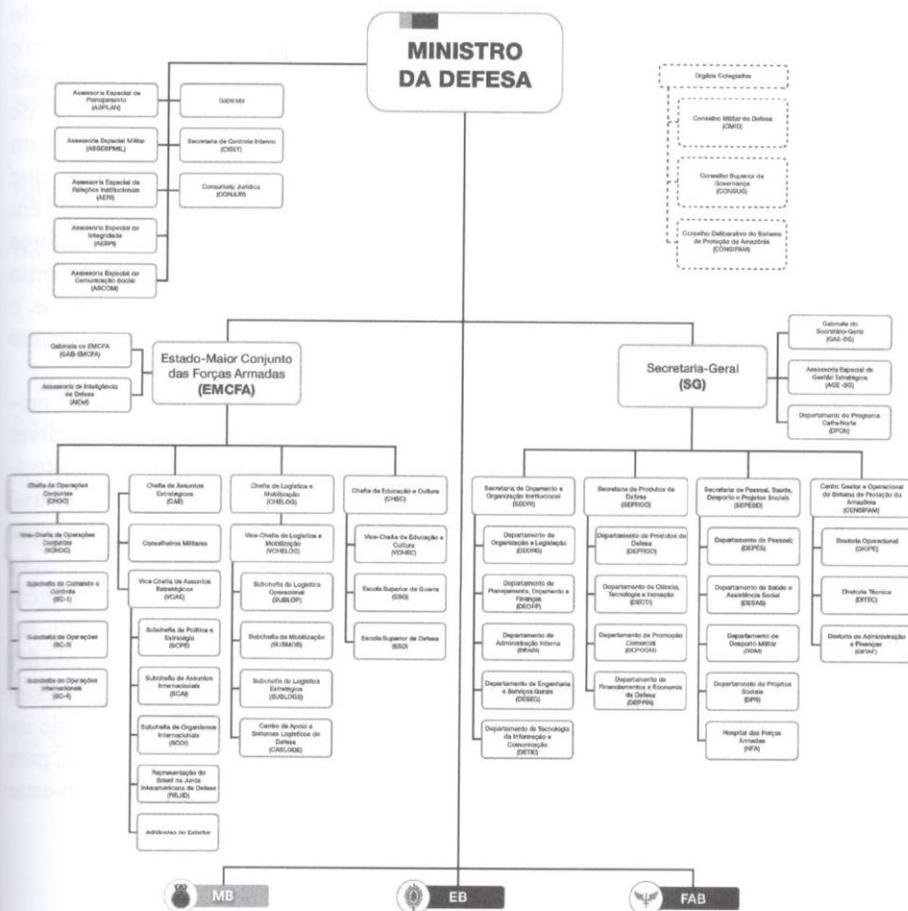


Figura 22 – Estrutura Organizacional do MD do Brasil (BRASIL, 2023c)

de defesa e suas Forças Armadas e, na maioria das vezes, pelo controle civil das Forças Armadas. Já o ministro da Defesa no Brasil acumula estes dois papéis. Da mesma forma que os casos anteriores, o autor considera que é preciso uma discussão mais aprofundada sobre este tópico e outras diferenças observadas em alguns setores da organização do MD do Brasil, para avaliar melhor possíveis contribuições do modelo do IDA.

Embora não tenha sido incluído nos tópicos da comparação pelo autor, é importante frisar também que o exercício to-

mou como referência um país (ROX) com uma dimensão geopolítica, situacional, organizacional e material menos complexa que a do Brasil, o que, de certa forma, dificulta um juízo de valor mais preciso sobre se a metodologia do IDA possa, ou não, ser levada em consideração, em parte ou no todo, para possíveis alterações. Do ponto de vista do autor, serão necessários estudos mais aprofundados que os apresentados aqui, para que, eventualmente, o modelo mostrado possa contribuir para o incremento e a melhoria do Sistema de Gestão de Defesa do Brasil.

CONCLUSÕES

Este artigo apresentou, de forma resumida e simplificada, a metodologia e as ferramentas elaboradas pelo Institute for Defense Analyzes (IDA) para Gestão de Defesa (GD) e construção de orçamento plurianual para o Setor de Defesa de um país fictício, na simulação executada durante o Curso de Gestão e Planejamento de Defesa (CGPD) 2023, realizado na Escola Superior de Defesa (ESD). Além disso, foram apresentadas, sob o ponto de vista do autor, as principais diferenças entre a metodologia do IDA e a doutrina vigente no Brasil, com análise para cada uma delas, de forma não exaustiva.

Em linhas gerais, com o que foi apresentado neste singelo trabalho, o autor entende que é preciso aprofundar os estudos sobre a metodologia do IDA e que ela tem potencial para melhorar significativamente a Gestão de Defesa e o Planejamento Orçamentário do MD e das Forças Armadas no Brasil. De fato, com uma abordagem conjunta e sinér-

gica, respeitadas as peculiaridades do nosso país, torna-se possível, nos médio e longo prazos, melhor gestão dos recursos de defesa, considerando prioridade de investimentos não somente realista com as limitações orçamentárias, mas que também otimize os esforços da nação em torno de uma relevante geração de força para nossas forças (pessoal, equipamento e prontidão), considerando, na análise, o uso de ferramentas computacionais como as apresentadas no Curso.

Por fim, o autor entende que este processo de aprofundamento das análises deve prosseguir e envolver o robustecimento simultâneo da nossa Base Industrial de Defesa (BID) – que precisa participar desse processo –, com a colaboração também da Academia e de outras agências governamentais. Neste quesito, em particular, o CGPD 2023 representou um esforço bem-sucedido da ESD para fazer o Brasil trilhar esse caminho vital, de integração entre os atores envolvidos, para a garantia de seu futuro e do bem-estar do nosso povo.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ADMINISTRAÇÃO>; Curso;

<APOIO>; Defesa;

<ARTES MILITARES>; Defesa; Política de Defesa;

<FORÇAS ARMADAS>; Defesa; Ministério da Defesa;

<POLÍTICA>; Defesa; Política de Defesa; Política de Defesa Nacional;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Defesa. Glossário das Forças Armadas (MD35-G-01). 5ª ed. Brasília, 2015.
- BRASIL. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 10 jun. 1999.
- BRASIL. Manual de Doutrina de Operações Conjuntas (MD30- M-01). V. 1 e 2, 2ª ed. Brasília, 2020a.
- BRASIL. Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa. Brasília: Ministério da Defesa, 2020b. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/END-PNDa_Optimized.pdf/. Acesso em: 26 ago. 2023.
- BRASIL. Livro Branco de Defesa Nacional. Brasília: Ministério da Defesa, 2020c. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/livro_branco_congresso_nacional.pdf/. Acesso em: 26 ago. 2023.
- BRASIL. Escola Superior de Defesa. “ESD dá início ao Curso de Gestão e Planejamento de Defesa”. Sítio da Escola Superior de Defesa. 28. nov. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/esd/pt-br/central-de-conteudo/noticias/esd-da-inicio-ao-curso-de-gestao-e-planejamento-de-defesa-1/>. Acesso em: 26 dez. 2023a.
- BRASIL. Documentação do Curso de Gestão e Planejamento de Defesa (CGPD) 2023. Escola Superior de Defesa (ESD) e Institute for Defense Analyzes (IDA). Disponível em: https://drive.google.com/drive/folders/13_zfyWWADdyoPCKom53X5d5Pp_zs4zKT?usp=drive_link. Acesso em: 28 dez. 2023b.
- BRASIL. Estrutura Organizacional do Ministério da Defesa. Brasília: Ministério da Defesa, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/acesso-a-informacao/institucional-2/estrutura-organizacional>. Acesso em: 28 dez. 2023c.
- DA SILVA, Peterson Ferreira. “*Whole of government approach*: desafios e perspectivas para o atual debate sobre segurança nacional brasileira”. Trabalho preparado para apresentação no IV Seminário Discente da Pós-Graduação em Ciência Política da USP. 7 a 11 de abril de 2014. Disponível em: <https://sdpscp.fflch.usp.br/sites/sdpscp.fflch.usp.br/files/inline-files/151-470-1-PB.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2023.