

# Planejamento Baseado em Capacidades: um estudo sobre a implementação na Força Aérea Brasileira

Isaac Luiz Matias de Santana<sup>1</sup>, Níssia Carvalho Rosa Bergiante<sup>2,1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), São José dos Campos/SP – Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói/RJ – Brasil

**Resumo** – Este artigo analisa as etapas descritas no processo de implementação do Planejamento Baseado em Capacidades (PBC) e como este está sendo aplicado no contexto da Força Aérea Brasileira. Utilizando uma metodologia de revisão de literatura em publicações oriundas de instituições do Comando da Aeronáutica, identificou-se uma lacuna significativa nos estudos sobre os passos metodológicos específicos do PBC, apesar de sua frequente menção em publicações. A análise revelou que os estudos existentes se concentram principalmente na avaliação de capacidades, com pouca atenção às outras etapas metodológicas essenciais para a aplicação efetiva do PBC.

**Palavras-Chave** – Planejamento Baseado em Capacidades, Força Aérea Brasileira, Planejamento Estratégico.

## I. INTRODUÇÃO

O investimento em atividades de defesa no Brasil alcançou patamares significativos em 2022. O orçamento público destinado ao Ministério da Defesa (MD) totalizou aproximadamente 115 bilhões de reais. Deste valor, os recursos foram alocados majoritariamente entre as três forças armadas, Exército, Marinha e Aeronáutica, tendo o Comando da Aeronáutica (COMAER) recebido aproximadamente 25% desse montante [1].

Neste quadro, referindo-se ao uso dos recursos destinados ao COMAER, intrinsecamente ligado às atividades aéreas no âmbito da defesa, com seus elevados custos associados, exige-se uma abordagem cuidadosa e estrategicamente pensada. Este contexto demanda não apenas um planejamento robusto e eficiente, mas também uma revisão constante das metodologias aplicadas em sua gestão no sentido do aprimoramento do planejamento estratégico da Força Aérea Brasileira (FAB) [2].

O Planejamento Baseado em Capacidades (PBC) surge como uma resposta a essas necessidades, propondo uma metodologia que visa otimizar a utilização de recursos, promover a integração entre as diversas capacidades das forças armadas e alinhar as operações às estratégias de defesa nacional [3].

Este estudo tem como objetivo analisar os passos metodológicos do Planejamento Baseado em Capacidades de modo a oferecer um alicerce para apoiar a implementação em curso deste na Força Aérea Brasileira, contribuindo assim para a eficácia e eficiência do planejamento estratégico desta organização.

Metodologicamente, o artigo propõe-se a realizar um detalhamento do processo geral do PBC, além de também investigar como esta metodologia tem sido estudada na Força Aérea Brasileira. Para esta segunda abordagem, lançar-se-á mão de publicações científicas oriundas de instituições internas da FAB e documentos estratégicos.

Este trabalho foi dividido em quatro seções. Na segunda seção, encontra-se uma fundamentação teórica relativa ao PBC. A análise referente às publicações científicas oriundas de instituições internas da FAB e aos documentos estratégicos é descrita na primeira parte da terceira seção. Na segunda parte desta, o estágio atual de implementação do PBC na FAB é abordado. Por fim, na quarta seção, as análises são concluídas e alguns temas para trabalhos futuros são propostos.

## II. PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES

Historicamente, o conceito de Planejamento Baseado em Capacidades começou a ganhar tração no final dos anos 1990 e início dos anos 2000, principalmente entre as forças armadas de países como Estados Unidos, Reino Unido e Austrália [4].

O Departamento de Defesa dos Estados Unidos adotou esta metodologia nos idos de 2001, em resposta à necessidade de uma abordagem mais flexível para enfrentar desafios emergentes na segurança [3]. Dentro deste contexto, o PBC foi desenvolvido para substituir o modelo tradicional de planejamento de ameaças que se tornou obsoleto diante da natureza imprevisível dos riscos modernos, como terrorismo, ciberataques e outras formas de guerra assimétrica [5]. Estas abordagens são úteis especificamente nas situações em que os riscos são conhecidos e podem ser descritos por meio de poucos cenários [6].

Neste sentido, o PBC emerge como uma metodologia no campo do planejamento estratégico, particularmente em cenários de segurança nacional e defesa. Esta metodologia tem uma abordagem centrada na análise de quais capacidades serão necessárias a cada Força Armada [7]. Neste sentido, diferente das abordagens anteriores, o PBC concentra-se nas capacidades necessárias para enfrentamento de uma variedade de cenários, independentemente de ameaças específicas, o que inclui as três Forças Armadas, não apenas as suas necessidades individuais, o que geralmente resulta em redundância de recursos. Esta abordagem permite uma adaptabilidade maior, fundamental em um mundo caracterizado pela incerteza, rápidas evoluções e restrições orçamentárias [4].

Por meio da análise da Fig. 1, pode-se destacar as principais diferenças entre as formas de planejamento que antecederam o PBC com esta metodologia no âmbito militar [8].

Na parte esquerda da Fig. 1, o método de planejamento tradicional é descrito, no qual cada ramo das Forças Armadas desenvolvia independentemente sua perspectiva de combate, estabelecendo necessidades específicas baseadas em suas visões isoladas. As capacidades militares, portanto, originavam-se de um sistema em que o desenvolvimento de cada ramo era projetado e testado em cenários focados

exclusivamente naquela força específica, ignorando as sinergias possíveis com outras Forças [3], [8], [9].

O modelo de Planejamento Baseado em Capacidades é ilustrado no lado direito da Fig. 1. Contrariando o método anterior, que integrava as capacidades específicas de cada ramo apenas na etapa final. O PBC inicia-se com uma integração desde o início utilizando uma abordagem *Top-Down*, na qual tem-se as capacidades como produto de uma direção estratégica indicada em nível político [3], [8].

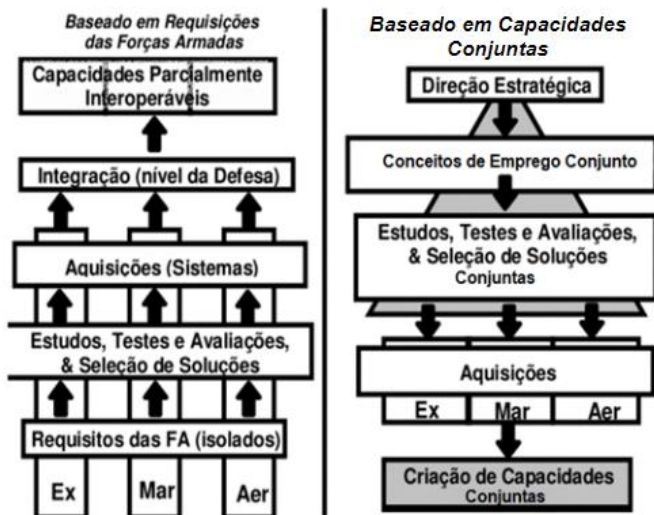


Fig. 1. Abordagem do PBC. Adaptado de [8]

Ressalta-se que este modelo *top-down* não é a única abordagem inserida no PBC, porém uma das mais utilizadas na análise de capacidades [10]. Além deste ponto, não existe definida uma “receita de bolo” para implantação da metodologia nas instituições, cabendo aos gestores realizarem as adequações necessárias em função das características próprias de cada instituição [10], [11].

Para [6], o PBC é um processo desenvolvido para determinar uma combinação eficiente e eficaz de forças militares, e para fornecer fundamentação lógica que apoie as solicitações de orçamento de defesa. Em vez de se preparar para ameaças específicas, as organizações podem desenvolver um conjunto diversificado de capacidades que lhes permitam responder eficazmente a uma ampla gama de situações imprevistas. Esta abordagem também facilita a colaboração entre diferentes entidades e níveis de governo, promovendo uma resposta coordenada e eficiente a crises complexas [12].

De maneira geral, o processo de planejamento do PBC, descrito por meio da Fig. 2. Nesta, as fases deste processo foram numeradas e serão tratadas nesta seção do artigo por seus respectivos números em parênteses, para distingui-las das referências que estão apresentadas entre colchetes.

O processo inicia-se pela seleção de cenários plausíveis (4) baseando-se em orientações de nível político (1) das quais sucedem-se as prioridades de defesa (2) em conjunto com uma previsão futura do ambiente de defesa (3) [4], [8], [9]. Um ponto bastante significativo neste aspecto é que nem sempre estas orientações de nível político serão claras e, por tal motivo, necessita-se de uma abordagem esquematizada em

partes, como a prevista no PBC, como ferramenta para revisões periódicas para as adequações necessárias.

Esta seleção de cenários é usada para criar uma variedade de possíveis situações de crise que uma organização pode enfrentar, permitindo uma preparação mais abrangente e flexível.

Após o levantamento dos cenários, estes passam por uma análise que visa destacar as incertezas [4]. Nesta etapa, a aplicação de técnicas como jogos de guerra ou simulação pode oferecer benefícios significativos [13]. Esta análise deve ser feita de maneira exaustiva até que também possam ser definidas que tipos de missões seriam necessárias dentro dos cenários criados. É em torno destas missões que são construídos os objetivos de capacidade (7) inserindo na análise os conceitos operacionais já existentes (5) [9]. Neste ponto em específico existe a possibilidade de realização de um procedimento descrito como partição de capacidade (6) ou desmembramento de capacidades.

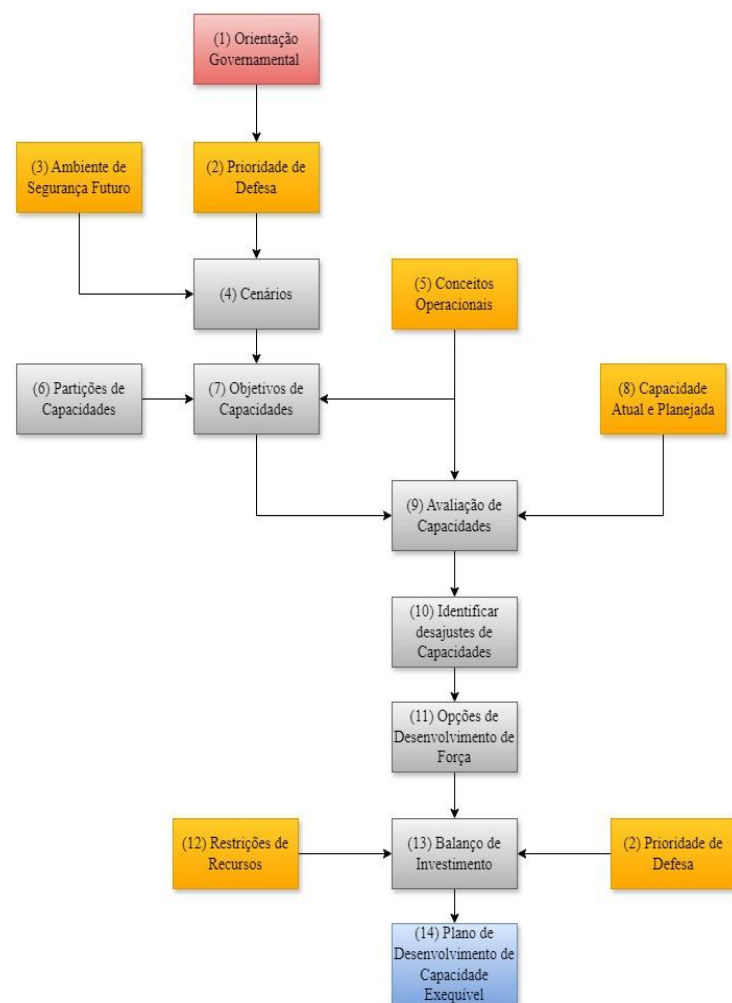


Fig. 2. Processo Genérico do PBC. Adaptado de [9]

Como forma de robustecer este processo, [6], [8], [9] destacam a importância de desmembrar as capacidades em capacidades menores, utilizando uma abordagem sistemática ao estruturá-las como uma árvore hierárquica. Esta prática auxilia a caracterizar e categorizar problemas analíticos,

facilitando análises subsidiárias, pois fornecem aos tomadores de decisão uma visão composta que destaca áreas de força e fraqueza [6], [9]. Este tipo de desmembramento possibilita também a identificação de meios para mitigar as lacunas observadas [8].

Especificamente dentro do cenário brasileiro, aos moldes do previsto para o Departamento de Defesa dos Estados Unidos, as capacidades podem ser desmembradas por meio de características inseridas no acrônimo DOPEMAI [6]-[8], cujas iniciais correspondem aos seguintes fatores:

- a) Doutrina: avaliação se os procedimentos operacionais padrão da Força possibilitam o desenvolvimento da capacidade pretendida ou se demandam uma revisão.
- b) Organização: análise se a estrutura organizacional da Força está configurada adequadamente para o desenvolvimento efetivo da capacidade.
- c) Pessoal: verificação acerca da adequação e qualificação dos recursos humanos às exigências da capacidade.
- d) Educação: investigação sobre a necessidade de ajustar a formação para eficaz assimilação da capacidade.
- e) Material: avaliação dos equipamentos atendem às necessidades de desenvolvimento da capacidade ou se requerem adaptação.
- f) Adestramento: adequação do treinamento aplicado para facilitar o emprego adequado de recursos.
- g) Infraestrutura: ajuste de instalações e serviços para a operacionalização da capacidade ou se necessitam de renovação.

Antes de avançar com a descrição do *framework* presente na Fig. 2, deve-se atentar para a diversidade de significados abordados para o termo capacidade, pois existem várias abordagens a respeito deste termo relacionando este ao meio militar [8]-[11], [14].

A abordagem do termo capacidade difere também entre países. O Ministério da Defesa Canadense, por exemplo, considera que esta é a habilidade específica que contribui para a produção de um efeito desejado em um determinado ambiente dentro de um tempo especificado e a manutenção desse efeito por um período projetado [15].

Já o Ministério da Defesa do Reino Unido a define como habilidade duradoura de gerar um resultado operacional desejado ou efeito, que é relativo à ameaça, ao ambiente físico e às contribuições dos parceiros da coalizão [16].

Dentro do contexto brasileiro de defesa, o termo capacidade, refere-se à habilidade de gerar um efeito ou estado final desejado [17]. Desta maneira, pode-se observar que o conceito de capacidade geralmente está relacionado à habilidade de causar algum efeito específico conforme descrito também em [4], [8], [9], [17].

Dando continuidade ao processo, os objetivos de capacidades (7), utilizando-se também de conceitos operacionais (5), são comparados às capacidades atuais (8) na etapa descrita como avaliação de capacidades (9) [9]. Fruto desta avaliação decorre a identificação de lacunas de capacidade (10), que, por sua vez, auxiliam a determinar onde as capacidades existentes são insuficientes e onde são necessários desenvolvimento (11) ou investimentos adicionais (13) [4], [9].

Como resultado geral deste processo tem-se um plano de desenvolvimento de capacidade (14) que avalia os recursos disponíveis (12), comparando-os com as prioridades de defesa anteriormente analisadas (2) para enfrentar uma variedade de cenários [9].

Em suma, o PBC representa uma evolução relevante no planejamento estratégico militar, oferecendo uma flexibilidade e adaptabilidade capazes de enfrentar os desafios complexos presentes no cenário de segurança contemporâneo [10], [11]. Ao integrar uma abordagem sistemática desde a definição de cenários plausíveis até a confecção de um plano de desenvolvimento para as capacidades, esta metodologia proporciona uma visão holística e adaptável das capacidades necessárias para atender às necessidades de defesa ao mesmo tempo que considera as restrições orçamentárias existentes.

### III. O PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES NA FORÇA AÉREA BRASILEIRA

#### A. A Implementação do PBC na FAB

O início do movimento de substituição de uma metodologia baseada em ameaças pelo PBC no âmbito do Ministério da Defesa deu-se pelos idos de 2005 por meio da primeira edição de um documento do Ministério da Defesa denominado MD51-M-01 [18]. A principal característica que liga este documento ao PBC é o surgimento do termo Capacidade Militar diretamente ligada à Defesa Nacional em um escopo mais amplo [18].

Avançando na estruturação e implementação do novo modelo de planejamento, a abordagem definida pelo PBC foi descrita por meio do documento MD51-M-03 de 2006, também do Ministério da Defesa, no qual tem-se que o planejamento “deve ser baseado nas capacidades evidenciadas por forças combinadas ou singulares e não mais em função de ameaças concretas e definidas” [18].

Passados dois anos, em 2008, a Estratégia Nacional de Defesa delineou como meta para a defesa nacional a organização das Forças Armadas com base em capacidades específicas, alinhando o gerenciamento de recursos humanos e de materiais com os planos estratégicos e operacionais estabelecidos [19]. Como resultado, a partir de 2016, o MD tem coordenado esforços em conjunto com as três Forças Armadas para implementar o PBC [20]. Este esforço culminou na elaboração de um guia para o PBC, atualmente em desenvolvimento, e na criação da Assessoria do PBC dentro do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas [12].

A Terceira Subchefia do Estado-Maior da Aeronáutica (EMAER) iniciou uma fase intensiva de estudos sobre o PBC durante o ano de 2017 em decorrência da aquisição das aeronaves KC-390 e F-39. Com o avanço desses estudos, surgiu a percepção da viabilidade de ampliar sua aplicação para todo o COMAER [12], [20].

Em 2018, o MD51-M-01 foi atualizado, e, a partir desta atualização, o PBC passou a fazer parte do planejamento estratégico do Ministério da Defesa. Ele foi incluído na fase de Concepção Estratégica e Configuração de Força, juntamente com a Sistemática do Planejamento Estratégico Militar (SPEM) e o Sistema Integrado de Planejamento Estratégico de Defesa (SISPED) [21].

No ano subsequente, a Diretriz de Comando do Comandante da Aeronáutica, estabeleceu que o PBC seria utilizado como principal critério na análise de aquisições de sistemas e equipamentos, na formulação de doutrinas, e no planejamento e execução das atividades de formação, pós- formação e treinamento dos membros da Força Aérea Brasileira [12]. Neste mesmo ano, 2019, uma nova legislação foi publicada, como resultado do esforço para a implementação dessa metodologia, no sentido de orientar a elaboração dos cenários aeroespaciais [22].

Em 2020, as atividades de gerenciamento do PBC foram transferidas para a Sexta Subchefia do EMAER, encarregada do Planejamento Estratégico dentro do COMAER, destacando a necessidade de uma seção dedicada ao PBC e suas relações com o MD. Ainda naquele ano, visando institucionalizar o PBC, integraram-se ao processo as demais Subchefias do EMAER. Como principal produto desta integração, publicou-se em 2021 uma Diretriz que versa sobre como se sucederá o processo de implementação desta na FAB[20].

Recentemente, em 2024, a NSCA 500-1, intitulada *O Sistema de Guerra Eletrônica e Aplicações Operacionais*, definiu o termo capacidade seguindo os conceitos descritos em [9], [10], [11] que destacam a adaptabilidade do PBC no contexto das organizações. Além disso, essa publicação adota os seguintes fatores como critérios de avaliação dessas capacidades [17]:

- a) Material: referindo-se às plataformas e equipamentos disponíveis;
- b) Doutrina: abordando táticas, técnicas e procedimentos; e
- c) Preparo: envolvendo todo o treinamento e adestramento necessário para o desenvolvimento, manutenção e aprimoramento de habilidades.

Atualmente, no âmbito da FAB, existem várias iniciativas como o Seminário de Planejamento Baseado em Capacidades realizado em conjunto com a Fundação Getúlio Vargas, o Curso de Gestão de Planejamento de Defesa da Escola Superior de Defesa e palestras nas Organizações com o intuito de informar o efetivo das modificações propostas por este tipo de metodologia de planejamento na FAB

### B. Estudos sobre o PBC na FAB

O Planejamento Baseado em Capacidades tem sido explorado no âmbito da Força Aérea Brasileira por meio de diversas publicações desenvolvidas por instituições acadêmicas militares, como o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), a Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR) e a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica (EAOAR) [14], [18], [23]-[26]. Estas publicações são essenciais para compreender a integração e aplicabilidade do PBC no contexto da FAB.

Para a seleção das publicações analisadas nesta seção, foi conduzida uma revisão bibliográfica. A pesquisa abrangiu os repositórios das seguintes instituições: ITA, Academia da Força Aérea (AFA), Universidade da Força Aérea (UNIFA), ECEMAR, EAOAR, além dos anais do Simpósio de Aplicações Operacionais em Áreas de Defesa (SIGE), Revista *Spectrum* e Revista Preparo. As palavras-chave utilizadas

foram "Planejamento Baseado em Capacidades" e "PBC", sem restrição temporal.

O extrato desta revisão bibliográfica foi descrito na Tabela 1, por meio da qual pode-se observar as informações detalhadas das publicações analisadas, separando-as por instituição, autores, ano e tipo da publicação.

Os tipos de publicação variaram bastante. Pôde-se encontrar desde Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização (TCC) do Curso de Comando e Estado Maior (CEEM) e do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais (CAP) a Artigos Acadêmicos, Teses de Doutorado, Dissertações de Mestrado e Trabalho de Graduação (TG).

Além destes campos, uma coluna foi inserida para indicar a "Relação" dos respectivos estudos com a implementação do PBC. Os trabalhos foram divididos em quatro níveis, a saber:

- a) Forte: Trata efetivamente da implantação do PBC e analisa pelo menos uma etapa do processo investigando os procedimentos a serem realizados nesta.
- b) Média: Explica de genérico para aplicação da metodologia PBC.
- c) Fraca: Enquadra o PBC em seu contexto, porém não trata especificamente da implementação; e
- d) Nenhuma.

A compilação desenvolvida na Tabela 1 visa, não apenas facilitar a visualização da evolução dos estudos acerca do PBC na FAB, mas também serve como base para futuras pesquisas.

TABELA 1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DO PBC NA FAB

Instituição	Autor	Ano	Relação
ECEMAR (TCC-CCEM)	Dávila, J. A. F.	2004	Nenhuma
ITA (Dissertação)	Lessa, N. de O.	2006	Forte
ITA (TG)	Costa, T. C. da	2011	Forte
ECEMAR (TCC-CPEA)	Lorenzo, A. R.	2013	Média
ITA (Tese)	Lessa, N. de O.	2016	Forte
ECEMAR (TCC-CCEM)	Medeiros, L. G.	2016	Média
ITA (Tese)	Lucio P. A.	2018	Nenhuma
EAOAR (TCC-CAP)	Cezar, E. C.	2019	Fraca
ITA (Dissertação)	Kuroswiski, A. R.	2020	Forte
ECEMAR (TCC-CCEM)	Da Costa, U. C.	2021	Fraca
ECEMAR (TCC-CCEM)	Paes, R. L.	2021	Fraca
EAOAR (TCC – CAP)	Santos, C. H. S.	2021	Fraca
ECEMAR (TCC-CCEM)	Peçanha, P. F. F.	2021	Fraca
EAOAR (TCC – CAP)	Nunes, J. G.	2021	Fraca
ECEMAR (TCC-CCEM)	Nunes, D. A.	2021	Fraca
SIGE (Artigo)	Gomes, R. S.	2021	Forte
ITA (Dissertação)	Gomes, R. S.	2022	Forte
ITA (Dissertação)	Borille, A. V.	2022	Nenhuma
ECEMAR (TCC-CCEM)	Melo, A. L. T. C.	2022	Fraca
ECEMAR (TCC-CCEM)	Coutinho, M. A. A.	2022	Fraca
ECEMAR (TCC-CCEM)	Monreal, E. A.	2022	Fraca
ITA (TCC-Especialização)	Araujo, P. H. S.	2023	Fraca
ITA (TG)	Gomes, C. G.	2023	Nenhuma

Os estudos analisados revelaram uma variedade de focos, desde a análise de cenários futuros e necessidades operacionais até o desenvolvimento de *frameworks* para a alocação eficiente de recursos [12], [14], [23].

Resultado deste levantamento foram encontradas 23 publicações. Contudo, por mais que haja um número significativo de publicações que abordem o Planejamento Baseado em Capacidades, somente cinco apresentaram uma forte relação com o processo de implementação desta

metodologia. Ainda sob esta ótica, quatro destes abordam especificamente etapas dedicadas à avaliação de capacidades dentro do processo de implementação do PBC. As demais publicações mencionam o PBC de forma superficial, principalmente como contexto para outros temas.

Esta constatação evidencia uma lacuna significativa na literatura existente, sugerindo a necessidade de investigações mais profundas que abordem as demais etapas da metodologia PBC, além da Avaliação de Capacidades já explorada. Tal expansão do escopo de pesquisa é fundamental para uma compreensão eficaz da implementação do PBC no contexto específico da FAB. A concentração de estudos na fase de Avaliação de Capacidades, embora importante, pode estar limitando uma compreensão mais holística do processo de implementação.

É importante ressaltar a importância crucial de estudos que analisem sua aplicação em cenários específicos considerando a flexibilidade do PBC em adaptar-se a diferentes contextos [10], [11]. Tais pesquisas poderiam fornecer ainda *insights* para outras forças armadas durante os respectivos processos de implementação do PBC.

Notou-se ainda um crescimento no número de publicações que tratam sobre o Planejamento Baseado em Capacidades a partir de 2016, o que talvez seja explicado pelo início de um trabalho conjunto do Ministério da Defesa com as três Forças Armadas para implementar esta metodologia de planejamento estratégico [12], [20].

Em resumo, enquanto a literatura existente oferece uma visão ampla sobre a adoção e os benefícios potenciais do PBC na FAB, há uma clara necessidade de pesquisas adicionais que preencham as lacunas identificadas. Futuros estudos devem abordar o detalhamento e investigação de outros aspectos específicos de sua implementação garantindo assim uma contribuição substancial para o aprimoramento contínuo do planejamento estratégico na Força Aérea Brasileira.

Além disso, seria valioso explorar as interações entre o PBC e outras metodologias de planejamento estratégico, bem como seu impacto na cultura organizacional da FAB. Tais esforços de pesquisa garantiriam uma contribuição para o aprimoramento contínuo do planejamento estratégico na FAB.

#### IV. CONCLUSÃO

Este artigo apresentou uma análise da crescente necessidade de um planejamento estratégico eficiente no contexto das restrições orçamentárias globais. Constatou-se que o PBC surgiu como uma alternativa promissora para enfrentar esses desafios, oferecendo uma abordagem flexível e adaptável às complexidades do cenário de segurança.

A exploração dos passos metodológicos do PBC am sobre sua ampliou a percepção sobre sua aplicabilidade no contexto da Força Aérea Brasileira, servindo como um alicerce para apoiar a implementação em andamento na FAB. Tal fato, por sua vez, contribuiu para aumentar a eficácia e a eficiência do planejamento estratégico da organização.

O exame do estado atual de implementação do PBC na FAB demonstrou uma evolução gradual e em consonância com iniciativas governamentais.

A revisão de literatura, focada nas instituições pertencentes ao Comando da Aeronáutica, revelou um panorama complexo. Embora tenha sido identificada uma quantidade significativa de publicações que mencionam o Planejamento Baseado em Capacidades, poucas demonstraram uma conexão substancial com o processo de implementação. A maioria dessas publicações concentrou-se principalmente nas etapas de avaliação de capacidades, deixando de lado uma análise mais abrangente e prática da implementação do PBC.

Além disso, observou-se a ausência de análises detalhadas sobre a interação do PBC com outras metodologias de planejamento, e seu impacto na cultura organizacional da FAB, o que representa uma área promissora para futuras pesquisas.

Por fim, como sugestão de trabalhos futuros, pode-se focar em etapas específicas do PBC, além da Avaliação de Capacidades, como a Seleção e Priorização de Capacidades ou Desenvolvimento do Balanço de Investimento, por exemplo.

#### V. AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

#### REFERÊNCIAS

- [1] Brasil, “Parecer (CN) N° 53”, 2022. [Online]. Disponível em: <<https://infoleg-autenticidade-assinatura.camara.leg.br/CD223669064600>>. Acesso em: 22/03/2024
- [2] A. Pinchemel, M. Caetano, R. M. Rossi, e M. Antonio Silva, “Indicadores de desempenho de companhias aéreas e seus impactos na eficiência operacional”, *Brazilian Business Review*, vol. 19, p. 642–665, nov. 2022
- [3] S. K. Walker, “Capabilities-Based Planning: How It Is Intended to Work and Challenges to Its Successful Implementation”, *Strategy Research Project*, [S. l.], p. 1–30, 2005. <<https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA434864.pdf>>. Acesso em: 10/05/2024
- [4] P. K. Davis, “Analytic Architecture for Capabilities-Based Planning, Mission-System Analysis, and Transformation”, 2002. RAND Corporation Publication MR 1513, 2002. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/228769350\\_Analytic\\_Architecture\\_for\\_Capabilities-Based\\_Planning\\_Mission-System\\_Analysis\\_and\\_Transformation](https://www.researchgate.net/publication/228769350_Analytic_Architecture_for_Capabilities-Based_Planning_Mission-System_Analysis_and_Transformation)>. Acesso em: 10/05/2024.
- [5] United States of America. US Department of Defense, “Quadrennial Defense Review Report”, Government Printing Office, 2001.
- [6] A. C. Taliaferro, L. M. Gonzalez, M. Tillman, P. Ghosh, P. Clarke, W. Hinkle, “Defense Governance and Management: Improving the Defense Management Capabilities of Foreign Defense Institutions A Guide to Capability-Based Planning (CBP)”, [S. l.], p. 1–53, 2019.
- [7] A. N. Neves, J. L. de S. Nishio, J. L. F. F. Júnior, e T. Franchi, “Planejamento Baseado em Capacidades nos Documentos de Defesa Brasileiros”, *Hoplos*, vol. 5, pp. 48–69, 2021. [Online]. <<https://www.researchgate.net/publication/357402343>>.
- [8] N. de O. Lessa, “Uma Proposta de Metodologia de Apoio ao Planejamento Estratégico das Forças Armadas Baseado em Capacidades”, 79 f. Dissertação – Engenharia Aeronáutica e Mecânica, Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2006.
- [9] B. Taylor, “The Technical Cooperation Program Analysis Support to Strategic Planning”, Ottawa: The Technical Cooperation Program, 2013. (Report TR–JSA–2–2013). <[https://cradpdf.drdc-rddc.gc.ca/PDFS/unc194/p801995\\_A1b.pdf](https://cradpdf.drdc-rddc.gc.ca/PDFS/unc194/p801995_A1b.pdf)> Acesso em: 11/05/2024.
- [10] N. L. da S. Gomes, “Planejamento Baseado em Capacidades nos Documentos de Segurança e Defesa Cibernética Capability Based

Planning in Brazilian Cyber Security and Defense Documents”, Hoplos, vol. 7, pp. 217-235, 2023.

- [11] F. Barros, “A Aplicação do Planejamento Baseado em Capacidades no Nível Tático”, Revista Doutrina Militar. v. 1 n. 29. 2022, pp. 18-27. <<https://ebrevistas.eb.mil.br/DMT/issue/view/1064>>. Acesso em: 02/05/2024.
- [12] R. Da. S. Gomes, M. Carmen, N. Belderrain, e M. Maria De Marchi, “Proposta de Modelo para Avaliação de Capacidades no Contexto do PBC”, in SIGE, 2021, [Anais]. <[https://www.sige.ita.br/edicoes-antiores/2021/st/218627\\_1.pdf](https://www.sige.ita.br/edicoes-antiores/2021/st/218627_1.pdf)>. Acesso em: 10/05/2024.
- [13] L. H. R. Silva, “A Contribuição das Práticas de Implementação Estratégica para a Implantação do Planejamento Baseado em Capacidades no Ministério da Defesa”, 58f. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2022.
- [14] N. de O. Lessa, “Avaliação de Arquiteturas de Sistemas de Defesa Baseada no Conceito de Capacidade”, 133 f. Tese – Engenharia Aeronáutica e Mecânica, Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2016.
- [15] M. Rempel, “An Overview of the Canadian Forces’ Second Generation Capability-Based Planning Analytical Process”, Strategic Planning Operational Research Team, 2010. <[https://cradpdf.drdc-rddc.gc.ca/PDFS/unc103/p534121\\_A1b.pdf](https://cradpdf.drdc-rddc.gc.ca/PDFS/unc103/p534121_A1b.pdf)> Acesso em: 05/05/2024.
- [16] Y. Yue e M. Henshaw, “An Holistic View of UK Military Capability Development”, Defense and Security Analysis, vol. 25, no 1, p. 53–67, 2009, doi: 10.1080/14751790902749900.
- [17] Brasil. Comando da Aeronáutica. NSCA 500-1: Sistema de Guerra Eletrônica e Aplicações Operacionais”, Brasília, 2024.
- [18] A. R. Lorenzo, “O Planejamento Baseado em Capacidades e a Sua Adoção pelas Forças Armadas Brasileiras: uma Visão Crítica”, Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Rio de Janeiro, 2013.
- [19] Brasil. Ministério da Defesa. “Estratégia Nacional de Defesa”. 2 ed Brasília, 2008.
- [20] Brasil. Comando da Aeronáutica. “DCA 11-28: Diretriz de Implantação do Planejamento Baseado em Capacidades no COMAER”, 2021.
- [21] Brasil. Ministério da Defesa, “Sistemática de Planejamento Estratégico Militar (SPEM) 2ª Edição 2018”, Brasília, 2018.
- [22] Brasil. Comando da Aeronáutica. “ICA 1-1: Confecção de Cenários Aeroespaciais”, Brasília, 2019.
- [23] A. R. Kuroswiski, “Modelagem e Simulação Baseada em Agentes como Ferramenta de Apoio à Avaliação de Capacidades de Defesa Aérea”, 131 f. Dissertação - Ciências e Tecnologias Espaciais, Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2020
- [24] R. da S. Gomes, “Avaliação de Desempenho de Capacidades Operativas da Força Aérea Brasileira no Contexto do Planejamento Baseado em Capacidades”, 226 f. Dissertação - Ciências e Tecnologias Espaciais, Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2022
- [25] T. C. da Costa, “Atuação da Força Aérea Brasileira em Situações de Crise – uma Análise sob o Ponto de Vista de Planejamento Baseado em Capacidades”, 78 f. Trabalho de Graduação - Engenharia Mecânica, Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2022
- [26] P. H. S. Araújo, “Análise das Métricas de Avaliação de Desempenho na Progressão Operacional dos Pilotos da Aviação de Asas Rotativas na Força Aérea Brasileira”, 74 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Análise Operacional, Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2023.