

Doutrina de defesa do litoral aplicada na autodefesa de superfície de bases aéreas no Brasil

Carlos Alberto Santos Bastos  0009-0003-6665-5800

Curso de Comando e Estado-Maior, Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, ECEMAR, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Fernando Vitor da Silva Neves  0000-0002-4440-0669

Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, ECEMAR, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

RESUMO

O objetivo geral do presente trabalho foi averiguar de que maneira a doutrina de defesa do litoral, elaborada pela Força Terrestre, contribui para o planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras no Brasil. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa aplicada, exploratória, qualitativa e quantitativa, com coleta de dados nas formas documental, bibliográfica e por levantamento. Primeiramente, foram identificadas, nos documentos doutrinários do Exército Brasileiro, as características específicas de maior relevância para o planejamento de operações defensivas litorâneas, representadas pela flexibilidade, mobilidade, integração, tática de “defesa da posição” e forte resistência na praia. Em seguida, a importância desses fatores foi confirmada, após serem comparados com os princípios de guerra anfíbia, defendidos por Gatchel, Clausewitz, Jomini, Corbett, Gorshkov e Furse, cujas obras foram tomadas como referencial teórico dessa pesquisa. Os fatores foram submetidos, por meio de um questionário, à percepção dos oficiais de Infantaria da Aeronáutica, que são os responsáveis pela elaboração dos planos de autodefesa de superfície das OM da FAB. Todos os aspectos da doutrina de defesa do litoral foram considerados fatores que contribuem para o planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras. Os planos de autodefesa das unidades costeiras da FAB foram consultados e não continham, especificamente, a hipótese de emprego de ações de defesa do litoral. A diferença entre os fundamentos teóricos e os procedimentos constantes nos planos demonstrou que a doutrina de defesa do litoral tem o potencial de prover melhorias e contribuir para as ações defensivas das unidades litorâneas da FAB.

Palavras-chave: Guerra anfíbia; Autodefesa de superfície; Bases aéreas costeiras.

The coastal defense doctrine applied in air basis surface self-defense

ABSTRACT

The general goal of this work was to investigate how the coast defense doctrine elaborated by the Land Force contributes to the ground defense planning of coastal air bases in Brazil. For that, an applied, exploratory and qualitative research was developed, with data collection in documental,

bibliographical and survey forms. First, in the doctrinal documents of the Brazilian Army, the specific characteristics of greater relevance for the planning of coastal defensive operations were identified, represented by flexibility, mobility, integration, "position defense" tactics and vigorous resistance on the beach. Then, the importance of these factors was confirmed, after being compared with the principles of amphibious warfare defended by Gatchel, Clausewitz, Jomini, Corbett, Gorshkov and Furse, whose works were taken as a referential theory for this research. A survey with these factors were submitted to the Air Force Infantry officers, who are responsible for preparing the ground defense plans of the air bases. All aspects of littoral defense doctrine were considered contributing factors in the ground defense planning of coastal air bases. The ground defense plans of the coastal units were consulted and did not contain the employment hypothesis of coastal defense actions. The difference between the referential theory and the procedures contained in the plans demonstrated that the coastal defense doctrine has the potential to provide improvements to the defensive actions of the FAB units.

Keywords: Amphibious warfare; Ground defense; Coastal air bases.

La eficiencia económica del Sistema de Salud del Ejército desde una perspectiva de costos

RESUMEN

El objetivo general del presente trabajo fue investigar cómo la doctrina de defensa de la costa elaborada por la Fuerza Terrestre contribuye a la planificación de la autodefensa de superficie de las bases aéreas costeras en Brasil. Para ello, se desarrolló una investigación aplicada, exploratoria, cualitativa y cuantitativa, con recolección de datos en formularios documentales, bibliográficos y de encuesta. En primer lugar, los documentos doctrinales del Ejército brasileño identificaron las características específicas de mayor relevancia para la planificación de las operaciones defensivas costeras, representadas por la flexibilidad, la movilidad, la integración, las tácticas de "defensa de posición" y la fuerte resistencia en la playa. Entonces, se confirmó la importancia de estos factores, después de ser comparados con los principios de la guerra anfibia defendidos por Gatchel, Clausewitz, Jomini, Corbett, Gorshkov y Furse, cuyos trabajos fueron tomados como marco teórico de esta investigación. Los factores fueron sometidos, a través de un cuestionario, a la percepción de los oficiales de Infantería de la Fuerza Aérea, quienes son responsables de la elaboración de los planes de autodefensa de superficie de la OM de la FAB. Todos los aspectos de la doctrina de defensa costera se consideraron factores que contribuyen a la planificación de la autodefensa de superficie de las bases aéreas costeras. Se consultaron los planes de autodefensa de las unidades costeras de la FAB y no contenían específicamente la hipótesis del uso de acciones de defensa costera. La diferencia entre los fundamentos teóricos y los procedimientos contenidos en los planes demostró que la doctrina de defensa de la costa tiene el potencial de proporcionar mejoras y contribuir a las acciones defensivas de las unidades costeras de la FAB.

Palabras clave: Guerra anfibia; Autodefensa de superficie; Bases aéreas costeras.



1 INTRODUÇÃO

As organizações militares do Comando da Aeronáutica possuem diversas estruturas essenciais ao desenvolvimento das atividades relacionadas à projeção do poder aeroespacial. Em caso de conflito, um ataque desencadeado contra essas instalações tem potencial para interromper ou prejudicar as operações militares, com a consequente degradação da missão da Força Aérea, fator que evidencia a importância das ações de segurança e defesa desempenhadas pelas unidades de Infantaria da Aeronáutica.

No ambiente terrestre, as unidades de Infantaria da Aeronáutica são responsáveis pela tarefa de Proteção da Força (PF), por meio de diversas ações, sendo uma delas a Autodefesa de Superfície (ADS). Trata-se de uma operação militar de defesa realizada sobre uma vasta Área de Responsabilidade (AR), cujo limite pode estar fixado a mais de seis quilômetros de distância do aeródromo a ser defendido (Brasil, 2020a). Considerando que a Força Aérea Brasileira (FAB) mantém instalações e bases próximas ao litoral, existe a necessidade de a tropa terrestre obter a capacidade de atuar em ambiente litorâneo, a fim de repelir ataques de natureza anfíbia, ou seja, de tropas terrestres inimigas transportadas por meios navais.

De acordo com a doutrina da Força Terrestre, disposta no manual EB70-MC-10.253 (Brasil, 2022b), as operações militares defensivas no ambiente litorâneo possuem características específicas, diferentes das premissas tradicionais de planejamento da defesa de área e de pontos sensíveis. Assim, o conhecimento produzido pelo Exército Brasileiro, relativo às ações contra assalto anfíbio, pode ser importante para a tarefa de proteção da força, na autodefesa de superfície de bases aéreas brasileiras localizadas próximas à costa.

Um outro fator que agrega relevância ao tema é a falta de instruções específicas relacionadas à defesa em ambiente litorâneo. Apesar de existir um manual da Aeronáutica relativo a autodefesa de superfície, o MCA 125-17 (Brasil, 2020a), essa legislação trata, de forma generalizada, as operações defensivas contra tropas anfíbias, sem ressaltar suas diferenças em relação a outras formas de combate. Tal postura contraria os princípios defendidos por renomados estrategistas e especialistas, como Gatchel, Jomini, Corbett e Clausewitz.

Sob essa conjuntura, julgou-se relevante o conhecimento sobre a contribuição da doutrina de defesa do litoral para o planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras no Brasil, para que se possa aprimorar a tarefa de proteção da força, tendo em vista que os aeródromos militares situados próximos à costa estão sujeitos a incursões anfíbias.

Perdurou, assim, a necessidade de aclarar a influência dos parâmetros específicos das operações defensivas litorâneas nas tarefas de proteção da força nas bases aéreas. Nesse sentido, buscou-se investigar o seguinte problema de pesquisa: de que maneira a doutrina de defesa do litoral, elaborada pela Força Terrestre, contribui para o planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras no Brasil? Para resposta ao problema de pesquisa apresentado, este trabalho foi pautado na verificação da seguinte hipótese: a aplicação dos princípios contidos na doutrina de defesa do litoral elaborada pela Força Terrestre contribui para o planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras no Brasil.



É objetivo geral desta pesquisa averiguar de que maneira a doutrina de defesa do litoral, elaborada pela Força Terrestre, contribui para o planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras no Brasil. Para tornar possível a averiguação descrita, esta pesquisa apresenta os seguintes objetivos específicos: identificar, nos documentos doutrinários do Exército Brasileiro, as características específicas de maior relevância para o planejamento de operações de defesa litorâneas; verificar se as bases teóricas confirmam a importância dos fatores apontados pela doutrina de defesa do litoral elaborada pelo Exército Brasileiro; verificar, junto aos oficiais de Infantaria da Aeronáutica, a percepção de contribuição da doutrina de defesa do litoral para o processo de planejamento das medidas defensivas nas unidades situadas próximas à costa; e apontar que aspectos específicos da defesa do litoral são considerados no processo atual de planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras no Brasil.

Destaca-se que o Comando da Aeronáutica dispõe de diversas bases aéreas situadas relativamente próximas ao litoral, motivo por que a área de responsabilidade do dispositivo de autodefesa dessas unidades pode incluir as zonas litorâneas. O planejamento das operações defensivas nesses locais, se feito de forma inadequada, pode significar a destruição dos meios de força aérea e, conseqüentemente, a diminuição da capacidade combativa, colocando em risco o alcance dos objetivos nacionais de defesa (Brasil, 2020b).

Considerado o fato de que a Doutrina de Operações Conjuntas do Ministério da Defesa (MD30-M-01) atribui à Força Terrestre a missão de vigiar e guardar o litoral, por meio do impedimento da infiltração e do desembarque de forças inimigas (Brasil, 2020d), entende-se que o Exército Brasileiro detém um conhecimento mais consolidado a respeito de operações militares de contraposição a assalto anfíbio.

No assunto de defesa do litoral, outro fator que corrobora a superioridade doutrinária do Exército Brasileiro, se comparado à Infantaria da Aeronáutica, é a existência de um manual voltado diretamente para esse tipo de operação, denominado EB70-MC-10.253 - A Força Terrestre na Defesa do Litoral (Brasil, 2022b), que atribui premissas específicas de planejamento às operações litorâneas.

Com isso, o conhecimento sobre a contribuição da doutrina de defesa do litoral para o planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras pode ser considerado para fins de aprimoramento das operações das unidades de segurança e defesa da FAB, principalmente quando se trata de proteção da força, de maneira que os aeródromos militares situados próximos à costa sejam devidamente defendidos contra possíveis incursões anfíbias inimigas.

Ademais, as informações produzidas na presente pesquisa têm o potencial de aprimorar o MCA 125-17 - Manual de Autodefesa de Superfície, com a inserção de doutrinas de defesa do litoral voltadas especificamente para as ações defensivas nas instalações aeronáuticas. Paralelamente, isso permitirá que se crie, no modelo de plano de autodefesa de superfície de bases aéreas, um tópico exclusivo para a descrição das medidas contra tropas anfíbias no ambiente litorâneo.



2 REVISÃO DE LITERATURA

Em sua trajetória como militar e professor, Theodore Gatchel dedicou muitos anos ao estudo de sistemas defensivos contra forças de desembarque anfíbio (Estados Unidos da América, 2021). Escreveu um livro no qual apresenta a análise das principais operações anfíbias da história das guerras, relacionando-as a premissas defendidas por reconhecidos teóricos, historiadores e estrategistas, como Clausewitz, Jomini, Corbett, Gorshkov e George Armand Furse (Gatchel, 2013).

Gatchel (2013) apresentou vários princípios a serem aplicados por uma força de defesa ante um assalto anfíbio: a integração e coordenação entre as forças e meios aéreos, navais e terrestres; a flexibilidade do dispositivo e das ações contra um assalto anfíbio; a mobilidade das tropas defensivas; as operações de defesa da posição; e a forte resistência na praia.

2.1 Integração e coordenação das forças e meios aéreos, navais e terrestres

Tratando-se da integração e coordenação das forças, Gatchel (2013) utilizou as ideias de Corbett (1911) para explicar que os assaltos anfíbios requerem, pelo menos, o controle do ambiente marítimo e, por isso, muitas forças, no mar e na terra, podem estar envolvidas. Nessa linha de pensamento, adaptou esses princípios à realidade atual, considerando o advento das forças aéreas para inferir que o controle do ar também é requerido para as operações anfíbias. Dessa forma, a defesa que irá opor-se a esses ataques também necessita operar conjuntamente com meios aéreos, navais e terrestres (Gatchel, 2013).

Por meio da obra *The Sea Power of the State*, o Almirante Sergey Gorshkov (1980), da União Soviética, corroborou as premissas apresentadas, sendo, inclusive, citado por Gatchel (2013). O naval soviético afirmou que tais manobras são frequentemente acompanhadas ou precedidas por combates em larga escala, com o objetivo de destruir as forças inimigas ainda no mar, denotando a necessidade de coordenação com a marinha.

Gorshkov (1980) citou a necessidade de coordenação das ações com a aeronáutica, mencionando que o domínio aéreo na área de operações era condição indispensável para o sucesso defensivo, mesmo que o inimigo tivesse força naval superior. O estrategista soviético acrescentou, ainda, que um dos motivos do sucesso das invasões anfíbias, na segunda guerra mundial, foi o atraso das informações coletadas pela inteligência. Esses aspectos denotaram falhas de integração do contingente defensivo com os serviços de informação.

Sobre isso, Gatchel (2013) esclareceu que as forças navais amigas entram em contato com os navios inimigos muito antes do sistema defensivo terrestre e podem repelir a operação anfíbia ainda longe da costa. Nesse sentido, servem, também, de meios de alerta antecipado e, nos casos em que houver a aproximação do litoral a ser defendido, a marinha, bem como as armas aéreas, podem atuar em conjunto nas proximidades do ponto de desembarque das tropas invasoras.

Na obra *Some Principles of Maritime Strategy*, Corbett (1911) observou que as instruções da Marinha Real, tradicionalmente, insistiam que os comandantes navais considerassem as embarcações de transporte do inimigo o objetivo principal. O autor britânico exaltou o sucesso



das estratégias de priorização da destruição do exército inimigo, ainda no mar, já que seria o corpo militar responsável pela invasão do território e, sem a força terrestre, uma operação anfíbia não conseguiria ser concluída.

Ao analisar esse fato, Gatchel (2013) baseia-se na teoria de Clausewitz (1874) para afirmar que os transportes anfíbios eram o centro de gravidade do atacante e que os destruir seria a maneira mais correta de o defensor obter êxito.

2.2 Flexibilidade do dispositivo e das ações

Ao recomendar a flexibilidade do dispositivo e das ações, Gatchel (2013) citou exemplos históricos de guerras, em que os esquemas defensivos litorâneos de certos países tiveram de ser adaptados à situação de combate, sendo comutados de defesa na praia para reação móvel em alguns casos. Tal adaptabilidade no posicionamento das tropas no terreno também era necessária para a concentração de forças no ponto de desembarque anfíbio inimigo.

Um outro motivo para atribuir uma importância maior ao fator flexibilidade, quando aplicado às operações contra assalto anfíbio, é a gama de armamentos, ameaças e meios empregados na incursão. Sobre isso, Gatchel (2013) explicou que a invasão anfíbia caracteriza-se por envolver uma variedade de meios, incluindo ataques aéreos, fogos navais e forças de operações especiais, com todo tipo de arma possível, como granadas de fuzil, bazucas, canhões, tanques, munições antitanque, artilharia e bombardeio naval.

Gatchel (2013) encerra os aspectos relacionados à flexibilidade ao destacar que as operações defensivas contra desembarque anfíbio devem considerar, em seu planejamento, uma fusão de todas as formas de defesa, incluindo o combate naval, os contra-ataques na praia e as reservas terrestres móveis, para a antecipação da informação sobre o avanço inimigo e aquisição de condições de atuação em diversos pontos do litoral em tempo hábil.

2.3 Mobilidade

Cabe ressaltar que, ao argumentar sobre a importância da flexibilidade, Gatchel (2013) fez uma correlação com outro fator, necessário para realizar essa comutação do dispositivo de defesa: a mobilidade das tropas. Mesmo que não haja alteração do esquema defensivo, ainda assim, há necessidade de manter-se a capacidade de deslocamento das forças de reserva, que são concebidas para o reforço das posições que estejam sob ataque.

A respeito da defesa móvel, trata-se de uma modalidade que se tornou a alternativa necessária para a salvaguarda de grandes extensões litorâneas, que podem estar sujeitas a uma invasão anfíbia. Por não saber o ponto de desembarque das tropas inimigas, torna-se necessário que se mantenha a mobilidade do contingente de defesa, no sentido de cobrir uma faixa maior do litoral (Gatchel, 2013).

Quando um defensor recebe a missão de proteger um pequeno trecho de litoral, a defesa na praia é excepcionalmente cara em pessoal e material (minas, armamentos, obstáculos e fortificações) e raramente há recursos para ser forte em todos os pontos. Então, surgem lacunas nas defesas ou o poder de combate fica disperso. Ao tentar defender em todos os



lugares, são criadas condições que eventualmente permitem ao invasor superar as defesas em um determinado ponto (Gatchel, 2013).

Gatchel (2013) afirmou que o problema da defesa de uma vasta extensão litorânea foi potencializado após o surgimento de algumas soluções tecnológicas. Quando as operações anfíbias utilizavam embarcações convencionais e veículos blindados com rodas ou esteiras, na segunda guerra mundial, as condições hidrográficas e os obstáculos dispostos na praia limitavam os desembarques a 20% da costa mundial ou menos. Isso facilitava o trabalho dos defensores, pois que se preocupavam apenas com os pontos costeiros onde uma invasão fosse tecnicamente viável. O uso de helicópteros e de embarcações suportadas por colchão de ar inseriu, porém, novos desafios ao planejamento defensivo, ao possibilitar o desembarque em mais de 70% da faixa de litoral do mundo.

2.4 Defesa da posição e forte resistência na praia

Gatchel (2013) mencionou também que, se um defensor falhar em destruir um invasor no mar, a próxima opção será negar ao atacante um ponto de apoio na praia, por meio de uma ação vigorosa. O foco desse tipo de operação terrestre é a própria posição defensiva, em vez da simples destruição da força adversária. O defensor cumpre sua missão “segurando o terreno”, negando assim o seu uso ao inimigo. Isso poderia, de fato, resultar na destruição do atacante, mas o foco principal é a “defesa da posição”.

Sobre o assunto, Gatchel (2013) cita um texto de George Armand Furse (1897), coronel do exército britânico, que afirmou ser grande a dificuldade de o inimigo desembarcar e que, por isso, deve-se combatê-lo, quando a tropa invasora estiver saindo das embarcações, e impedir o seu avanço. O oficial inglês afirmou que os defensores não podem abrir mão da posição vantajosa e do domínio que possuem em um combate na praia.

Com isso, Gatchel (2013) demonstrou a vantagem de uma defesa no litoral, que se opõe ao ataque anfíbio no momento de maior vulnerabilidade para as tropas invasoras, o desembarque. Explicou que essa forma de combate permite uma preparação mais detalhada e é menos suscetível a enganos e surpresas. Nessa situação, as embarcações anfíbias estão bastante suscetíveis aos fogos das forças defensivas e a tropa inimiga está toda concentrada, constituindo-se um alvo fácil. Ademais, a movimentação do numeroso contingente de militares, entre os navios de transporte e a praia, é uma operação lenta, que permite os defensores reforçarem as posições no ponto da invasão.

Jomini (1971) também relatou a grande dificuldade das tropas anfíbias durante o desembarque. Ele argumentou que as embarcações de transporte não conseguem chegar à praia, obrigando, assim, o desembarque dos militares em barcos menores, o que consome tempo e dá grandes vantagens à defesa. Uma forma de desembarque em que os militares ficam expostos a grandes riscos, “pois o que pode fazer um corpo de infantaria, amontoado em barcos, sacudido pelas ondas”.

Gorshkov (1980) explicou que, na Segunda Guerra Mundial, em nenhum momento foi aplicado um contra-ataque poderoso às tropas invasoras durante o desembarque, o que justifica o êxito na invasão anfíbia da Normandia. As ações defensivas deveriam ter incluído



um acompanhamento desde o ponto de concentração das embarcações até o momento da abordagem da praia, seguindo-se à doutrina de defesa do litoral.

Conforme outra análise de Gatchel (2013), a defesa na praia pode ser correlacionada, ainda, às teorias de Clausewitz (1874), no que diz respeito à ideia de “ponto culminante”. Esse conceito sustenta que, à medida que um ataque é realizado, ele segue perdendo força até o momento em que atinge um esgotamento, quando o atacante não consegue mais se sobrepor ao defensor. Isso significa que, para um ataque ser bem-sucedido, torna-se necessário atingir um objetivo decisivo antes de atingir esse “ponto culminante”.

Gatchel (2013) destaca que um atacante anfíbio necessita alcançar uma série de vitórias seguidamente, pois precisa chegar à área do objetivo, desembarcar, resistir ao contra-ataque e lograr êxito antes de atingir o “ponto culminante”. Por outro lado, apenas compete ao defensor a obtenção de superioridade em qualquer um desses estágios para que saia vitorioso.

3 METODOLOGIA

No presente trabalho, utilizou-se a pesquisa aplicada, de caráter exploratório, com abordagem qualitativa e quantitativa, a fim de serem alcançados os objetivos já apresentados, com base na coleta de dados nas formas bibliográfica, documental e por levantamento (Gil, 2022).

As análises e estudos necessários à condução da pesquisa exigiram a adoção do referencial teórico relacionado aos princípios do combate anfíbio, particularmente voltados às ações de defesa. Com uma obra dedicada exatamente a esse assunto, Theodore Gatchel destacou-se ao reunir doutrinas postuladas por famosos autores e estudiosos da guerra, correlacionando-as a diversas batalhas históricas, por meio de estudos de caso. Diferente da maior parte dos livros sobre incursões anfíbias, que se baseavam apenas em estratégias ofensivas, esse autor promoveu reflexões e análises doutrinárias defensivas (Ulbrich, 2023).

Com base na obra de Gatchel (2013), este pesquisador verificou que o conhecimento das doutrinas de defesa do litoral, elaboradas pelo Exército Brasileiro, tinham o potencial de contribuir no planejamento da autodefesa de superfície das bases aéreas costeiras, na faixa litorânea próxima às instalações aeronáuticas.

Assim, foram iniciados os procedimentos para o alcance do primeiro objetivo específico, no intuito de identificar, nos documentos doutrinários do Exército Brasileiro, as características específicas de maior relevância ao planejamento de operações de defesa do litoral. Nesse sentido, foi realizada uma pesquisa documental no manual EB70-MC-10.253 – A Força Terrestre na Defesa do Litoral (Brasil, 2022b) – e na Instrução Provisória IP 31-10 – Operações Contra Desembarque Anfíbio (Brasil, 1998).

Para o alcance do segundo objetivo específico, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, com o propósito de consultar as teorias e os aportes científicos produzidos por Clausewitz, Corbett, Jomini, Gatchel, Gorshkov e George Armand Furse, de forma a elencar as premissas que esses autores consideraram indispensáveis ao planejamento das ações defensivas no litoral. Essas informações foram utilizadas para confirmar a importância dos fatores extraídos dos documentos doutrinários do Exército Brasileiro.

O terceiro objetivo específico consistiu em conhecer a percepção dos oficiais responsáveis pela elaboração dos planos de autodefesa de superfície, de forma a compreender o grau de importância que esses militares atribuíram a cada fator, entre os que foram apontados pelas pesquisas documental e bibliográfica como essenciais ao planejamento de defesa contra tropas anfíbias no litoral.

Cabe ressaltar que as ações de autodefesa de superfície competem aos militares de Infantaria da Aeronáutica (Brasil, 2020b), razão por que os oficiais desse quadro são, na Força Aérea Brasileira, os especialistas no assunto, sendo considerados os elementos ideais para prover os dados de percepção necessários ao alcance do terceiro objetivo específico da presente pesquisa.

A participação de oficiais de Infantaria da Aeronáutica também serviu de subsídio para corroborar com a análise e a interpretação das teorias e legislações, feitas por este pesquisador, a fim de não depender apenas das informações produzidas sob uma ótica individual, a qual permite falhas (Jüni; Altman; Egger, 2001).

Nesse sentido, utilizou-se uma pesquisa por levantamento, com a aplicação de um questionário (apêndice A), na forma *on-line*. As perguntas foram dispostas com a metodologia da escala de *likert* (Allen; Seaman, 2007), em que as opções de respostas seguiram-se nos seguintes níveis: “Extremamente importante”, “Muito importante”, “Moderadamente importante”, “Ligeiramente importante” e “Nem um pouco importante”.

Para o cálculo do tamanho mínimo da amostra da população (n), foi estipulada uma margem de erro (e) de 5% e estabelecido um grau de confiança de 95%, que correspondeu a um valor apropriado da distribuição normal padrão (Z) de 1,96. Os valores amostrais das proporções da população pertencente à categoria de interesse (p) e da não pertencente (q) foram considerados 0,5, conforme orientado por Israel (1992). Foi obtido, primeiramente, o valor da primeira aproximação do tamanho da amostra (n_0), com a utilização da seguinte fórmula apresentada por Cochran (1963):

$$n_0 = \frac{Z^2 pq}{e^2} \quad (2, 1)$$

Tratando-se de um levantamento de dados em uma população finita (Israel, 1992), considerada pequena (Barbetta, 2012), se comparada à primeira aproximação do tamanho da amostra (n_0), foi necessário aplicar um fator de correção à fórmula anterior, para obtenção do tamanho mínimo da amostra da população (n):

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{(n_0 - 1)}{N}} \quad (2, 2)$$



A população total (N) do efetivo de oficiais de Infantaria da Aeronáutica era de 391 militares, conforme consulta realizada no *site* do Portal do Militar (Brasil, 2023), no dia 25 de abril de 2023.

Após a aplicação dessas fórmulas, obteve-se uma amostra mínima de 195 respondentes. A análise dos dados do questionário foi segmentada por item, uma vez que se buscou, na pesquisa, obter a importância de cada aspecto, separadamente, para as operações de defesa do litoral. Para isso, foi utilizada a abordagem proposta por Boone Jr. e Boone (2012), com o emprego da moda, mediana e frequência das respostas de todos os participantes, por questão do formulário. Apenas as respostas “Extremamente importante” e “Muito importante” foram aceitas como grau de concordância (Malhotra, 2001) suficiente neste trabalho.

Em seguida, buscou-se cumprir o quarto objetivo específico por meio de uma pesquisa documental nos Planos de Autodefesa de Superfície das bases aéreas situadas próximas à região litorânea, no intuito de verificar se, na fase de planejamento das medidas de proteção da força, foram considerados os fatores relevantes para a defesa do litoral.

À medida que esses aspectos são negligenciados, nos Planos de Autodefesa de Superfície, entende-se haver uma defasagem entre as diretrizes defensivas das bases costeiras da Força Aérea Brasileira e as premissas presentes na doutrina de defesa do litoral (oriundas das obras de reconhecidos teóricos e das legislações do Exército Brasileiro). Assim, a metodologia ora apresentada baseou-se na ideia de que, quanto maior essa diferença de informação entre a teoria (manuais, livros, artigos e opinião de especialistas) e a prática (planos das Organizações Militares), melhor é a contribuição desse trabalho para o Comando da Aeronáutica.

Com isso, foram reunidos e analisados os dados coletados, a fim de corresponder ao propósito desta pesquisa, que consistiu em averiguar de que maneira as premissas presentes na doutrina de defesa do litoral elaborada pela Força Terrestre contribuem para o planejamento da autodefesa de superfície de unidades costeiras, considerado o adicional estudo das bases teóricas, realizado por este pesquisador, e a percepção de oficiais de Infantaria da Aeronáutica especializados no assunto.

Em relação às limitações metodológicas, foram realizadas as pesquisas documental e bibliográfica apenas em materiais oriundos de autores e instituições especializadas em forças navais e terrestres que não tratavam especificamente da defesa de aeródromos. Tal problema foi agravado pela baixa disponibilidade de obras relacionadas a operações de contraposição a ataques anfíbios, originadas por forças aéreas ou por especialistas em autodefesa de superfície de instalações aeronáuticas.

4 RESULTADOS

Por meio da consulta aos documentos doutrinários do Exército Brasileiro, atinentes à doutrina de defesa do litoral, foram destacados os fatores de planejamento que possuem maior relevância para esse tipo de operação.

Com relação à necessidade de coordenação e integração dos contingentes envolvidos na tarefa defensiva litorânea, o manual EB70-MC-10.253, A Força Terrestre na Defesa do Litoral, do Exército Brasileiro (Brasil, 2022b), definiu que as operações contra assalto anfíbio

são eminentemente conjuntas, pois há participação de todas as forças componentes, que operam com armamentos e equipamentos heterogêneos. Isso exige coordenação detalhada, a fim de evitar a dispersão de recursos, a duplicidade de ações e a divergência de soluções. Tal documento acrescentou que uma perfeita integração dos envolvidos é essencial para obtenção do êxito nesse tipo de operação.

O Exército Brasileiro (Brasil, 2022b) relatou que, em apoio às ações de defesa, a inteligência deve difundir, o mais antecipado possível, o alarme de invasão anfíbia inimiga, mantendo-se permanentemente atualizado, de forma a favorecer a montagem do dispositivo de defesa para opor-se ao ataque. Para isso, deve utilizar as informações obtidas junto às Forças Componentes, especialmente por meio de satélites e das informações dos sistemas de monitoramento marítimo e aéreo, denotando a necessidade de estreita integração para a defesa do litoral.

Além disso, o Exército Brasileiro (Brasil, 2022b) destacou que, como forma de atuação integrada às forças defensivas terrestres, os meios navais e aéreos precisam ser empregados o mais longe possível das embarcações inimigas, de modo a impor um grande desgaste aos navios de transporte da tropa anfíbia invasora, canalizar o movimento para uma área favorável ao defensor e obter as informações relevantes para as ações de defesa do litoral. Tal procedimento deve ser aplicado em conjunto com fogos massivos de artilharia, de aeronaves e de embarcações amigas, para restringir a liberdade de manobra da esquadra atacante (Brasil, 2022b).

O Exército Brasileiro (Brasil, 2022b) também ressalta a importância de outro fator, que consiste em manter o foco principal na “defesa da posição”, com ações voltadas para negar o uso do terreno ao inimigo, impedindo a consolidação de uma cabeça de praia pela força invasora. Da mesma forma, a Força Terrestre estipulou que as operações contra assalto anfíbio devem ser planejadas para repelir a força atacante, impedir a abordagem da praia, além de repelir ou neutralizar os invasores.

A doutrina do Exército Brasileiro (Brasil, 2022b) complementou essas diretrizes, ao definir que, nesse tipo de operação, as tropas de defesa precisam aplicar a força máxima de forma fulminante, em momento e local oportunos, a fim de impedir a conquista e a consolidação da cabeça de praia pelo inimigo. Essas características, constantes no manual da força terrestre, mostraram-se semelhantes aos fatores relacionados às ações de “defesa da posição”, relatados por Gatchel (2013).

Essa premissa foi correlacionada a um outro fator importante, que consiste no aproveitamento da vantagem de uma ação de defesa no litoral, local em que o inimigo anfíbio apresenta-se mais exposto. O Exército Brasileiro (Brasil, 2022b) elucidou a necessidade de desgastar e desorganizar o invasor pelo fogo durante o desembarque, para explorar ao máximo o momento crítico da operação, no período compreendido entre a adoção do dispositivo de assalto e o início da investida sobre a cabeça de praia, de modo a explorar a vulnerabilidade do atacante. O manual da Força Terrestre ressaltou que, nessa ocasião, o defensor deve cobrar alto custo em perdas e danos, além de atacar e destruir as forças adversárias que alcançarem a orla.

Torna-se, porém, difícil posicionar as forças de defesa em um ambiente caracterizado pela grande extensão litorânea, devido à incerteza do local exato do ataque inimigo. Em razão disso, o Exército Brasileiro (Brasil, 2022b) estipulou a adoção de um dispositivo de expectativa, que é uma tática defensiva que implica manter, na área de reserva, o maior



poder de combate da força, a fim de empregá-lo em momento e local decisivos, tão logo seja possível detectar a operação anfíbia inimiga e definir a sua direção ou ponto de desembarque das tropas invasoras (Brasil, 2017a).

De acordo com o manual EB70-MC-10.253 (Brasil, 2022b), o dispositivo de expectativa fornece a flexibilidade adicional requerida para opor-se a um assalto anfíbio, permitindo que as forças defensivas tomem as posições no terreno de acordo com o local de desembarque inimigo na praia, além de conferir à defesa a capacidade de empregar maior força no momento mais importante.

Quando se trata especificamente de operações contra desembarque anfíbio, o manual “A Infantaria nas Operações”, do Exército Brasileiro (Brasil, 2018), ressalta que as tropas de defesa devem ter flexibilidade suficiente para ajustarem-se continuamente à situação.

Nesse sentido, o manual “A Força Terrestre na Defesa do Litoral” (Brasil, 2022b) esclareceu que, diante de um perímetro litorâneo tão extenso e de meios exíguos frente a essa necessidade, são exigidas grandes mobilidade e flexibilidade, para ajustarem-se continuamente à situação, de maneira a permitir o emprego em diferentes pontos do litoral em um curto espaço de tempo e com prolongada ação em combate. A doutrina do Exército enfatizou que esses atributos são requisitos básicos para opor-se à versatilidade do inimigo naval, que é caracterizado por utilizar a surpresa da iniciativa do ataque.

Com isso, tornou-se evidente a necessidade de as forças de defesa contra assalto anfíbio atuarem com um grau de flexibilidade superior ao empregado nas demais operações defensivas. A doutrina de defesa do litoral definiu que esse fator é essencial para impedir a consolidação da cabeça de praia por parte do invasor e que um planejamento flexível é tão importante quanto a velocidade de reação da tropa de reserva, tanto no aumento do poder de fogo quanto na realização de contra-ataques, a fim de explorar a vulnerabilidade do inimigo no momento do desembarque (Brasil, 2022b).

Entretanto, para que as forças defensivas sejam capazes de atender a tais requisitos de flexibilidade e velocidade de reação, os parâmetros de mobilidade das tropas precisam estar em um nível correspondente, para que a transição entre o dispositivo de expectativa e as posições defensivas sejam realizadas com a rapidez que a situação exige. O Exército Brasileiro (Brasil, 2022b) também abordou esse aspecto e definiu ser essencial que a força terrestre, empregada na operação contra assalto anfíbio, deve possuir grande capacidade para acorrer, em tempo útil, ao local de desembarque do inimigo, com poder de combate suficiente para contrapor-se ao invasor e com forte apoio de fogo.

Na pesquisa realizada em outro documento doutrinário do Exército Brasileiro - a Instrução Provisória sobre Operações Contra Desembarque Anfíbio (IP 31-10) -, foram obtidas muitas informações semelhantes às do manual EB70-MC-10.253, já mencionadas nos parágrafos anteriores. Dessa forma, foram selecionadas, na IP 31-10, apenas as premissas com maior destaque. De acordo com essa instrução provisória, o limite da área de defesa posicionado na praia deve balizar o início da posição defensiva a ser mantida a todo custo, caracterizando os aspectos de defesa da posição e forte resistência no litoral. Também foi abordada a participação conjunta de outras forças, em que a marinha executa apoio de fogos navais e alarme antecipado sobre o avanço inimigo, além da participação dos meios aéreos, denotando a importância da coordenação e integração necessária entre as unidades envolvidas (Brasil, 1998).

Foi mencionado, ainda, que a coordenação do uso do espaço aéreo é fundamental durante



toda a operação e o apoio aéreo aproximado deve ser aproveitado nos ataques à infantaria anfíbia inimiga, ainda em alto mar, em coordenação direta com a marinha. Foi ressaltado que a versatilidade e a flexibilidade do vetor aéreo tornam-no imprescindível nesse tipo de missão (Brasil, 1998).

Dessa forma, este trabalho alcançou o primeiro objetivo específico, pois foram identificadas, nos documentos doutrinários do Exército Brasileiro, as seguintes características específicas de maior relevância para o planejamento de operações de defesa litorâneas:

- a) perfeita integração e coordenação detalhada, com intercâmbio de informações e aproveitamento dos meios de detecção e de fogos massivos de todas as forças envolvidas;
- b) defesa da posição, aplicando esforço máximo para impedir a consolidação da cabeça de praia por parte do inimigo;
- c) aproveitamento da vantagem de uma ação de defesa na praia, local em que o inimigo anfíbio apresenta-se mais vulnerável, infligindo alto custo com a destruição das forças adversárias que alcançarem a orla;
- d) flexibilidade, com a adoção de um dispositivo de expectativa, para que a defesa ajuste-se continuamente à situação, de maneira a permitir o emprego em diferentes pontos do litoral em um curto espaço de tempo e com prolongada ação em combate;
- e) mobilidade suficiente para prover a transição entre o dispositivo de expectativa e as posições defensivas, com a rapidez necessária para acorrer ao local do ataque anfíbio inimigo.

Essa lista de fatores foi confrontada com as premissas contidas nos livros escritos por reconhecidos estudiosos do poder militar, coletadas por meio da pesquisa bibliográfica. Conforme já mencionados como referenciais teóricos deste trabalho, Theodore Gatchel, Clausewitz, Jomini, Corbett, Gorshkov e George Armand Furse citaram princípios relacionados às operações defensivas de contraposição a forças de desembarque.

Gatchel (2013) cita a integração e a coordenação das forças aérea, naval e terrestre para obtenção do controle do ar e do mar, de forma a garantir a superioridade necessária para o combate às tropas de desembarque anfíbio. Essa ideia foi apoiada também nas obras de Gorshkov, Corbett e Clausewitz, que defenderam a premissa de que tais operações defensivas devem ser iniciadas em conjunto com as defesas navais, que irão atacar as embarcações de transporte das tropas.

Gatchel (2013) enfatizou, também, as ações defensivas com forte resistência na praia, para aproveitar o momento de maior vulnerabilidade do inimigo: o desembarque. Esse princípio tem relação direta com as táticas de defesa da posição, para que a tropa defensora não perca a vantagem proporcionada pelo terreno. Em resumo, as forças anfíbias permanecem extremamente vulneráveis enquanto estão tentando desembarcar e se organizar para o ataque, além de estarem em ambiente que aumenta a exposição direta aos fogos defensivos e terem o movimento limitado por obstáculos naturais, como o mar, a areia, as pedras e os aclives.

O emprego de forte resistência na praia, nas operações contra desembarque anfíbio, foi considerado por Gatchel (2013) fator de extrema relevância e tomou por base as doutrinas emanadas por Furse, Gorshkov, Jomini e Clausewitz, conforme já relatado no referencial teórico.

Sobre a mobilidade, Gatchel (2013) menciona que uma defesa na praia tem alto custo de material e de recursos humanos, sendo difícil aplicar a máxima força em todos os pontos do litoral. Com isso, são criadas lacunas na linha defensiva, enfraquecendo-a em alguns trechos. Isso cria uma grande dependência do fator mobilidade, para que as tropas defensivas consigam deslocar-se rapidamente para o ponto atacado.



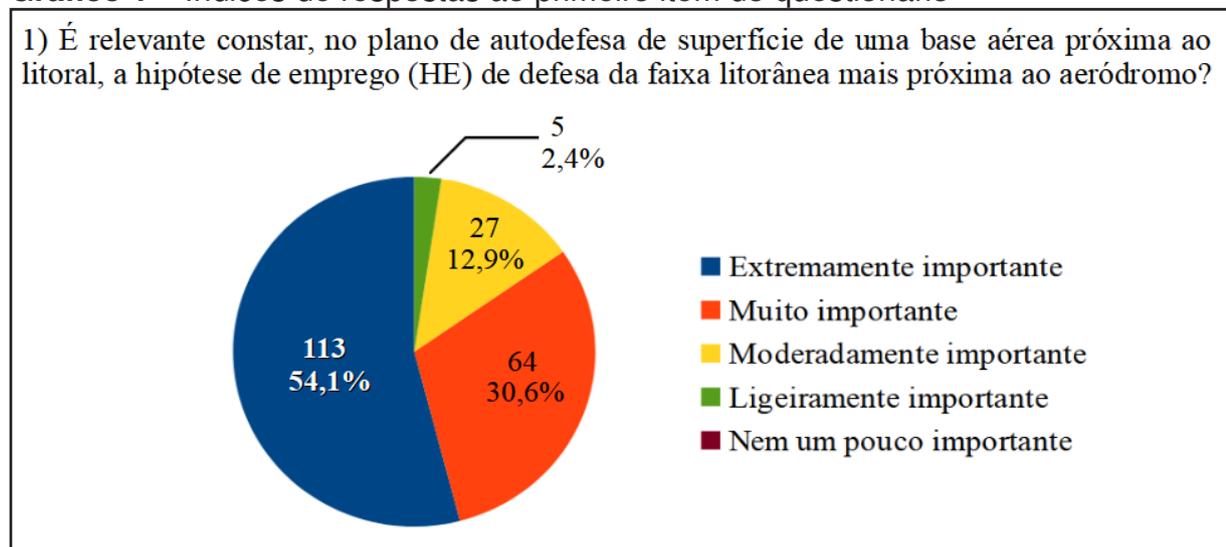
A respeito do fator flexibilidade, Gatchel (2013) conseguiu reunir todos os aspectos para justificar que o emprego e o planejamento das operações contra invasão anfíbia devem contar com a máxima versatilidade e adaptabilidade para obtenção de sucesso. Ele ressaltou que a defesa, nesse tipo de missão, precisa ter condições para contrapor-se a muitos tipos de armamento, munição e meios, em posições do terreno que não foram previamente preparadas ou fortificadas, pois que não é possível saber, com antecedência, o ponto do litoral selecionado pelo inimigo para o desembarque. Fez constar também que, devido a essas circunstâncias, os planos defensivos devem aplicar várias táticas simultaneamente, como a abordagem naval dos transportes de tropa, os contra-ataques na praia e tropas de reserva com máxima mobilidade.

Após essa análise bibliográfica, realizada nas obras de Theodore Gatchel, Gorshkov, Jomini, Corbett, Furse e Clausewitz, as premissas desses autores confirmaram a importância dos fatores apontados pela doutrina de defesa do litoral do Exército Brasileiro, o que garantiu o alcance do segundo objetivo específico. Assim, foram listados os seguintes fatores de grande relevância e que requerem tratamento específico durante o planejamento das operações defensivas de contraposição a um ataque anfíbio: flexibilidade, mobilidade, forte resistência na praia, tática de “defesa da posição” e integração com demais forças, unidades e órgãos.

Com base no conhecimento dessa lista de fatores, foram adotados os procedimentos necessários ao alcance do terceiro objetivo específico. Para isso, foi apresentado um questionário para verificar a percepção da importância de cada fator no planejamento de defesa das unidades litorâneas da FAB. Participaram da pesquisa 209 oficiais de Infantaria da Aeronáutica, em um grau de confiança de 95% e uma margem de erro de 4,63%.

No primeiro item do questionário, foi verificado se os respondentes julgaram relevante constar, no plano de autodefesa de superfície de uma base aérea próxima ao litoral, a hipótese de emprego (HE) de defesa da faixa litorânea mais próxima ao aeródromo, conforme consta no gráfico 1.

Gráfico 1 – Índices de respostas ao primeiro item do questionário



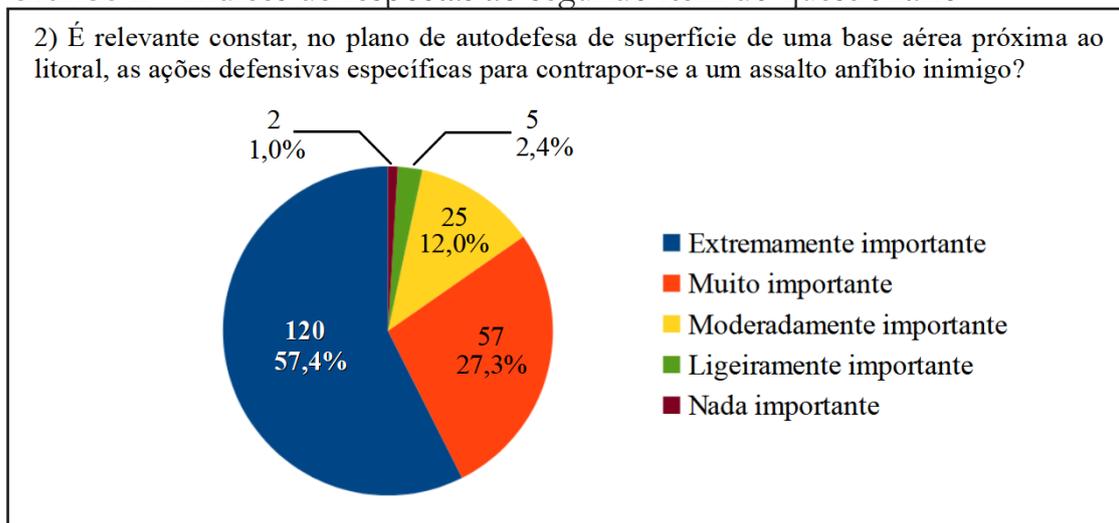
Fonte: Os autores

Nesse item, foi observado que 54,1% dos respondentes (113 militares) consideraram extremamente importante constar, no plano de autodefesa de superfície de uma base aérea próxima ao litoral, a hipótese de emprego das tropas de defesa no terreno litorâneo, e que 30,6% (64 oficiais) consideraram esse aspecto muito importante. Esses índices demonstraram que os especialistas perceberam a necessidade de prever-se, no planejamento defensivo do aeródromo, a possibilidade de combate na orla marítima.

Ao inserir, no plano de autodefesa de superfície, essa possibilidade de combate, conseqüentemente, ações específicas de defesa podem ser elencadas para contraposição às ameaças típicas da zona litorânea, como assaltos anfíbios, por exemplo.

No segundo item do questionário, foi verificada a importância de serem abordadas, no plano de autodefesa de superfície de uma base aérea próxima ao litoral, as ações defensivas específicas para oposição a um assalto anfíbio inimigo. Conforme consta no gráfico 2, foram obtidas 57,4% (120 pessoas) de respostas na opção “extremamente importante” e 27,3% (57 militares) em “muito importante”, confirmando assim a análise feita sobre o item anterior, em que foi mencionada a necessidade de planejamento de ações específicas para a defesa contra assalto anfíbio.

Gráfico 2 – Índices de respostas ao segundo item do questionário



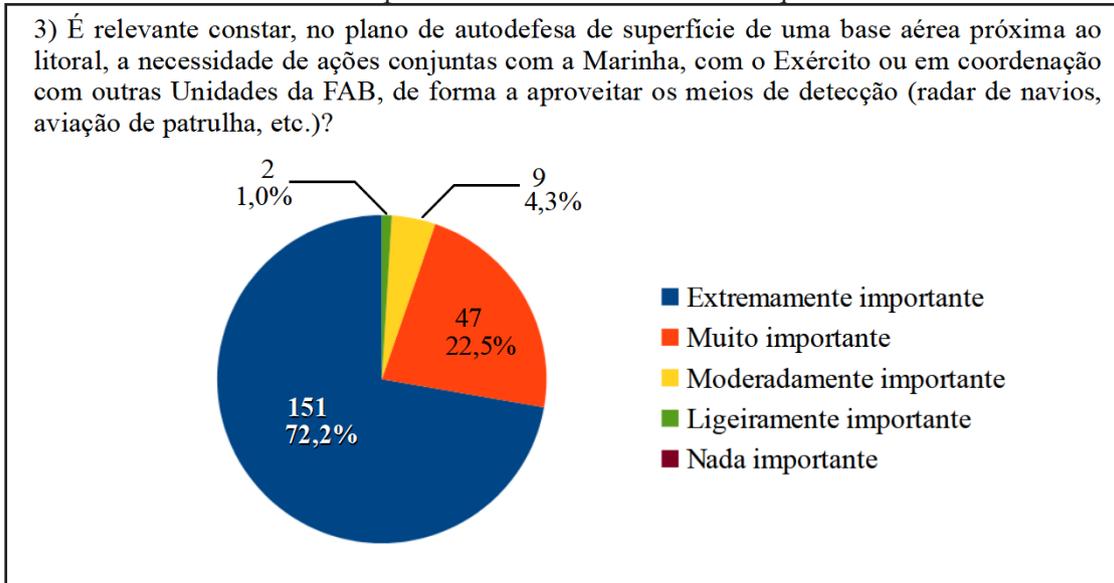
Fonte: Os autores

No terceiro item, foi mensurada a importância de fazer constar, no plano de autodefesa de superfície de bases costeiras, as diretrizes de ações conjuntas com a Marinha e o Exército, além da coordenação das medidas defensivas com outras unidades da FAB.

Conforme consta no gráfico 3, as respostas desse item perfizeram 72,2% de oficiais (151 militares) que consideraram extremamente importante tais ações conjuntas ou em coordenação com demais unidades da FAB. Esse aspecto foi considerado muito importante por 22,5% dos respondentes (47 pessoas). Nesse sentido, foi demonstrada uma percepção da maior parte dos especialistas, caracterizada pela maior valorização da integração das defesas terrestres, navais e aéreas, nas operações de contraposição aos inimigos anfíbios.



Gráfico 3 – Índices de respostas ao terceiro item do questionário

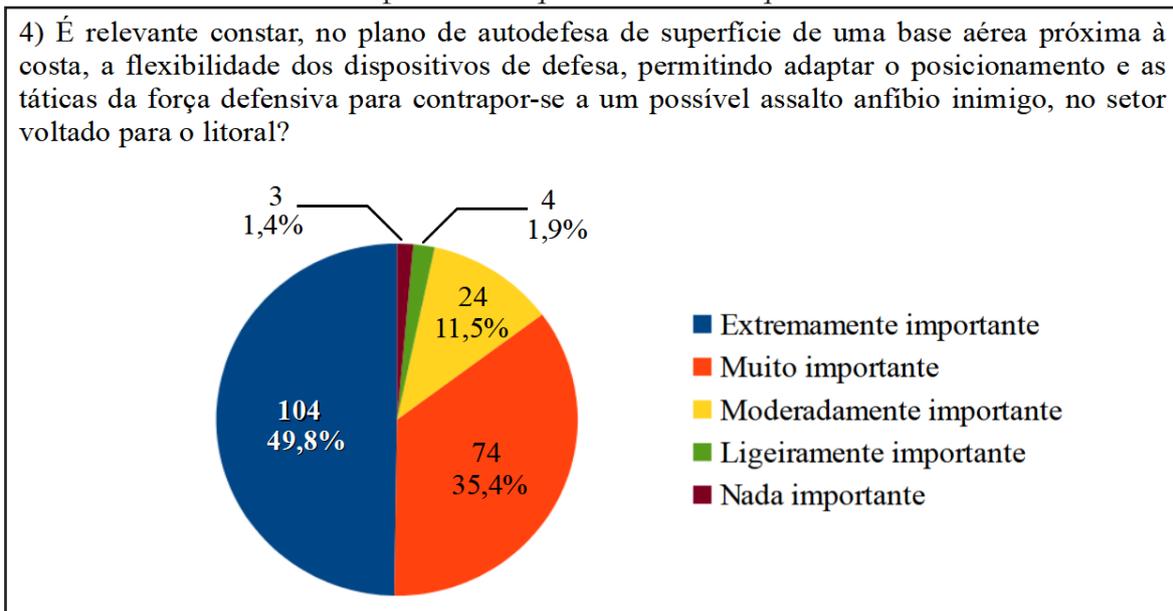


Fonte: Os autores

No quarto item, os especialistas foram indagados sobre o grau de importância de inserir-se, no plano de autodefesa de superfície de bases costeiras, a flexibilidade dos dispositivos de defesa, para tornar possível adaptar o posicionamento e as táticas das forças defensivas nas ações contra um assalto anfíbio inimigo, no setor voltado para o litoral.

Nesse quesito, um grupo de 49,8% dos oficiais (104 pessoas) responderam ser extremamente importante o plano prever dispositivos de defesa flexíveis e 35,4% (74 militares) consideraram esse fator muito importante, conforme gráfico 4.

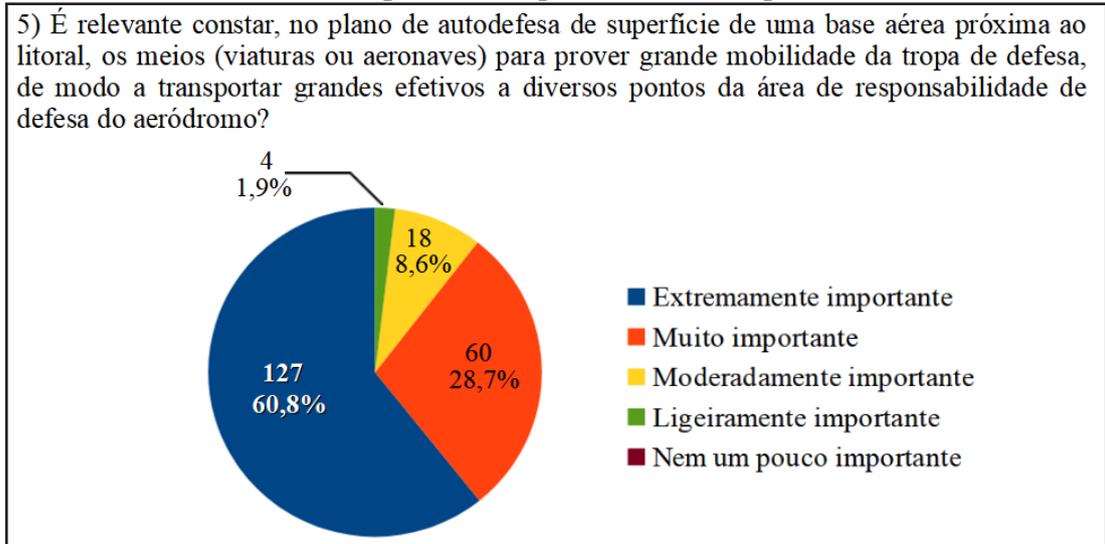
Gráfico 4 – Índices de respostas ao quarto item do questionário



Fonte: Os autores

Nas respostas do quinto item, relativo ao fator mobilidade, 60,8% dos oficiais (127 respondentes) relataram ser extremamente importante que o plano de autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras preveja os meios de transporte de grandes efetivos para diferentes pontos da área de responsabilidade (AR) do aeródromo. Um grupo de 28,7% dos especialistas (60 militares) respondeu que esse aspecto é muito importante, conforme gráfico 5.

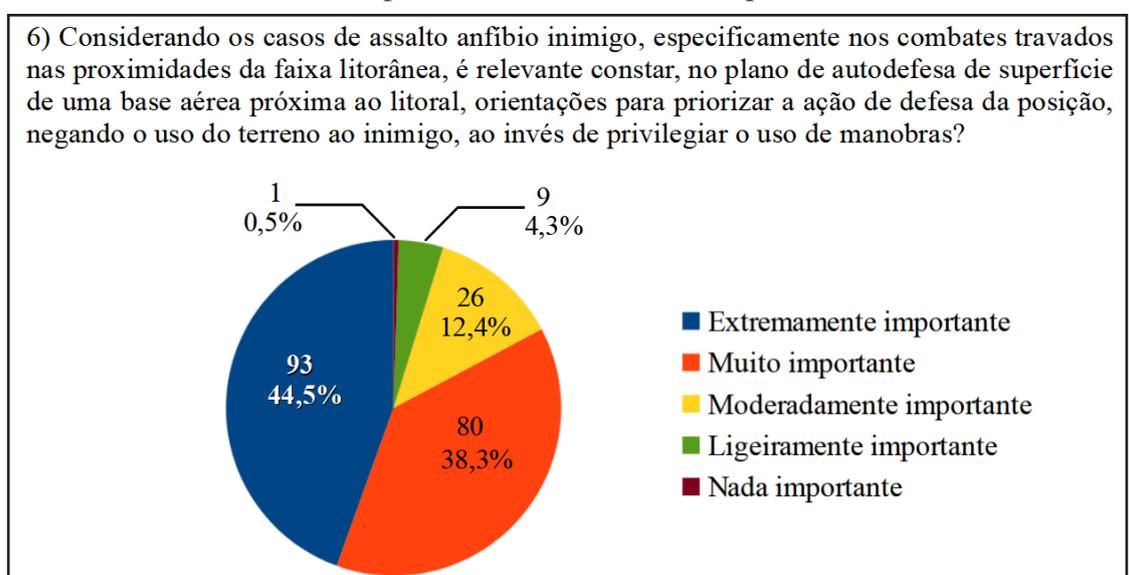
Gráfico 5 – Índices de respostas ao quinto item do questionário



Fonte: Os autores

No sexto item do questionário, esta pesquisa obteve uma proporção de 44,5% dos participantes (93 respondentes), que consideraram extremamente importante priorizar a ação de defesa da posição, negando o uso do terreno ao inimigo, ao invés de privilegiar o uso de manobras no terreno. Outros 38,3% dos oficiais (80 militares) julgaram esse fator muito importante, conforme consta no gráfico 6.

Gráfico 6 – Índices de respostas ao sexto item do questionário



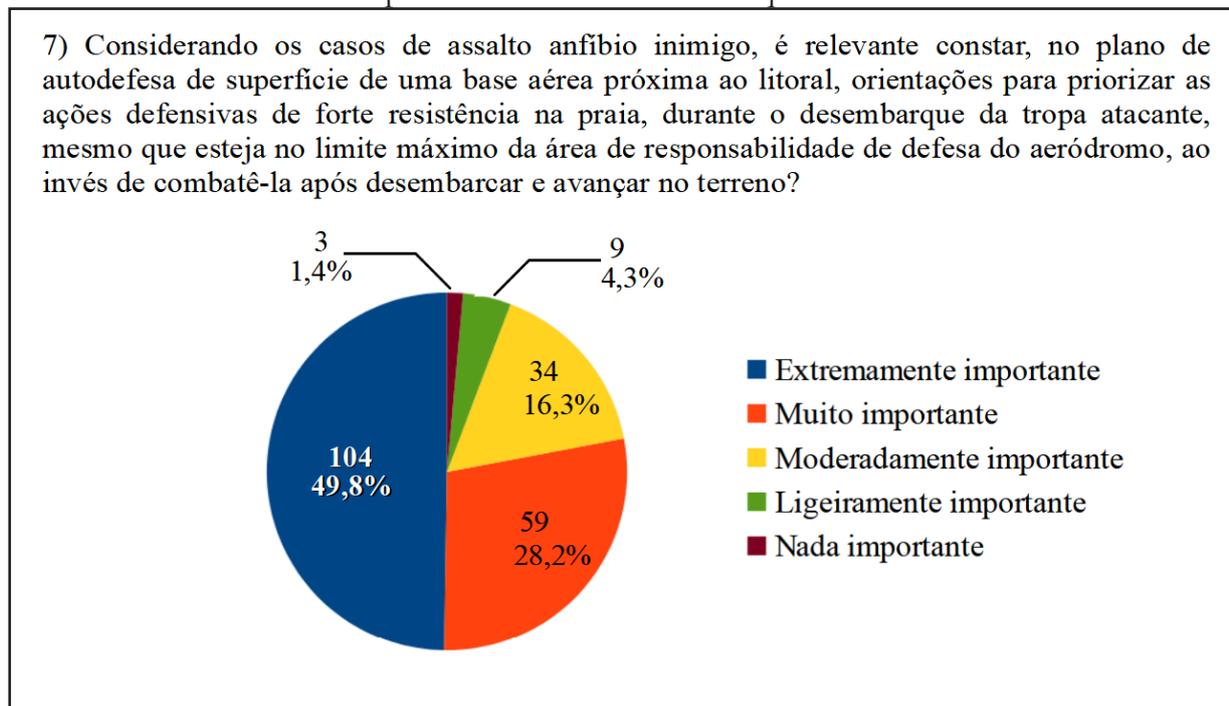
Fonte: Os autores

De acordo com a definição do Exército Brasileiro (Brasil, 2015), manobra é o deslocamento de uma força durante o combate, com a finalidade de posicionar-se de maneira vantajosa em relação à ameaça que o inimigo representa, de modo a obter êxito. Numa defesa de litoral, as tropas precisam deslocar-se para o ponto que melhor oferece condições de atacar o oponente que desembarca na praia e, dessa forma, garantir que o assalto anfíbio não obtenha sucesso. Essa movimentação é a única esperada para um esquema defensivo litorâneo.

A partir do momento em que as forças defensivas têm conhecimento do local do litoral onde o inimigo pretende realizar o desembarque anfíbio, a prioridade passa a ser o deslocamento rápido para o ponto do terreno mais adequado ao contra-ataque, a fim de empregar a tática de “defesa da posição”, sem aplicar manobras desnecessárias. De acordo com as respostas, nesse item do questionário, foi possível afirmar que os especialistas atribuíram alta relevância ao emprego tático caracterizado por manter-se fixo, a todo custo, no terreno que proporciona o aproveitamento do momento de maior vulnerabilidade do adversário - o desembarque na praia.

O sétimo item do questionário indagou sobre a necessidade de prever, no plano de autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras, ações defensivas de forte resistência na praia contra o desembarque da tropa atacante. Foi respondido por 49,8% dos oficiais (104 militares) que esse quesito é extremamente importante e, por 28,2% dos respondentes (59 pessoas), muito importante, conforme consta no gráfico 7.

Gráfico 7 – Índices de respostas ao sétimo item do questionário



Fonte: Os autores

Tais valores representam a percepção dos especialistas de que as ações defensivas de forte resistência na praia, com o máximo emprego de fogos, e têm o objetivo de aproveitar a fragilidade das tropas inimigas durante o desembarque na praia, conforme o mencionado na análise do sexto item do questionário.

Com base na análise da moda, em cada item do questionário, foi observado que todos os quesitos tiveram a opção “extremamente importante” como resposta mais frequente. A mediana apresentou, como elementos centrais, “extremamente importante” nas questões 1, 2, 3 e 5; e “muito importante” nas demais, conforme tabela 1.

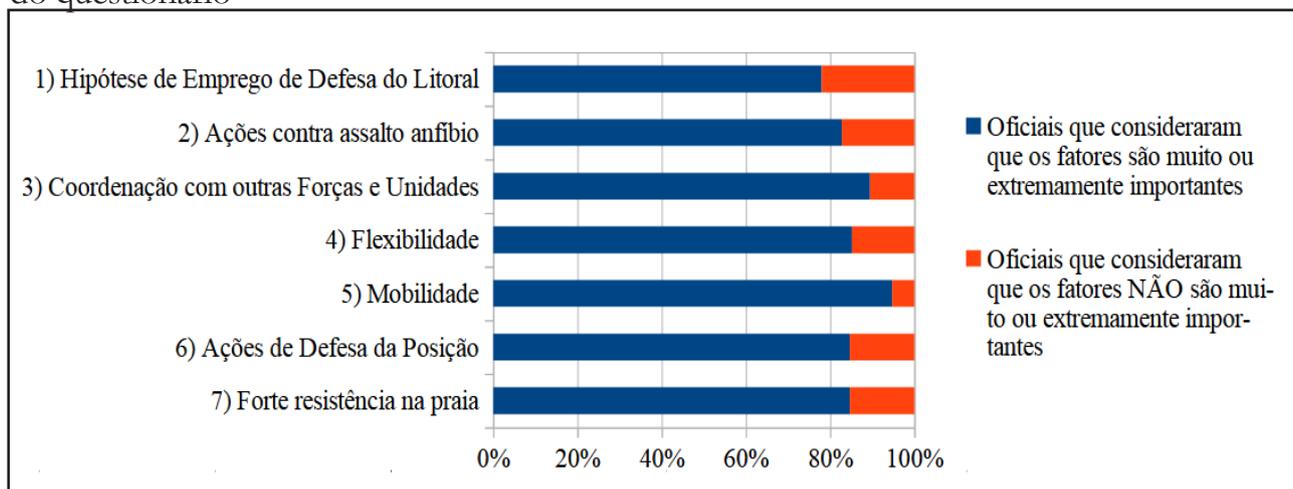
Tabela 1 – Moda, mediana e percentuais de cada item do questionário

Item do questionário	Moda	Mediana	Frequência (%)		
			ExI	MuI	ExI + MuI
1	ExI	ExI	54	31	85
2	ExI	ExI	57	27	85
3	ExI	ExI	72	22	95
4	ExI	MuI	50	35	85
5	ExI	ExI	61	29	89
6	ExI	MuI	44	38	83
7	ExI	MuI	50	28	78

Fonte: Os autores

Como as opções de resposta que satisfazem o grau de importância nessa pesquisa são “extremamente importante” (ExI) e “muito importante” (MuI), a tabela 1 apresenta as frequências desses dois elementos, separados e somados. Com base nessas porcentagens somadas, dispostas também no gráfico 8, este pesquisador observou que, devido ao fato de os índices terem permanecido entre 78% e 95%, todos os aspectos da doutrina de defesa do litoral foram considerados fatores que contribuem para o planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras, na percepção dos oficiais de Infantaria da Aeronáutica. Tal observação representou o alcance do terceiro objetivo específico.

Gráfico 8 – Soma das respostas “extremamente” e “muito” importante para cada item do questionário



Fonte: Os autores

De posse desses dados, a pesquisa foi então direcionada para o alcance do quarto objetivo específico, por meio da obtenção de informações sobre os planos de autodefesa de superfície elaborados nas bases aéreas próximas ao litoral. Essa fase do presente trabalho teve a finalidade de verificar se os aspectos considerados relevantes, tanto pelos especialistas quanto pelas fontes doutrinárias e teóricas, foram abordados no planejamento das ações de defesa dessas organizações militares.

As bases aéreas foram selecionadas de acordo com a distância em relação à orla, pois, de acordo com o Manual de Autodefesa de Superfície (Brasil, 2020a), a área de responsabilidade (AR) deve abranger todo o terreno, por meio do qual o inimigo consegue lançar ataques sobre a instalação aeronáutica, o que pode ser mensurado pelo alcance das armas das forças atacantes. Esse documento sugere que seja estipulada uma profundidade de, no mínimo, seis quilômetros para a AR, utilizando-se, como referência, os pontos críticos da instalação, tais sejam: pátios de estacionamento de aeronaves, centros de comando e controle, áreas de manutenção, alojamentos, depósitos de combustíveis, paióis de munição e outros.

Então, foram selecionadas, para essa pesquisa, as bases aéreas situadas a uma distância, em relação ao litoral, que estivesse dentro do alcance das armas portáteis atuais, como o míssil RBS-70, por exemplo. De acordo com a empresa fabricante SAAB (2023), esse armamento tem o alcance de nove quilômetros. Assim, foram escolhidas as unidades localizadas em Belém, Fortaleza, Natal, Recife, Salvador, Galeão, Santa Cruz, Santos e Florianópolis.

Cabe ressaltar que, dentre as unidades da FAB que tiveram seus PSOD consultados, quatro delas estão localizadas a menos de cem metros de distância da praia, sendo que três têm mais de 80% do perímetro da área de responsabilidade em contato com a orla marítima, conforme apresentado na tabela 2. Esse aspecto torna ainda mais necessária a adoção de medidas defensivas atinentes ao combate no ambiente litorâneo.

Tabela 2 – Distâncias entre a orla marítima e as instalações aeronáuticas das bases aéreas, com os respectivos setores circulares em contato com o litoral

Unidade	Menor distância ¹ entre as instalações aeronáuticas e a orla marítima (metro)	Porção do dispositivo de defesa em contato com o litoral	
		Setor circular [α] (grau)	Fração circular (%) $\left[\frac{\alpha}{360} \right]$
BABE	120	155	43
BAFZ	7.910	137	38
BANT	7.880	68	19
BARF	1.550	140	39
BASV	1.420	173	48
BAGL	85	360	100
BASC	–	158	44
BAST	–	302	84
BAFL	–	320	89

Fonte: Os autores

¹ As distâncias foram obtidas por meio do aplicativo Google Maps (GOOGLE INC, 2023).

De acordo com o Manual de Autodefesa de Superfície (Brasil, 2020a), o Plano de Autodefesa de Superfície deve constar como anexo do Plano de Segurança Orgânica e Defesa (PSOD), em cada unidade do Comando da Aeronáutica (Brasil, 2022a). Por isso, este pesquisador consultou cada PSOD das bases aéreas costeiras do Brasil.

Os planos consultados não continham, especificamente, a hipótese de emprego de ações de defesa do litoral contra inimigos anfíbios ou forças navais. Os aspectos defensivos foram abordados sem diferenciação entre o setor voltado para o mar e os demais perímetros da área de responsabilidade da autodefesa de superfície. Além disso, o conteúdo verificado estava direcionado, em quase sua totalidade, para procedimentos de segurança das instalações em tempos de paz, sem serem mencionados os dispositivos de autodefesa de superfície e hipóteses de emprego em guerra ou conflitos armados.

Esse problema tem origem na própria legislação que regulamenta a confecção dos planos. Conforme preconizado na NOSDE/PRO/221B (Brasil, 2022a), o processo de elaboração do Plano de Segurança Orgânica e Defesa precisa seguir as diretrizes de planejamento de segurança das instalações e não trata do combate a forças regulares. O modelo de PSOD, constante nessa mesma norma, apresenta uma estrutura de tópicos, mas nenhum item contempla hipóteses de guerra. Isso pode ter induzido os oficiais a planejarem apenas os procedimentos contra atos hostis em tempos de paz, desconsideradas as possíveis situações de conflitos armados, como invasões anfíbias, por exemplo.

Reunidos os dados coletados, observou-se que os planos de autodefesa de superfície das bases aéreas costeiras não contêm os aspectos doutrinários de defesa contra invasão anfíbia. Os fatores de extrema relevância para esse tipo de operação, dispostos na doutrina do Exército Brasileiro e nas obras consultadas, precisam ser considerados durante o processo de planejamento.

Tal diferença entre os fundamentos teóricos e os procedimentos constantes nos PSOD demonstrou que as premissas relativas ao combate contra invasões anfíbias têm o potencial de prover melhorias para as ações defensivas das unidades da FAB. Com isso, foi possível atingir-se o objetivo geral da pesquisa, ao averiguar-se que a doutrina de defesa do litoral elaborada pela Força Terrestre contribuiu para o processo de planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras.

CONCLUSÕES

A falta de instruções específicas sobre a defesa em ambiente litorâneo e o caráter genérico das diretrizes existentes no Manual de Autodefesa de Superfície do Comando da Aeronáutica, o MCA 125-17, podem comprometer a eficácia das operações defensivas das bases aéreas costeiras. Sobre o tema, o Exército Brasileiro elaborou o Manual EB70-MC-10.253, intitulado “A Força Terrestre na Defesa do Litoral”. Essa doutrina definiu que esse tipo de ação possui características específicas, diferentes das premissas tradicionais de planejamento da autodefesa de superfície, o que significa que tais conhecimentos podem ser aplicados na salvaguarda das unidades da FAB próximas à costa.

A relevância desses conhecimentos para a tarefa de proteção da força conduziu o presente



trabalho para reunir todas as características operacionais, consideradas essenciais pelo Exército Brasileiro às ações defensivas litorâneas. Nesse sentido, o objetivo geral desta pesquisa foi averiguar de que maneira a doutrina de defesa do litoral elaborada pela Força Terrestre contribui para o planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras no Brasil.

Para obter-se a resposta do problema de pesquisa deste trabalho, as ações foram direcionadas à verificação da seguinte hipótese: a aplicação dos princípios contidos na doutrina de defesa do litoral elaborada pela Força Terrestre contribui para o planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras no Brasil.

Foram tomadas, como referencial teórico deste trabalho, as doutrinas de defesa do litoral delineadas por Theodore Gatchel, que conseguiu reunir diversos estudos de casos de batalhas históricas. Em seu livro, analisou as principais operações anfíbias da história das guerras, relacionando-as a premissas defendidas por reconhecidos teóricos e estrategistas, como Clausewitz, Jomini, Corbett, Gorshkov e George Armand Furse.

Tratando-se da metodologia, foi utilizada a pesquisa aplicada, exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa. A coleta de dados ocorreu nas formas bibliográfica, documental e por levantamento.

Por meio da pesquisa documental aos manuais e instruções do Exército Brasileiro, foram extraídos vários princípios a serem aplicados por uma força de defesa ao contrapor-se a um assalto anfíbio: a integração e coordenação entre as forças e meios aéreos, navais e terrestres; a flexibilidade do dispositivo e das ações para opor-se a um assalto anfíbio; a mobilidade das tropas defensivas; as operações de defesa da posição; e a forte resistência na praia. Tais premissas foram corroboradas por meio da consulta bibliográfica às obras dos autores mencionados no referencial teórico.

Esses princípios obtidos com as pesquisas documental e bibliográfica foram submetidos, por meio de um questionário, à percepção dos especialistas da FAB, os oficiais de Infantaria da Aeronáutica. Tratou-se de uma pesquisa por levantamento, em que se verificou o grau de importância atribuído pelos respondentes aos fatores da doutrina de defesa do litoral, caso fossem aplicá-los no planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras.

O percentual de respondentes que consideraram muito ou extremamente importante cada fator foi o seguinte: integração e coordenação entre as forças e meios aéreos, navais e terrestres – 95%; flexibilidade do dispositivo e das ações para se opor a um assalto anfíbio – 85%; mobilidade das tropas defensivas – 89%; operações de defesa da posição – 83%; e forte resistência na praia – 78%. Os especialistas também foram indagados sobre a importância de serem consideradas a hipótese de emprego de defesa da faixa litorânea mais próxima ao aeródromo e as ações defensivas específicas ante um assalto anfíbio inimigo. O percentual de oficiais que julgaram esses aspectos muito ou extremamente importantes foi 85%.

Em seguida, foi realizada mais uma pesquisa documental nos Planos de Segurança Orgânica e Defesa das bases aéreas costeiras, nos quais foi constatado que o planejamento de autodefesa de superfície dessas unidades não contemplaram a hipótese de defesa da faixa litorânea mais próxima ao aeródromo e nem as ações defensivas específicas ante um assalto anfíbio inimigo, denotando uma diferença entre o que preconiza a doutrina de defesa do litoral e o planejado nas unidades litorâneas da FAB.

Ademais, os planos de autodefesa de superfície das bases aéreas costeiras não consideraram os fatores de integração, flexibilidade, mobilidade, defesa da posição e forte resistência na praia. Esses aspectos são essenciais para as ações defensivas no litoral, conforme relatado nas obras tomadas como referencial teórico dessa pesquisa e na doutrina da Força Terrestre.

Com base na diferença observada entre os fundamentos da defesa do litoral e o que está contido nos planos das unidades litorâneas da FAB, há uma potencial melhoria a ser implementada para a proteção dessas organizações militares. Assim, o objetivo geral foi alcançado, ao averiguar que a doutrina elaborada pela Força Terrestre contribuiu para o processo de planejamento da autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras.

Essa melhoria no processo de confecção dos planos pode ser promovida pelas próprias legislações do Comando da Aeronáutica, por meio da atualização do Manual de Autodefesa de Superfície (MCA 125-17) e da NOSDE/PRO/221B. Essas normas devem conter diretrizes com a pormenorização das hipóteses de emprego nas áreas costeiras. Além disso, faz-se necessário alterar o modelo de PSOD com tópicos que atendam a possibilidade de ataque anfíbio às instalações aeronáuticas.

Com as referidas mudanças, as unidades de Infantaria da Aeronáutica tendem a desenvolver planos de contraposição a ataques anfíbios, preservando, assim, as instalações aeronáuticas e, conseqüentemente, colaborando com a missão da Força Aérea, fator que evidencia a importância das ações de segurança e defesa próximas ao litoral.

Futuramente, os fatores considerados essenciais na doutrina brasileira de defesa do litoral, podem ser abordados em outras pesquisas e confrontados com as diretrizes de outros países, perfazendo um conjunto mais completo de princípios de autodefesa de superfície de bases aéreas costeiras. Tal possibilidade conduz ideias e problemas para posteriores trabalhos sobre o assunto.

Por fim, foram observadas limitações nas pesquisas documental e bibliográfica, devido ao reduzido espectro de documentos doutrinários e obras relativas à defesa do litoral ou às operações contra desembarque anfíbio. Em contrapartida, foi percebida maior disponibilidade de trabalhos científicos e livros destinados a estudos da guerra anfíbia sob a ótica do atacante, ainda que com poucas matérias relacionadas às estratégias defensivas.

Informações sobre os autores:

Carlos Alberto Santos Bastos

<https://orcid.org/0009-0003-6665-5800>

<http://lattes.cnpq.br/4813385744246056>

bastoscasb@fab.mil.br

Atualmente é Oficial da Força Aérea Brasileira, do Quadro de Oficiais de Infantaria da Aeronáutica, atualmente no posto de Tenente-Coronel. Possui bacharelado em Ciências Militares com habilitação em Infantaria da Aeronáutica (2004) pela Academia da Força Aérea (AFA) e possui o bacharelado em Análise de Sistemas pela Universidade de São Paulo (USP). Especialista em Planejamento e Gestão Estratégicos pela Fundação Getúlio Vargas (2022). Atualmente é oficial-aluno do Curso de Comando e Estado-Maior da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR).



Fernando Vitor da Silva Neves

<https://orcid.org/0000-0002-4440-0669>

<http://lattes.cnpq.br/9554757497247317>

nevesfvs@gmail.com

Atualmente é Oficial da Força Aérea Brasileira desde o ano de 1998, do Quadro de Oficiais de Infantaria da Aeronáutica, atualmente no posto de Tenente-Coronel. É Mestre em Ciências Aeroespaciais pela Universidade da Força Aérea (2021), Bacharel em Ciências Militares com habilitação em Infantaria da Aeronáutica (2001) pela Academia da Força Aérea (AFA), Tecnólogo em Gestão de Micro e Pequenas Empresas (2013) e Bacharel em Administração (2018), ambas pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Especialista em Planejamento e Gestão Estratégicos pela Fundação Getúlio Vargas (2021). Atualmente serve na Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR) onde exerce a função de Adjunto da Seção de Planejamento e Orientação Pedagógica, além de instrutor do Departamento de Poder Militar, ministrando a disciplina Autores Clássicos e Modernos para o Curso de Comando e Estado-Maior.

Contribuições dos autores:

O autor Carlos Alberto Santos Bastos foi responsável pela execução da atividade de pesquisa, perpassando pela sua concepção, análise e interpretação dos dados, redação do manuscrito e revisão do seu conteúdo e aprovação final da versão a ser publicada. Realizou a escrita e revisão do texto para publicação do artigo (Conceptualization, Writing – review & editing). O autor Msc Fernando Vitor da Silva Neves foi orientador da pesquisa sendo também responsável pelo delineamento e organização da pesquisa, auxiliou na preparação do trabalho e na revisão final de conteúdo (Writing & Supervision) da versão a ser publicada.

Como citar este artigo:

ABNT

BASTOS, C. A. S., NEVES, F. V. S. Doutrina de defesa do litoral aplicada na autodefesa de superfície de bases aéreas no Brasil. **Revista da UNIFA**, Rio de Janeiro, v. 37, p. 1-27, 2024.

APA

BASTOS, C. A. S., NEVES, F. V. S. (2024, Fevereiro) Doutrina de defesa do litoral aplicada na autodefesa de superfície de bases aéreas no Brasil. **Revista da UNIFA**, 37(1), P.1-27.



REFERÊNCIAS

- ALLEN, I. E.; SEAMAN, C. A. Likert scales and data analyses. **Quality Progress Magazine**, v. 40, n. 7, p. 64-65, jul. 2007. Disponível em: <https://www.bayviewanalytics.com/reports/asq/likert-scales-and-data-analyses.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2023.
- BARBETA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 8. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2012.
- BOONE JR, H. N.; BOONE, D. A. Analyzing likert data. **The Journal of Extension**, Morgantown, v. 50, n. 2, p. 48, abr. 2012. Disponível em: <https://tigerprints.clemson.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2868&context=joe>. Acesso em: 25 abr. 2023.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. Portaria COMPREP nº 65/COMPREP, de 8 de maio de 2020. Aprova a edição do manual que dispõe sobre “Autodefesa de Superfície” (MCA 125-17). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 81, 13 maio 2020.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. Portaria COMPREP nº 2.192/SPOG-50, de 31 de maio de 2023. Aprova a reedição da “Coletânea de Normas Operacionais do Sistema de Segurança e Defesa sobre Procedimentos” (NOSDE/PRO). NOSDE/PRO/221B - Plano de Segurança Orgânica e Defesa (PSOD). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 101, 02 jun. 2023.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Portal do Militar**: Tico-Tico. 2023. Disponível em: <https://apl1.sti.fab.mil.br/portal/faces/ticotico.xhtml>. Acesso em: 25 abr. 2023.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Portaria nº 340/GC3, de 13 de março de 2020. Aprova a reedição da Diretriz que dispõe sobre a “Segurança e Defesa no Comando da Aeronáutica” (DCA 205-4). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 44, 17 mar. 2020.
- BRASIL. Comando do Exército. Comando de Operações Terrestres. Portaria - COTER/C Ex nº 181, de 13 de junho de 2022. Aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.253 A Força Terrestre na Defesa do Litoral, edição experimental, 2022, e dá outras providências. **Boletim do Exército**, Brasília, n. 25, 24 jun. 2022.
- BRASIL. Comando do Exército. Comando de Operações Terrestres. Portaria nº 126-COTER, de 8 de novembro de 2018. Aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.228 A Infantaria nas Operações, 1ª Edição, 2018, e dá outras providências. **Boletim do Exército**, Brasília, n. 50, 14 dez. 2018.
- BRASIL. Comando do Exército. Comando de Operações Terrestres. Portaria nº 51 COTER, de 8 de junho de 2017. Aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.223 Operações, 5ª Edição, 2017. **Boletim do Exército**, Brasília, n. 25, 23 jun. 2017.



BRASIL. Comando do Exército. Estado-Maior do Exército. Portaria nº 001 EME, de 5 de janeiro de 2015. Aprova o Manual de Campanha EB20-MC-10.203 Movimento e Manobra, 1ª Edição, 2015. **Boletim do Exército**, Brasília, n. 2, 09 jan. 2015.

BRASIL. Comando do Exército. Estado-Maior do Exército. Portaria nº 122-EME, de 20 de novembro de 1998. Aprova as Instruções Provisórias IP 31-10 - Operações Contra Desembarque Anfíbio, 2ª Edição, 1998. **Boletim do Exército**, Brasília, n. 48, 27 nov. 1998.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 84/GM-MD, de 15 de setembro de 2020. Aprova a Doutrina de Operações Conjuntas – MD30-M-01/Volumes 1 e 2 (2ª Edição/2020). **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 178, 15 set. 2020.

CLAUSEWITZ, C. V. **On war**. Tradução de J.J. GRAHAM. 1 ed. Londres: Kegan Paul, Trench, Trübner, 1874.

COCHRAN, W. G. **Sampling techniques**. 2. ed. New York: John Wiley and Sons, 1963.

CORBETT, J. S. **Some principles of maritime strategy**. 1 ed. Londres: Ams Press, 1911.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Department of the Navy. U.S. Naval War College. **Theodore Gatchel**. 2021. Disponível em: <https://www.choices.edu/scholar/theodore-gatchel/>. Acesso em: 20 mar. 2023.

FURSE, G. A. **Military expeditions: Beyond The Seas**. 1 ed. Editora: Hansebooks, 1897.

GATCHEL T. L. **At the water's edge: defending against the modern amphibious assault**. 2. ed. Annapolis: Naval Institute Press, 2013.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GOOGLE INC. **Google Maps**. 2023. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/>. Acesso em: 26 maio 2023.

GORSHKOV, S.G. **The sea power of the state**. Tradução de Central Intelligence Agency (CIA) – EUA. Langley, McLean: CIA, 1980.

ISRAEL, G. D. **Determining sample size**. Florida University, 1992. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Subhash-Basu-3/post/how_could_i_determine_sample_size_for_my_study/attachment/5ebaa4924f9a520001e613b6/AS:890361492811785@1589290_1305_39/download/samplesize1.pdf. Acesso em: 25 abr. 2023.

JOMINI, A. H. **The art of war**. 1 ed. Tradução de G.H. MENDELL e W.P. CRAIGHILL. Westport: Greenwood Press, 1971.



JÜNI, P.; ALTMAN, D. G.; EGGER, M. Systematic reviews in health care: assessing the quality of controlled clinical trials. **British Medical Journal**, Londres, v. 323, p. 42-46, jul. 2001. Disponível em: https://www.academia.edu/download/6313052/quality_of_controlled_clinical_trials.pdf. Acesso em: 25 abr. 2023.

MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

SAAB. **RBS 70**. 2023. Disponível em: <https://www.saab.com/pt-br/markets/brasil/solucoes/terra/rbs-70>. Acesso em: 24 abr. 2023.

ULBRICH, D. J. **The best books on storming enemy beaches during amphibious assaults**. Shepherd, 2023. Disponível em: <https://shepherd.com/best-books/storming-enemy-beaches-during-amphibious-assaults>. Acesso em: 29 maio 2023.

Recebido: 21 Set 2023

Aceito: 07 Nov 2023

