

O papel da artilharia na defesa do litoral no contexto de defesa do mar territorial

Rodrigo Leonardo de Sena*

Introdução

O Brasil possui dimensões continentais, tanto em termos terrestres como marítimos. Possui uma longa fronteira com a maioria dos países da América do Sul e um extenso litoral de 7.367km (aumentando para cerca de 9.200km, se considerarmos as saliências e reentrâncias) e águas jurisdicionais (ATLAS NACIONAL DO BRASIL, 2016). Tais fatos aliados à grande diversidade fisiográfica conferem ao país uma profundidade geoestratégica e tornam o planejamento geral de defesa uma missão muito complexa (PND, 2012, p. 23).

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), regulamentada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1982, reconheceu a importância dos mares para todos os países, inclusive seu papel para contribuir com seus desenvolvimentos. Dessa forma, regulamentou a faixa marítima pertencente a cada país litorâneo e a ser explorada exclusivamente por cada um deles (CAMPOS, 2014, p. 16).

A Política e a Estratégia Nacional de Defesa (PND e END) avaliam a “Amazônia Azul” – terminologia que surgiu para destacar a importância do mar sob jurisdição brasileira –, uma vez

que possui as maiores reservas de petróleo e gás no subsolo marítimo brasileiro, fontes energéticas imprescindíveis para o progresso do país. Essa porção do mar é superior a 4 milhões de quilômetros quadrados, área equivalente ao tamanho da Amazônia brasileira. Ela possui, ainda, grande potencial pesqueiro, mineral e de outros recursos naturais. A proteção dessas riquezas é prioridade dentro do planejamento da defesa (PND, 2012, p. 23).

Mahan, relevante geopolítico do século XIX, descreve a importância da geografia para o equilíbrio global de poder, com destaque para o papel do poder naval na política de segurança nacional. O mar é visto por ele como um “vasto espaço comum” com diversas rotas comerciais e estreitos estratégicos que as dominam. Assim, quem controlasse os acessos aos mares e suas rotas comerciais iria ter um papel dominante sobre o mundo.

O presente artigo visa a identificar alguns dos aspectos fundamentais relacionados ao papel da artilharia na defesa do litoral no contexto de defesa do mar territorial brasileiro, a partir da extinção das unidades de artilharia de costa (A Cos) em 2004. Desde essa data, ocorreu a transferência das “atribuições referentes à

* Maj Art (AMAN/2003, EsAO/2012, ECEME/2019). Mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO/2012).

reformulação e ao desenvolvimento da doutrina de emprego da artilharia na defesa de litoral e das hidrovias interiores da 1ª Brigada de Artilharia Antiaérea (1ª Bda AAe) para a Artilharia Divisionária da 1ª Divisão de Exército (AD/1)”, conforme Portaria nº 092-EME, de 20 de julho de 2005 (BRASIL, 2005, p. 2).

Definição de defesa do litoral

O manual de ensino EB60-ME-23.003, *O Emprego da Artilharia na Defesa da Costa e do Litoral*, utilizado pela EsACosAAe, define a defesa do litoral como

um conjunto de ações marítimas, terrestres e aéreas que objetivam impedir que o inimigo utilize a área marítima adjacente ao litoral ou projete seu poder sobre terra, tudo isso visando garantir a integridade da faixa terrestre (litoral) contígua ao mar (2014, p. 3-2).

Segundo o mesmo manual, a defesa do litoral normalmente requer operações combinadas ou conjuntas, com a presença das forças navais, aéreas e terrestres. Dessa maneira, envolvem o emprego de meios heterogêneos e complementares, os quais exigem uma íntima coordenação para uma defesa com elevada efetividade.

No caso de uma operação anfíbia inimiga, deve ser considerado o emprego de forças terrestres de vulto. A estreita coordenação entre o comando naval e o comando terrestre responsável pela defesa é indispensável para que esse emprego ocorra no local adequado e no momento oportuno (2014, p. 3-3).

De acordo com o manual EB60-ME-23.003 (2014), a defesa do litoral traz implicações para a artilharia enquadrada numa força terrestre componente (FTC). Suas tarefas essenciais visam destruir, neutralizar ou impedir ataques feitos por

navios de superfície em áreas marítimas adjacentes ao litoral, portos ou áreas marítimas restritas que contenham instalações importantes.

Cabe ainda ressaltar uma outra importante missão para a artilharia: a de se contrapor a operações anfíbias sobre a faixa terrestre, sendo esse tipo de defesa semelhante a uma operação de defesa de área (2014, p. 3-3).

A operação anfíbia

O manual de campanha EB70-MC-10.223, *Operações*, traz a definição da operação anfíbia (Op Anf) como

um desembarque de forças terrestres em litoral defendido por forças oponentes, ou em sua retirada de um litoral, por meios navais, em virtude da ação do inimigo. Integra forças navais, terrestres e aéreas em um esforço militar unificado.

O principal objetivo dessa operação é a conquista de uma cabeça de praia (C Pra), que permita o lançamento de uma ofensiva terrestre.

A doutrina militar terrestre, por meio do manual *Operações* (2017), elenca alguns aspectos que devem estar garantidos para o êxito de uma Op Anf, sendo os principais deles os seguintes:

- a) controle da área marítima contra as forças inimigas de superfície e de submarinos;
- b) superioridade aérea local na área de desembarque ou embarque; e
- c) poder de combate superior sobre as forças terrestres oponentes na área do objetivo.

As Op Anf exigem uma rápida e completa preparação de fogos (navais, terrestres e aéreos), seguidas de um desembarque de assalto por forças que se deslocam dos navios para terra em embarcações de desembarque, em veículos anfíbios e em aeronaves (2017, p. 4-10). Na preparação,

são previstos intensos fogos, desencadeados de acordo com um horário estipulado, em apoio a um ataque, a fim de interromper as comunicações do inimigo, desorganizar as suas defesas e neutralizar os seus meios de apoio de fogo.

Segundo o manual *Operações* (2017), a área do litoral e as vias que lhe dão acesso são considerados obstáculos a serem ultrapassados pela força de desembarque (F Dbq). A progressão no seu interior é realizada sem a perda do ímpeto para a conquista dos objetivos iniciais, intermediários e finais. A F Dbq possui apoio de meios navais e aéreos até que adequadas unidades orgânicas de apoio ao combate e logístico sejam estabelecidas no litoral.

A operação contra desembarque anfíbio

Esse tipo de operação complementar é executado por forças destinadas à defesa do litoral contra ações de desembarque anfíbio inimigo, sendo eminentemente conjunta. A tropa que realiza a defesa deve procurar desorganizar e desgastar o inimigo pelo fogo durante seu deslocamento para a praia e na iminência do desembarque. Uma vez que a tropa inimiga obtenha êxito no desembarque, a tropa defensora limitará o seu avanço na cabeça de praia e deverá atacá-la com o intuito de destruí-la (2017, p. 4-11).

O manual *Operações* (2017) elenca os principais fatores de êxito para uma operação dessa natureza, sendo eles:

- a) integração e sincronização das ações dos componentes terrestre, naval e aéreo, durante todas as fases da operação;
- b) atuação da Força Naval e da Força Aérea, o mais longe possível, sobre a esquadra inimiga;
- c) maciço emprego de fogos aéreos, navais e terrestres de longo alcance;
- d) realização de fogos (indiretos e diretos) de menor alcance, durante os preparativos para o desembarque e sua execução; e

e) ação da F Ter para impedir a consolidação da cabeça de praia e para expulsar a força invasora.

A artilharia na defesa do litoral

A Portaria nº 092-EME, de 20 de julho de 2005, trouxe algumas implicações para a artilharia de campanha (Art Cmp), entre elas as adaptações no seu sistema de armas. Isso se deve ao fato de que os alvos a serem batidos pela Art Cmp, nessa hipótese, seriam a soma dos alvos anteriormente alocados à Art Cos com os alvos já previstos para a Art Cmp (WERDAM, 2014).

Segundo Werdam (2014), os fogos a serem realizados para a defesa do litoral seriam desencadeados pela Bateria Lançadora Múltipla de Foguetes (Bia LMF) orgânica ou não de um Comando de Artilharia da Divisão ou de uma AD, no Teatro de Operações (TO) considerado. Além desses, também haveria os fogos dos Grupos de Artilharia de Campanha (GAC) orgânicos desse mesmo escalão de artilharia.

Quanto mais integrados e mais precisos forem os dados de todas as forças componentes, mais precisos serão os fogos e menor será o risco de fratricídio na complicada tarefa de evitar que embarcações inimigas cheguem até a costa, por meio do desencadeamento de fogos sobre as embarcações inimigas e nas posições e órgãos desembarcados na C Pra, além de dados provenientes da própria Marinha, fornecedora do alerta antecipado (DURANS, 2004, p. 21).

Segundo Werdam (2014), na primeira etapa, durante a aproximação das embarcações na fase da tomada do dispositivo para início do desembarque, os alvos estão no alcance das Bia LMF, exclusivamente, e visam a retardar, desorganizar e, se possível, neutralizar a aproximação do inimigo saturando a área de reunião (WERDAM, 2014).

Durante a segunda etapa, quando as embarcações se encontram concentradas, a artilharia deve realizar a intensificação de fogos sobre alvos pré-planejados, que se trata do momento mais crítico para a Op Anf. A contrapreparação não é executada devido à carência relativa de meios e de tempo para o planejamento, além da fugacidade dos alvos inimigos. Essas concentrações seriam lançadas sobre as primeiras vagas, quando iniciam deslocamento para a linha de partida (LP) e tem por objetivo desorganizar o dispositivo de ataque dos fuzileiros navais, os seus sistemas de comando, de comunicações e de observação. Visam, também, reduzir a eficiência do Ap F naval e quebrar o seu espírito ofensivo (WERDAM, 2014).

Na terceira etapa, durante o assalto anfíbio, a artilharia integra o plano de barreiras com fogos à frente dos obstáculos. Suas tarefas têm por finalidade destruir as formações de ataque da F Dbq, atuando desde a transposição da LP até as ações em terra. A finalidade desses fogos é barrar e repelir o assalto, limitando a penetração da C Pra. Os meios de combate, dos apoios ao combate e logístico desembarcados nas praias devem ser destruídos. Os fogos de proteção final, nos locais de desembarque nas praias, são essenciais, por colocarem em risco as equipes de apoio em terra e seus meios (WERDAM, 2014).

Segundo Werdam (2014), a F Dbq fica vulnerável aos fogos de artilharia na C Pra por estar com seus meios concentrados, além de dependente das equipes de apoio em terra. Assim, é possível aumentar o número de baixas com fogos maciços e observados sobre os locais onde as tropas inimigas abicarem as vagas de desembarque no momento mais oportuno.

Durante a quarta etapa, que corresponde à fase dos contra-ataques, as tarefas da artilharia

visam destruir o inimigo no interior da C Pra e a interdição da aproximação de reforços, sendo aceitável que o inimigo realize uma retirada anfíbia, com pesadas baixas e muitas perdas em material (WERDAM, 2014).

Pelo exposto acima, é possível inferir parcialmente que os materiais de artilharia, especialmente os LMF, utilizados atualmente, estão adequados para atender à doutrina da defesa do litoral do Brasil. Assim, a forma de emprego da artilharia contribui efetivamente para o cumprimento da missão institucional de defesa do território nacional.

O manual C 6-1 descreve que uma unidade de artilharia é considerada desdobrada no terreno, quando está com:

- a) o material em posição, em condições de executar o tiro;
- b) o posto de comando instalado e as comunicações estabelecidas;
- c) os sistemas de controle e alerta e de observação instalados e operando;
- d) as ligações estabelecidas; e
- e) os órgãos de apoio logístico funcionando.

O reconhecimento, escolha e ocupação de posição (REOP) compreende um conjunto de ações que tem por finalidade permitir o desdobramento de uma unidade de artilharia em uma área de posição, da forma mais eficiente possível, visando a adoção de um dispositivo adequado ao cumprimento de determinada missão tática.

Área de posição (A Pos) é o conjunto formado pelas posições de tiro e de espera. A sua quantidade será em função do estudo de situação, particularmente quanto ao terreno e tempo para levantamento topográfico. De acordo com o manual EB60-ME-23.003, existem os seguintes tipos de posições:

– Posição Provisória (Pos Provs) – ocupada para possibilitar a atuação da artilharia antes do seu engajamento na operação considerada, batendo o inimigo naval desde o mais longe possível, sem revelar o dispositivo para apoiar essa operação;

– Posição Inicial (Pos In) – ocupada para apoiar a fase inicial da operação, visando, em particular, fazer face ao ataque principal do inimigo antes que ele possa realizar os seus fogos sobre o objetivo;

– Posição de Manobra (Pos Man) – região ocupada para permitir que a artilharia atenda à evolução do combate e seu aprofundamento, quando, da posição inicial, ela venha a se tornar ineficiente, em face das condições de segurança e/ou das possibilidades técnicas do material. É muito comum ser ocupada após um desembarque bem sucedido de forças inimigas;

– Posição Falsa – destina-se a iludir o inimigo simulando uma posição de artilharia. Não é ocupada;

– Posição de Tiro (Pos Tir) – É uma região da área de posição ocupada pelo material e pelo órgão de direção de tiro de uma unidade ou subunidade para o cumprimento de uma missão de tiro. Normalmente, os demais órgãos da unidade ou subunidade permanecem fora dessa posição. Quando os meios de busca de alvos inimigos não estão totalmente ativados ou quando a situação o permite, admite-se que as baterias de tiro continuem atirando da mesma posição; e

– Posição de Espera – É uma região do terreno, com características topográficas favoráveis à cobertura das vistas terrestres, marítimas e aéreas inimigas, e que permite a dispersão dos sistemas de armas. Pode ser ocupada antes e após o desencadeamento das missões de tiro. No caso dos mísseis e foguetes, os sistemas de armas são carregados nessa posição antes do cumprimento da missão seguinte. Também devem ocorrer as

operações de remuniamento, inserção dos dados de meteorologia, quando já disponíveis, bem como o cálculo dos elementos de tiro quando houver dados já disponíveis.

Segundo o manual escolar EB60-ME-23.003, o Grupo de Mísseis e Foguetes (GMF) ocupa uma zona de reunião ou posição de espera com suas subunidades, frações de tiro e de comando. São previstas e organizadas diversas áreas de posição de tiro em condições de serem ocupadas pelos materiais e órgãos de direção de tiro. A ocupação dessas áreas, normalmente, só ocorre durante o tempo necessário à execução das missões de tiro. Após o seu término, os lançadores e os órgãos de direção de tiro deslocam-se para uma posição de espera. Excepcionalmente, esse deslocamento é feito para outra posição de tiro ou deixa de ser efetuado.

Os meios do sistema de controle e alerta ocupam posições que possibilitam a vigilância da área a defender a uma distância das posições de tiro compatíveis com as características técnicas do material. Pormenores do emprego do sistema de controle e alerta constam dos manuais específicos.

As possibilidades da artilharia

A artilharia é composta por oito subsistemas (direção e coordenação, linha de fogo, observação, busca de alvos, topografia, meteorologia, comunicações e logística) que possibilitam o engajamento de seus fogos nos alvos levantados para proporcionar o adequado apoio de fogo. Graças às capacidades integradas desses subsistemas, a artilharia possui as seguintes possibilidades:

- (1) Deslocar rapidamente os fogos de suas armas em largura e profundidade, sem a necessidade de mudança de posição;
- (2) Emassar seus tiros sobre um ou mais alvos;

- (3) Bater simultaneamente diversos alvos, com rapidez e precisão;
- (4) Deslocar-se com rapidez por seus próprios meios;
- (5) Possuir mobilidade tática compatível com a ameaça naval;
- (6) Combinar diversos tipos de material para o cumprimento de uma determinada missão;
- (7) Montar o sistema de controle e alerta da Art na Def Cos e Def Lit e estabelecer as comunicações diretamente com os centros de controle da Força Naval amiga e o centro de operações táticas da força terrestre;
- (8) Realizar tiros precisos sem ajustagem;
- (9) Realizar a vigilância de área marítima, utilizando-se dos radares de vigilância de suas unidades e subunidades;
- (10) Realizar a busca, detecção, identificação, acompanhamento e engajamento de alvos navais;
- (11) Empregar diversos tipos de munição, capacitando-se a atuar contra alvos navais e terrestres, quando for o caso;
- (12) Realizar tiros sobre alvos desenfiaados;
- (13) Destruir alvo-ponto;
- (14) Executar tanto o tiro direto como o indireto;
- (15) Atuar, ininterruptamente, sob quaisquer condições de tempo, visibilidade e ambiente de guerra eletrônica (GE); e
- (16) Coordenar seu emprego, seus fogos e a utilização do espaço aéreo e área marítima com a Força Aérea e a Força Naval, respectivamente (BRASIL, 2014c, p. 3-7).

Assim, é possível inferir parcialmente que as diversas posições onde serão realizados os disparos dos armamentos para a defesa estarão distantes do litoral, proporcionando uma maior segurança para as Unidades de Tiro. Além disso, é possível observar, pelo anteriormente descrito, que as possibilidades técnicas e táticas da artilharia conseguem contribuir positivamente para a defesa do litoral e do mar territorial.

As limitações da artilharia

As características dos subsistemas da artilharia, especialmente as da linha de fogo, proporcionam limitações de seu emprego. Seus materiais batem mais área que um ponto específico e são vulneráveis à ação aérea inimiga, particularmente durante os deslocamentos, além da necessidade de grande quantidade de munição (BRASIL, 1997, p. 1-3).

As mudanças de posição reduzem o apoio de fogo durante a sua execução. O processo de mudança de posição influencia diretamente no apoio de fogo realizado à tropa. Isso se deve ao fato de que uma quantidade de subunidades (SU) se desloca enquanto o restante delas permanece em posição realizando o apoio de fogo, o que diminui a capacidade de engajamento de alvos (BRASIL, 1997, p. 1-3).

Segundo o manual de campanha C 6-1 (1997), os modernos meios de busca de alvos obrigam a constante mudança de posição. A necessidade da execução dos fogos com seus armamentos parados e o tempo que cada material leva para sair de posição são limitações relevantes que devem estar presentes nos planejamentos de emprego da artilharia em todos os níveis.

De acordo com o manual C 6-1 (1997), a natureza da tropa de artilharia torna a sua eficiência reduzida quando forçada a engajar-se no combate aproximado, especialmente contra tropas de operações especiais inimigas. A dificuldade de realizar a defesa aproximada de suas posições caracteriza essa vulnerabilidade, o que exige detalhado planejamento de autodefesa.

O elevado consumo de combustível e de munição exige um planejamento detalhado para as atividades logísticas, além da grande dependência de manutenção especializada. Tal limitação é

um ponto crítico em todas as operações militares em que a artilharia é empregada, especialmente nos materiais de alta tecnologia, como os mísseis e foguetes (1997, p. 1-3).

Segundo o manual C 6-1 (1997), outra limitação é a existência de um alcance mínimo de emprego para os mísseis, em função da impossibilidade de guiamento pleno no início da trajetória, e para os foguetes, devido à sua trajetória balística vertical. Tal fato impossibilita a manutenção de um apoio cerrado e contínuo, sendo, portanto, imprópria para o cumprimento de missões táticas de apoio geral e apoio direto desse tipo de material.

O manual de ensino EB60-ME-23.003, *Emprego da Artilharia na Defesa da Costa e do Litoral*, apresenta outras limitações características desse tipo de teatro de operações. A dificuldade de coordenação, controle das defesas e manutenção do sigilo, quando operando em ambiente de guerra eletrônica (GE), em face do largo emprego de sensores eletrônicos e de sistemas de comunicações rádio, são aspectos a serem considerados no planejamento, sob o risco de ocorrência de ataques de GE.

Diante do exposto, verifica-se que a artilharia, com destaque para as plataformas de lançamento de mísseis e foguetes, é um alvo muito compensador para o inimigo, muito vulnerável às ações aéreas e de contrabateria e reduzida eficácia para bater alvos pontuais.

Sistema de controle e alerta na defesa do litoral

Segundo o manual escolar EB60-ME-23.003, o sistema de controle e alerta tem a missão de realizar a vigilância da área marítima sob sua responsabilidade, receber e difundir o alerta de aproximação de vetores, bem como acionar, controlar e coordenar a artilharia na Def Cos e Def Lit.

O sistema de controle e alerta da artilharia na Def Cos e Def Lit é constituído pelos centros de operações de artilharia na defesa da costa e do litoral, pelos radares de vigilância, pelos postos de vigilância e meios de vigilância da Marinha e da Aeronáutica (BRASIL, 2014c, p. 3-8).

O emprego do sistema Astros contra alvos navais

O sistema Astros utiliza atualmente quatro tipos de foguetes (SS-30, SS-40, SS-60 e SS-80), além do foguete SS-09 TS, utilizado para treinamento. A modernização do sistema para a versão MK6 possibilita incorporar a essa lista o Foguete SS-40 G (foguete guiado) e o Míssil de Cruzeiro AV-TM 300. O efeito carga-oca das submunições do SS-30, SS-40 e SS-60 torna viável o seu emprego contra navios.

O míssil tático de cruzeiro que está sendo desenvolvido pela Avibras para ser lançado das modernas plataformas MK6 possuirá alcance de 300km e seu efeito sobre o alvo consistirá na ejeção de submunições de 70mm ou impacto direto. Sua cabeça de guerra proporcionará efeito semelhante a uma bomba de 1000lbs. Com isso, a Força Terrestre ganha uma nova capacidade de realizar um disparo preciso com um artefato de elevado poder destrutivo, podendo ser empregado contra possíveis belonaves estratégicas, como porta-aviões por exemplo, que ameacem a soberania do Brasil (FERREIRA *apud* Relatório Operação Atlântico 2, 2010).

De acordo com Mayrink (2013), ao analisar os efeitos no alvo, é possível comparar a utilização de foguetes e mísseis. Tendo por base que a eficácia está relacionada aos resultados obtidos e aos objetivos pretendidos, enquanto a eficiência

se refere aos resultados obtidos com os recursos empregados, conclui-se que os foguetes possuem capacidade de retardar o movimento de uma força naval inimiga, e destruir e neutralizar alvos navais, incluindo embarcações de desembarque.

Ferreira, Rodrigues e Oliveira (2013) corroboram a afirmação anterior. Eles relatam que a elevada cadência de tiro e a grande massa de fogos lançada sobre o alvo em curto espaço de tempo compensam a dispersão do material, possibilitando, assim, que ele seja utilizado na defesa do litoral. O emprego das submunições facilitam o efeito de saturação de área, o que causa elevados danos às embarcações.

Por outro lado, os mísseis são extremamente eficazes contra grandes belonaves em razão de sua precisão muito superior em comparação com os foguetes, entretanto são mais sujeitos às medidas eletrônicas de defesa das belonaves de maior porte.

Considerações doutrinárias sobre a artilharia na defesa do litoral

Como já anteriormente relatado, a grande extensão litorânea e a incerteza do local do assalto anfíbio oponente implicam acurado trabalho de inteligência para melhor determinar as áreas a serem ocupadas com posições defensivas. Uma solução é a adoção de um dispositivo de expectativa. A partir desse local, tão logo seja descoberta a área de objetivo anfíbio do inimigo, o Comando da Artilharia presente ordenará aos seus meios de apoio de fogo dotados de mísseis e foguetes a ocupação, o mais rápido possível, da posição de tiro a fim de impedir a consolidação da cabeça de praia.

Bazuchi (2006) corrobora com a assertiva sobre a importância do dispositivo de expectativa.

Ele enfatiza que, nesse quadro, cresce de importância a utilização dos eixos rodoviários, ao longo dos quais devem se concentrar os combates. Um dado destacado por Bazuchi é o tempo necessário para a execução do assalto anfíbio: cerca de 12 horas. Isso levando-se em consideração a técnica de desembarque tradicional, no qual a F Anf inicia seu deslocamento a partir de uma linha a 200 milhas náuticas (350km) do litoral até o desembarque da primeira vaga de assalto.

Com os avanços tecnológicos e com a efetivação do Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas 1 (SGDC-1), é muito improvável ao atacante obter uma surpresa estratégica nesse tipo de operação. É imperativo que o sistema de inteligência do Exército empregue seus próprios sensores e utilize as informações obtidas junto às demais forças singulares, com a finalidade de detectar e difundir o alarme antecipado da incursão inimiga o quanto antes (MAYRINK, 2013).

Nas operações de defesa do litoral, existe uma considerável quantidade de meios da Marinha, do Exército e da Força Aérea. Cabe destacar a necessidade do princípio de guerra *unidade de comando*¹ para coordenar o emprego desses meios em operações combinadas, sob um único comando. O capitão de mar e guerra Fernando Irineu de Souza defende que a Marinha coordene esse tipo de operação devido à predominância do poder naval em virtude de suas características de mobilidade, permanência, versatilidade e flexibilidade necessárias para se fazer presente onde quer que o oponente decida empregar sua força anfíbia (BAZUCHI *apud* SOUZA, 2002, p. 28).

Bazuchi (2006) ressalta o posicionamento do Ministério da Defesa à época, por intermédio do contra-almirante Walter Carrara Loureiro², do Estado-Maior de Defesa, o qual relata que a diretriz desse tipo de operação deve ser conduzida

em conjunto, “cabendo à Marinha a coordenação necessária até que a força oponente chegue à praia, e ao Exército, a partir deste ponto.” Tal ponto de vista foi corroborado pelo então general de brigada Sinclair James Mayer³, antigo Comandante da Artilharia Divisionária da 1ª Divisão de Exército, que tem missões relacionadas com a Hipótese de Emprego Atlântico Sul.

Em um contraponto dos pontos de vista anteriores, o almirante de esquadra Ademir Cabral Sobrinho, chefe do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA), realizou, em 12 de setembro de 2018, uma palestra na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército sobre “O papel do EMCFA dentro da Sistemática da Defesa”. Durante a referida palestra, ressaltou que a atual forma de emprego das Forças Armadas pelo Ministério da Defesa é em Forças-Tarefas Conjuntas, trabalhando com a interoperabilidade entre Marinha, Exército e Aeronáutica. Dessa forma, a coordenação e a responsabilidade das operações de defesa do litoral no teatro marítimo e terrestre fica definido pelo Ministério da Defesa ao estabelecer o comandante e a composição dessa Força-Tarefa Conjunta.

Segundo o manual EB60-ME-23.003, o principal papel da artilharia na defesa do litoral é o emprego eficaz de todos os seus sistemas de armas disponíveis para engajar os vetores navais inimigos de acordo com as suas características de emprego. Os mísseis de longo alcance devem engajar os vetores o mais longe possível, degradando a força naval inimiga. Os foguetes devem ser empregados quando o inimigo estiver na sua área de objetivo anfíbio realizando o transbordo de pessoal e material para as embarcações de desembarque ou dissuadindo o inimigo ao se aproximar do litoral, quando for o caso.

Ainda segundo o manual EB60-ME-23.003, os canhões, os obuses e os mísseis de curto alcance, devido à limitação de seus alcances, batem as embarcações nas praias de desembarque ou algum navio de desembarque de carros de combate (NDCC) que tentar abicar no litoral. A artilharia ainda pode, utilizando sua faixa de melhor emprego, engajar navios que se aproximem muito da costa, tais como fragatas, contratorpedeiros, corvetas, navios varredores ou navios de desembarque de docas (NDD).

Uma operação contra desembarque anfíbio, sob a visão do EB, constitui-se em uma operação conjunta defensiva. O manual EB70-MC-10.223, *Operações*, salienta que há a necessidade de a tropa defensora desgastar e desorganizar o inimigo pelo fogo durante seu deslocamento para a praia e na iminência do desembarque a fim de diminuir sua vontade de lutar e seu poder de combate. Numa situação em que se concretize o desembarque, é preciso limitar a cabeça de praia e atacar o inimigo para destruí-lo. Assim, é possível inferir que a melhor forma de se contrapor a uma F Anf é realizar uma *defesa móvel*.

Diante do exposto, o escalão mais adequado para fazer frente a um desembarque anfíbio é uma Divisão de Exército (DE). Essa força não possui uma estrutura fixa, mas, sim, modular, tornando-a mais flexível para se adequar a inimigos de naturezas e valores distintos. A sua capacidade de intervir no combate com elevado poder de fogo e a grandes distâncias advém dos diferentes elementos que a compõem, especialmente dos meios de apoio de fogo proporcionados por sua artilharia divisionária (AD) (BAZUCHI, 2006).

O manual EB70-MC-10.223 define como *defesa móvel* a forma de manobra que tem por finalidade

a destruição das forças inimigas. Tal manobra se apoia na utilização de forças ofensivas com elevada mobilidade e poder de choque, combinando ações ofensivas e defensivas a fim de atrair o inimigo para uma situação que favoreça o desencadeamento de um ataque de destruição. Nesse contexto, a doutrina militar terrestre embasa o relato anterior de Bazuchi, ao relatar que o menor escalão apto a realizar esse tipo de operação é a DE, em virtude de possuir meios compatíveis para compor todas as forças necessárias a essa forma de manobra.

Segundo Bazuchi (2006), normalmente em uma defesa móvel, em uma defesa do litoral, há o Limite Anterior da Área de Defesa Avançada (LAADA) apoiado na linha costeira. De acordo com o tempo útil, de 12 horas, para o preparo das posições, isso resultará na ocupação de posições com resistências descontínuas. Dessa forma, a força de fixação receberá o impacto inicial das tropas da F Anf que desembarcarão nas praias e passará a retardá-las. Tal fato criará a falsa ideia de que estão realmente conquistando a cabeça de praia. Uma vez a F Anf retida no interior da cabeça de praia, será desencadeada uma preparação com todo o apoio de fogo disponível, para, em seguida, a força de choque desencadear um forte contra-ataque para destruir o inimigo dentro desse “bolsão”.

Cabe destacar que o equilíbrio aéreo é fator decisivo nesse tipo de operação em que a mobilidade da força terrestre é primordial, tanto para o deslocamento a partir do dispositivo de expectativa, quanto para a realização do retardamento e do contra-ataque. A dispersão de militares do Exército no país (capilaridade), obtida por intermédio de suas diversas organizações militares distribuídas por todo o território nacional,

favorece o seu rápido emprego e/ou o apoio a tropas deslocadas de outras regiões.

Dessa maneira, a guerra contemporânea requer o emprego das Forças em operações conjuntas e atuantes no mais breve espaço de tempo em qualquer parte do país. Assim sendo, a combinação dos meios, a convergência de esforços e a interoperabilidade são essenciais para obtenção do máximo rendimento das forças disponíveis.

Considerações finais sobre a artilharia na defesa do litoral

A PND e a END enfatizam a importância da Amazônia Azul como uma área estratégica imprescindível para o progresso do país, graças ao potencial energético de suas reservas de petróleo e gás no subsolo marítimo brasileiro. Aliado a isso, o grande potencial pesqueiro, mineral e de outros recursos naturais aumenta a relevância da proteção dessas riquezas como prioridade no planejamento da defesa.

Mahan, importante geopolítico do século 19, destaca o papel do poder naval na política de segurança nacional dos diversos Estados. O mar é visto, por ele, como um “vasto espaço comum” com inúmeras rotas comerciais e estreitos estratégicos que as dominam. Assim, quem controlar os acessos aos mares e suas rotas comerciais terá um papel dominante sobre o mundo.

A relevância da Amazônia Azul, das rotas marítimas e a necessidade da defesa da faixa litorânea brasileira trazem consigo a importância do mar para o Brasil e o papel fundamental das Forças Armadas, especialmente da artilharia do Exército, na condução de operações militares que visam defender a soberania nacional. Graças ao elevado poder de fogo e longo alcance do

material de artilharia LMF, aliado à futura capacidade de lançamento do míssil tático AV-TM 300, será possível realizar o apoio de fogo na defesa de pontos estratégicos antes que o oponente naval possa fazer uso de suas armas convencionais.

Verifica-se que a extensa faixa litorânea brasileira, aliada à imensa área de águas jurisdicionais, requer de suas Forças Armadas a difícil missão de uma defesa permanente e abrangente. Nesse contexto, o Exército desempenha um papel importante na defesa da costa e do litoral brasileiro por sua capilaridade e, desde que aquinhado com o material necessário, pela capacidade estratégica de atuar nesse tipo de operação com elevado poder de fogo de forma efetiva, alicerçada em suas possibilidades técnicas e táticas.

Observa-se que a extinção das Unidades de A Cos, a partir de 2004, foi um ponto marcante para a reformulação da doutrina da defesa de litoral. Em consequência, a Artilharia Divisionária assumiu as missões de preparo e emprego da A Cos, desempenhando um papel preponderante na defesa da faixa litorânea brasileira, contribuindo com a Marinha para a defesa do mar territorial. Dessa forma, o Brasil deve assumir uma posição de destaque estratégico no cenário geopolítico internacional do Atlântico Sul.

Constata-se a necessidade constante de integração e interoperabilidade entre as forças componentes, com destaque para o Elemento de Coordenação de Apoio de Fogo (ECAAF) nas operações conjuntas, a fim de alcançar uma elevada efetividade dos fogos, que possuem a missão de dificultar a aproximação de embarcações inimigas até a costa. A estratégia da dissuasão se tornará mais robusta com a obtenção futura da capacidade de executar a destruição precisa de alvos considerados estratégicos, como um porta-

-aviões por exemplo, a um alcance de até 300km com o míssil tático AV-TM 300.

Por outro lado, o Exército vem contribuindo para o desenvolvimento da base industrial de defesa em diversas frentes, com destaque para o trabalho realizado conjuntamente com a empresa Avibras na produção de armamento de longo alcance. Isso também impacta de forma positiva a economia nacional, seja na geração de empregos diretos e indiretos, seja na obtenção de um patamar mais elevado frente à comunidade internacional na área da tecnologia bélica. Assim, a base industrial de defesa vem contribuindo, apesar das reduzidas encomendas, para atender às expectativas das Forças Armadas, como é possível constatar nos produtos advindos do Programa Estratégico Astros 2020.

O Brasil é signatário do “*Missile Technology Control Regime*” (MTCR), que visa a não proliferação de armas com capacidade de destruição em massa. Entretanto a adesão a esse tratado fortalece a base industrial de defesa por permitir a aquisição de tecnologias e, conseqüentemente, a fabricação e a exportação de produtos com elevado valor agregado em C&T. Assim, o país alcança uma posição de poder militar mais respeitada.

Cabe ressaltar, pelo presente estudo, que os materiais de artilharia, especialmente o LMF, utilizados atualmente estão adequados para atender à doutrina da defesa do litoral do Brasil. Assim, o emprego da artilharia contribui efetivamente para o cumprimento da missão institucional de defesa do território nacional.

Por fim, é possível concluir o papel fundamental e de destaque da artilharia. Dessa forma, o sucesso militar na defesa da costa, bem como o apoio a ações no mar territorial, tem seu alicerce na *arma dos fogos largos, densos e profundos*. 

Referências

ALMEIDA, Nélío de. **O Corpo de Fuzileiros Navais e a defesa da Amazônia Azul**. Revista Âncoras e Fuzis, Rio de Janeiro. Ano XV. Número 47. p. 7-11. 2016.

BAZUCHI, José Vitor Siqueira. **Defesa do Litoral: Participação do Exército Brasileiro**. Rio de Janeiro, 2006.

BRASIL. Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, nº 125, 1º jul 2005. Seção 1, p. 5.

BRASIL. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, nº 247, 19 dez 2008. Seção 1, p. 4.

BRASIL. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, Edição Extra, 10 jun 1999. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Lei Complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010. Altera a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, para criar o Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas e disciplinar as atribuições do Ministro de Estado da Defesa. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 ago 2010. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Exército. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **Emprego da Artilharia na Defesa da Costa e do Litoral**. 2. ed. Brasília, DF. 2014c.

BRASIL. Ministério da Defesa. Secretaria de Política, Estratégia e Assuntos Internacionais. **Doutrina Militar de Defesa**. 2. ed. Brasília, DF. 2007.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior do Exército. Portaria nº 092-EME, de 20 de julho de 2005. Boletim do Exército nº 29, de 22 de julho de 2005, Brasília, DF. 2005.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **MD33-M-11 – Apoio de Fogo em Operações Conjuntas**. Brasília, DF. 2013.

CAMPOS, Carlos Alberto Cavalcante. **A Gestão do Sistema de Artilharia de Costa na Defesa do Litoral Brasileiro**. Rio de Janeiro, 2014.

CUNHA, Eduardo de Souza. **O Emprego da Artilharia Divisionária na Defesa do Litoral/Costa**. Rio de Janeiro, 2012.

FIGUEIREDO, Jorge Nelson Ferreira; LIMONGI, Rafael dos Santos. **Planejamento de Fogos do Grupo Lançador Múltiplo de Foguetes na Defesa do Litoral**. Formosa, 2012.

NEVES, Carlos Eduardo de Moura. **A Utilização do Sistema Astros II na Defesa do Litoral, Estreitamente Ligada às Características do Material**. Rio de Janeiro, 2004.

SEMPA, Francis P. **A visão geopolítica de Alfred Thayer Mahan.** Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/pensamento/noticia/17880/A-visao-geopolitica-de-Alfred-Thayer-Mahan>>. Acesso em: 25 jun 2018

TORRES, Leonardo Werdan. **A reorganização da Artilharia da Divisão de Exército para o emprego nas operações conjuntas de Defesa do Litoral brasileiro.** Rio de Janeiro, 2014.

VIOLANTE, Alexandre Rocha. **A Teoria do Poder Marítimo de Mahan: Uma Análise Crítica à Luz de Autores Contemporâneos.** R. Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, v.21, nº 1, pp. 223 - 260, jan/jun 2015. Disponível em: <<https://revista.egn.mar.mil.br/index.php/revistadaegn/article/view/182>> Acesso em: 25 jun 2018.

Notas

- ¹ Caracterizada pela atribuição da autoridade à pessoa do comandante. A aplicação decisiva do poder de combate exige unidade de comando e possibilita a unidade de esforços, pela coordenação de todas as forças e cooperação das agências, de forma integrada, no amplo espectro dos conflitos sobre um objetivo comum.
- ² Comunicação pessoal de LOUREIRO, W. C. para BAZUCHI, J. V. S. em palestra proferida ao CPEAEx em 19 set 2006.
- ³ Comunicação pessoal de MAYER, S. J. para BAZUCHI, J. V. S. em entrevista verbal concedida em 22 set 2006.