



CORONEL WALTER
Veterano do Exército Brasileiro.

ANTIACESSO E NEGAÇÃO DE ÁREA: PERSPECTIVA OPERACIONAL PARA UMA ESTRATÉGIA DISSUASÓRIA BRASILEIRA

Contemporaneamente, o conceito de antiacesso e negação de área (A2/AD,acrônimo em inglês) tem-se destacado na literatura acadêmica de estudos estratégicos e retrata, em sua essência, relevante componente de uma verossímil estratégia de dissuasão convencional. Em permanente esforço pela preservação de sua soberania e integridade territorial, o Brasil necessita edificar um aparato de defesa capaz de dissuadir as ameaças existentes e potenciais aos seus interesses nacionais. Para tal intento, o desenvolvimento de capacidades credíveis de A2/AD revela-se uma alternativa exequível consoante as peculiaridades securitárias e socioeconômicas do Estado brasileiro.

Transitando no domínio da coerção estratégica¹, Freedman e Raghavan (2013) apresentam a dissuasão como uma modalidade coercitiva baseada no uso de ameaças para desencorajar adversários de realizarem atos indesejáveis aos interesses do Estado, assegurando, dessa forma, o *status quo*. No caso brasileiro, não sendo o país detentor de armas nucleares, a dissuasão deve ser alicerçada em sistemas bélicos convencionais adequados à negação dos objetivos do oponente, no contexto de uma manobra operacional defensiva. A efetividade de uma estratégia dissuasória requer capacidades militares robustas, associadas à credibilidade do Estado para empregar a violência na defesa de seus interesses e à comunicação inequívoca às ameaças existentes e potenciais.

¹Segundo Schelling (1966), a coerção estratégica, entendida como o uso propositivo de ameaças de toda ordem para influenciar o comportamento de um ator rival, pode ser dividida em duas categorias: a dissuasão e a compelência.

²Ponto culminante refere-se ao momento em que uma força militar perde a capacidade de prosseguir em operações com sucesso, sejam ofensivas ou defensivas. Ao atingir o ponto culminante na ofensiva, uma força deve alterar sua postura para a defensiva ou realizar uma pausa operacional para reorganização, pois a continuação do ataque não é mais possível.

³Segundo a Escola Superior de Guerra, “o Poder Nacional se expressa de diversas formas, notadamente nos aspectos político, econômico, psicossocial, militar e científico-tecnológico, o que, didaticamente, permite a análise de suas características e de seu valor” (Brasil, 2024, p. 24).

“Dito de outra forma, uma estratégia de ação indireta não tenciona uma vitória militar decisiva, mas tão somente a erosão do poder de combate e o esgotamento da vontade de lutar do adversário.”

Na hipótese de malogro dissuasório, a implementação de uma estratégia defensiva, lastreada no conceito de antiacesso e negação de área, alinha-se ao método estratégico militar de ação indireta (Ferreira; Teixeira Júnior, 2021), na medida em que busca a degradação das forças inimigas, impondo custos inaceitáveis ao atacante ou forçando a culminância da sua ofensiva². Pretende-se, em última análise, a exclusão da força oponente da região contestada em decorrência dos efeitos produzidos pela atração. Nesse mister, Tangredi (2013, p. 10-11, tradução nossa) esclarece que:

Negar o acesso a um inimigo é um objetivo natural para qualquer defensor e deve ser considerado um componente integral de qualquer campanha militar. No entanto, os termos antiacesso e negação de área – como usados atualmente – são especificamente destinados a denotar uma abordagem estratégica voltada à defesa contra um oponente que é considerado de força ou habilidade superior em operações de combate em geral. Se o oponente puder usar essa força ou habilidade superior, teme-se que o defensor provavelmente seja derrotado no ponto de contato. Portanto, o objetivo de uma estratégia de antiacesso ou negação de área é impedir que o atacante traga sua força operacionalmente superior para a região contestada ou impedir que o atacante opere livremente na região e maximize o seu poder de combate.

Dito de outra forma, uma estratégia de ação indireta não tenciona uma vitória militar decisiva, mas tão somente a erosão do poder de combate e o esgotamento da vontade de lutar do adversário. Em verdade, os efeitos políticos, econômicos e psicossociais resultantes das ações militares, em convergência de esforços com as ações estratégicas desenvolvidas pelas demais

expressões do poder nacional³, serão determinantes para a vitória. Por essa razão, reforça-se que uma estratégia defensiva amparada no conceito operacional de antiacesso e negação de área demanda, peremptoriamente, integração a uma grande estratégia concebida especificamente para esse fim (Tangredi, 2013).

Por uma perspectiva holística, entende-se que o conceito de antiacesso e negação de área está atrelado à neutralização da projeção de poder de um oponente em área estratégica de interesse. Por conseguinte, a prevalência de um sistema de A2/AD sobre o inimigo requer a realização de operações multidomínio, nomeadamente terrestres, marítimas, aéreas, espaciais, eletromagnéticas e cibernéticas (Brasil, 2023). Nesse sentido, os ativos de antiacesso (A2, *anti-access*) buscam impedir a aproximação das forças adversárias às suas bases avançadas situadas no teatro ou área de operações. Em caso de insuficiência das ações de antiacesso, consubstanciada pela penetração do oponente na região conflituosa, as capacidades de negação de área (AD, *area denial*) encarregam-se de contestar a liberdade de ação das forças inimigas no interior da área operacional considerada (Krepinevich; Watts; Work, 2003).

O objetivo deste trabalho qualitativo é proporcionar uma perspectiva operacional do conceito de antiacesso e negação de área, consentânea com o caso brasileiro na corrente conjuntura nacional e internacional. Para cumprir essa finalidade, o artigo evidencia o propósito, a concepção operacional, o emprego tático, os requisitos básicos e as modalidades de sistemas de antiacesso e negação de área. Por fim, ao desenvolver um estudo de caso, oferece proposta de um sistema conjunto de A2/AD congruente com as peculiaridades geográficas e as condições cratológicas do Estado brasileiro. Em adendo, registra-se que o trabalho de pesquisa se amparou nas teorias proporcionadas por Schelling (1966), Freedman e Raghavan (2013), Tangredi (2013), Mares (2001, 2012), Ferreira e Teixeira Júnior (2021), assim como na doutrina militar brasileira e norte-americana.

⁴"O deslocamento estratégico tem por objetivo a condução das forças para a área de concentração" (Brasil, p. 5-4, 2020b). Ou seja, trata-se do movimento de forças militares para o teatro ou área de operações, a partir de suas sedes administrativas situadas na zona do interior (parcela do território nacional não incluída no teatro ou área de operações).

⁵O ataque a Pearl Harbor, base naval norte-americana no Pacífico, em 1941, pode ser considerado uma ação preemptiva de antiacesso por parte do Japão na Segunda Guerra Mundial, uma vez que o Império Nipônico entendia como iminente a interferência militar direta dos EUA em suas operações no Pacífico Ocidental (Murray, 2017). Essa percepção de Tóquio decorreu, entre outros motivos, de algumas ações militares coercitivas adotadas por Washington, como a transferência de sua Frota do Pacífico de San Diego para o Havaí e a intensificação de sua presença militar nas Filipinas.

CONCEPÇÃO OPERACIONAL DE ANTIACESSO E NEGAÇÃO DE ÁREA

A compreensão analítica do conceito de antiacesso e negação de área revela-se etapa indeclinável para a proposição de um sistema brasileiro correlato. Destarte, descortinando seu propósito, suas condicionantes, seus requisitos básicos e suas capacidades componentes, será possível analisar as características fisiográficas e humanas específicas do Estado brasileiro para, então, estruturar uma proposta ajustada à realidade nacional.

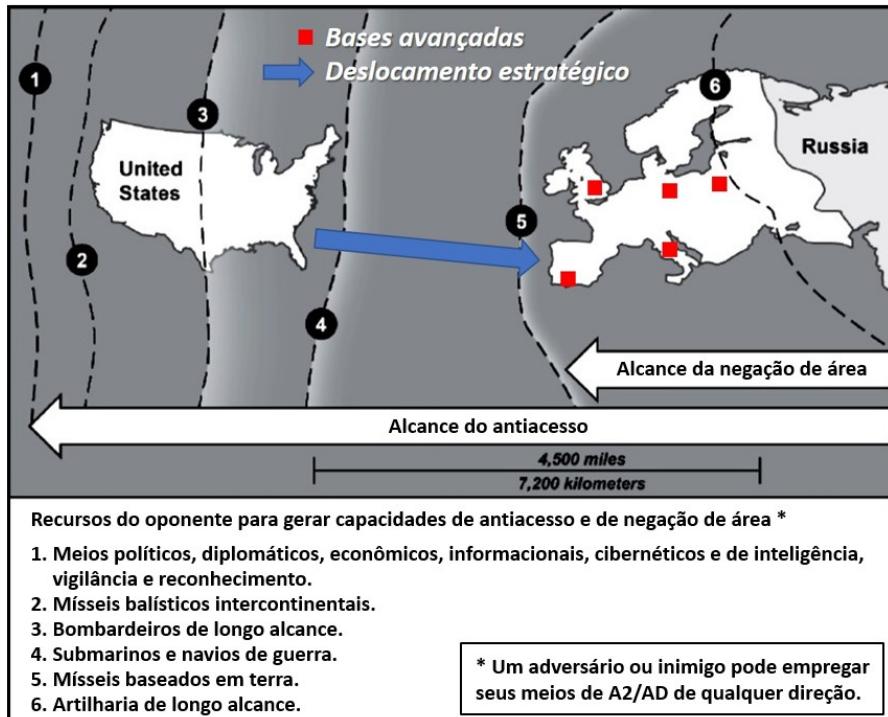
Tomando como referência a doutrina militar norte-americana (USA, 2017), é possível asseverar que o conceito operacional de antiacesso e negação de área está calcado em um sistema conjunto e integrado de defesa ativa, composto por sensores, armamentos, plataformas e centros de comando. Sua finalidade precípua é impedir ou dificultar o acesso de forças inimigas às suas bases avançadas ou locais de concentração situados em área operacional de interesse, possivelmente um teatro ou uma área de operações, mediante o uso prioritário de recursos de longo alcance – antiacesso – bem como retirar a liberdade de ação das forças oponentes no interior da região considerada, majoritariamente com os ativos de menor alcance – negação de área – inviabilizando a projeção de poder do agressor contra o Estado. Por conseguinte, afirma-se que as ações e medidas de antiacesso e negação de área obstram a proteção e a liberdade de ação do aparato militar rival, por intermédio de meios letais e não letais, que incrementam sobremaneira o risco para as forças inimigas estacionadas em bases avançadas no interior da área operacional e também para suas forças adicionais em deslocamento estratégico⁴, aos locais de concentração na região considerada (USA, 2022).

Em adição ao que precede, cabe destacar que uma estratégia operacional alicerçada no conceito de A2/AD, com capacidade de primeiro ataque, até mesmo em caráter preemptivo⁵, assim como recursos de inteligência robustos para mitigar a surpresa por parte do agressor, captura a iniciativa no combate por intermédio de um sistema

de defesa ativa. Sob uma perspectiva de atração, um ataque preemptivo⁵, às bases avançadas do inimigo e às infraestruturas regionais de transporte proporciona vantagens operacionais consideráveis e potencializa sobremaneira as capacidades de antiacesso e negação de área, a despeito dos elevados custos políticos inerentes à dinâmica estratégica do conflito (Tangredi,

2013). Segundo Cliff et al. (2007, p. 1, tradução nossa, **grifo do autor**), "[...] estudiosos chineses observaram que uma maneira de um poder 'fraco' derrotar um adversário de 'alta tecnologia' era lançar um ataque preemptivo contra esse adversário enquanto ele estivesse se desdobrando". Por conseguinte, portos e aeroportos foram identificados como alvos prioritários.

Fig 1 - Percepção norte-americana das capacidades russas de A2/AD



Fonte: elaborada pelo autor com base em USA (2022, p. 2-10).

Em contrapartida, um potencial agressor ao Estado necessita, em momento inicial, assegurar seu acesso à área operacional do conflito, com intuito de, subsequentemente, projetar poder por meio de seu aparato bélico para alcançar seus objetivos estratégicos militares, em contribuição ao propósito político da contenda. Nesse mister, o atacante usualmente desenvolverá operações militares em todos os domínios do espaço de batalha – marítimo, aéreo, terrestre, espacial, cibernético e eletromagnético – por meio de uma estratégia cumulativa ou sequencial (Wylie, 1967), buscando potencializar o efeito sinérgico sobre o defensor. Depreende-se, por conseguinte, que um sistema de A2/AD demanda, expressamente, robustas capacidades de combate multidomínio, com a finalidade de neutralizar as ações cinéticas e não cinéticas empreendidas pelo agressor nas

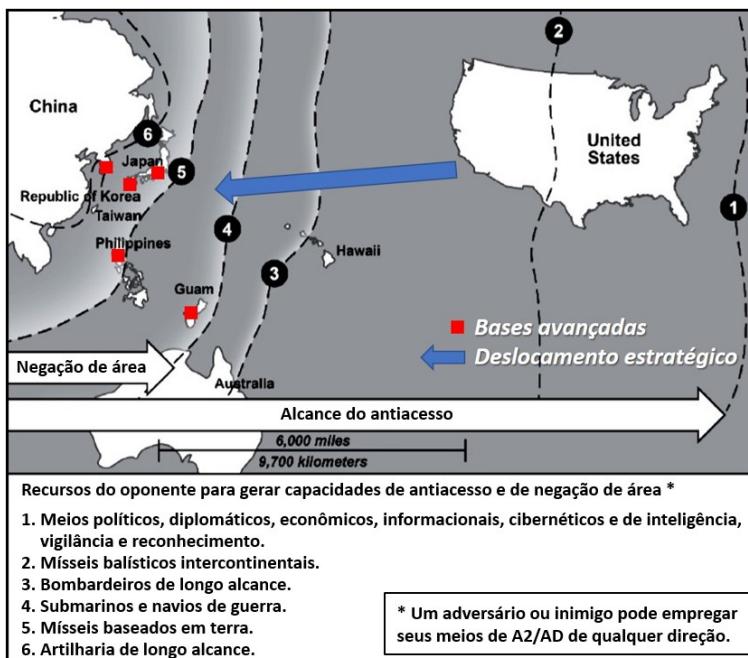
dimensões física, humana e informacional do ambiente operacional (Brasil, 2023).

Complementando o exposto, Tangredi (2013) explicita os princípios basilares que condicionam o sucesso tanto do antiacesso quanto da negação de área, enfatizando que, usualmente, a aplicação bem-sucedida de tais conceitos está vinculada: à percepção de superioridade estratégica do atacante; aos ditames geográficos que potencializam a atração das forças inimigas; ao destaque do domínio marítimo como principal via de acesso ao teatro de operações; à primordialidade da inteligência e da dissimulação para o êxito operacional; e ao relevante efeito complementar de eventos extrínsecos à dinâmica do enfrentamento bélico desenvolvido na área em disputa. Tais eventos externos, por sua vez, extrapolam

a esfera da estratégia militar ao incorporar ações político-diplomáticas, econômicas e informacionais à grande estratégia do conflito. Ademais, em sintonia com o exposto, convém reforçar que a percepção de superioridade

estratégica do atacante compõe o defensor a concentrar seus recursos na edificação de sistemas de antiacesso e negação de área como esforço operacional prioritário para a defesa de seu território.

Fig 2 - Percepção norte-americana das capacidades chinesas de A2/AD



Fonte: elaborada pelo autor com base em USA (2022, p. 2-11).

Não obstante, ao contrário do que se possa imaginar, uma campanha operacional baseada no conceito de antiacesso e negação de área não pode ser considerada uma prática inovadora⁶, tampouco constitui exclusividade de Estados com cultura estratégica inherentemente defensiva ou de reduzida expressão militar no contexto regional ou global. Em verdade, a manutenção da integridade territorial é função precípua do poder militar de qualquer Estado soberano⁷.

Tomando em conta tanto as regiões costeiras quanto as fronteiras terrestres, convém assinalar a primazia da geografia na configuração de um sistema de antiacesso e negação de área, destacando-se a importância do controle das regiões de passagem obrigatória para o sucesso estratégico-operacional. Por conseguinte, os aspectos geográficos impactam sobremodo a estrutura da força de defesa, a seleção dos sistemas mais eficazes e o posicionamento dos meios defensivos. De acordo com Tangredi (2013, p. 23, tradução nossa):

Terreno montanhoso, passagens estreitas, istmos ou estreitos, acidentes litorâneos como ilhas, baías, águas rasas e diferenças climáticas são descontinuidades geográficas primárias que fortalecem as defesas potenciais, seja em conflitos locais, regionais ou globais. As áreas terrestres que possuem barreiras naturais, tais como cadeias de montanhas (o território da Confederação Suíça, por exemplo), tiveram menos experiência histórica com invasões inimigas bem-sucedidas do que territórios limítrofes a planícies (a Polônia é um exemplo oposto). O mar também provou ser uma barreira – talvez a barreira mais significativa – quando utilizado efetivamente. Tornou-se a principal barreira antiacesso na guerra entre os gregos do continente e o Império Persa. [...] Isso aponta para o fato de que, ao desenvolver uma estratégia regional antiacesso, os planejadores eficientes devem levar em consideração a totalidade das características geográficas – não apenas na determinação do posicionamento das forças de defesa, mas também na determinação do tipo de armamento e da estrutura de força na qual o defensor deve investir.

⁶ As operações submarinas da Alemanha nazista no Atlântico Norte, durante a Segunda Guerra Mundial, podem ser consideradas ações de antiacesso, com o nítido propósito de impedir o desdobramento e o suprimento das forças norte-americanas no teatro de guerra da Europa (Cliff et al., 2007, p. 2).

⁷ Cumpre esclarecer que muitas considerações aqui expostas são pertinentes ao domínio marítimo, mas podem ser facilmente adaptadas ao domínio terrestre. O Brasil, com sua amplitude continental, possui extensas fronteiras terrestres e um litoral de enorme magnitude, exigindo esforços de A2/AD em ambas as regiões.

Nesse sentido, ao conceber um sistema de antiacesso e negação de área, deve-se levar em consideração três aspectos essenciais atinentes aos ditames geográficos: as áreas de interesse estratégico a serem protegidas, particularmente aquelas que encerram os centros de gravidade do Estado; as regiões de passagem obrigatória que canalizam o acesso do oponente às supracitadas regiões; e os acidentes geográficos que asseguram vantagem tática ao atacante ou ao defensor, ao potencializar a capacidade de projeção de poder ou de negação de área, respectivamente.

Com base nas assertivas pregressas, cumpre esclarecer que uma campanha militar estruturada em princípios de antiacesso e negação de área observa, em tese, o seguinte faseamento: uma fase preparatória, com ações e medidas voltadas ao planejamento operacional e tático, às atividades de inteligência e dissimulação, bem como ao desdobramento dos diversos sistemas de combate, apoio ao combate e logísticos; uma fase dissuasória, durante o estágio de crise⁸, mediante ações militares coercitivas – ameaça de uso da força – integradas aos demais instrumentos do poder nacional (político-diplomáticos, econômicos e psicossociais), para desencorajar o adversário de empreender hostilidades armadas contra o Estado; uma fase de atração, decorrente do eventual fracasso da dissuasão, degradando as capacidades inimigas nos múltiplos domínios do espaço de batalha, por intermédio dos diversificados sistemas de sensoriamento e de atuação cinética e não cinética; uma fase de estabilização, com o propósito de consolidar o controle da área contestada e suas adjacências, por meio de ações de monitoramento e patrulhamento intensivo; e uma fase de desmobilização, direcionada ao retorno à situação de normalidade político-estratégica, em apoio ao restabelecimento da paz regional. Cabe destacar que existe a possibilidade de fusão das duas primeiras fases da campanha operacional – a fase preparatória e a fase dissuasória – em função do cenário geopolítico e da rapidez evolutiva do conflito.

A BATALHA DE ANTIACESSO E NEGAÇÃO DE ÁREA

Estabelecendo foco na fase de atração, cabe visualizar o desenvolvimento das ações táticas defensivas no sentido de infligir danos materiais e humanos ao oponente e a seus eventuais aliados, nas esferas física e informacional, de modo a negar seu acesso à região de interesse, culminar sua campanha ofensiva antes que projete poder sobre o território nacional, bem como quebrar sua vontade de prosseguir na luta. Consequentemente, no sentido da aproximação das forças inimigas à área operacional considerada, o defensor esforça-se para engajar seu oponente o mais longe possível. Todavia, para além da neutralização direta das forças de combate agressoras, as ações de A2/AD também devem ser direcionadas à sua estrutura de apoio logístico, como recomendam Cliff et al. (2007, p. 61, tradução nossa):

As forças armadas de alta tecnologia são extremamente dependentes de logística e apoio, e os ataques contra esses alvos podem prejudicar ou interromper severamente suas operações de combate. [...] Mísseis balísticos, mísseis de cruzeiro, aeronaves, SOF [forças de operações especiais], sabotadores e ataques cibernéticos seriam todos utilizados para degradar as capacidades de transporte, logística e suporte de um adversário.

Inicialmente, para as ações de antiacesso, são empregados ativos não cinéticos⁹, armamento antissatélite¹⁰ e recursos missilísticos de ataque terrestre e antinavio¹¹ de longo alcance, sejam balísticos ou de cruzeiro, em combinação com a ação de submarinos – preferencialmente nucleares – e de aeronaves com maior raio de combate (bombardeiros, por exemplo), com a finalidade de neutralizar os ativos espaciais (satélites), as forças-tarefas navais e as bases militares avançadas do adversário, assim como interditar os gargalos estratégicos das linhas de comunicações marítimas, as regiões de passagem

⁸ Crise político-estratégica refere-se a uma situação de tensão decorrente da confrontação de dois ou mais Estados, preliminar ao emprego intensivo da violência, na qual o desencadeamento proposital de ações estratégicas visa a alcançar os objetivos políticos do conflito (Brasil, 2007).

⁹ A guerra cibernética, por exemplo, tem alcance ilimitado e pode atacar ativos estratégicos da potência agressora, dependentes de sistemas de informação, situados em seu próprio território.

¹⁰ Armas de energia dirigida a partir de estações terrestres, em conjunto com armas orbitais e/ou de ascensão direta como mísseis antissatélite (Tol et al., 2010). O emprego desse armamento visa a degradar as capacidades espaciais inimigas, momentaneamente aquelas relacionadas às comunicações, ao geoposicionamento e ao sensoriamento remoto por satélite.

¹¹ Destacam-se, nessa categoria de armas, os mísseis antinavio hipersônicos, tais como o chinês DF-26 (míssil balístico com 4.000 km de alcance) e o russo Zircon (míssil de cruzeiro com alcance superior a 1.000 km), respectivamente.

obrigatória, os locais de concentração estratégica e as infraestruturas críticas de transporte (Biddle; Oelrich, 2016)¹².

No tocante às ações de negação de área, à medida que as forças inimigas se aproximam do território nacional, outros meios militares – caças multifuncionais, enxames de drones aéreos e marítimos, submarinos convencionais, navios de guerra, embarcações rápidas de ataque¹³, minas navais, sistemas terrestres antinavio e antiaéreos, artilharia de foguetes, ativos de guerra eletrônica, *inter alia* – são utilizados em reforço àqueles supracitados, de forma a agregar novas capacidades e aumentar progressivamente o nível de atrito do oponente (Krepinevich; Watts; Work, 2003; Tol et al., 2010).

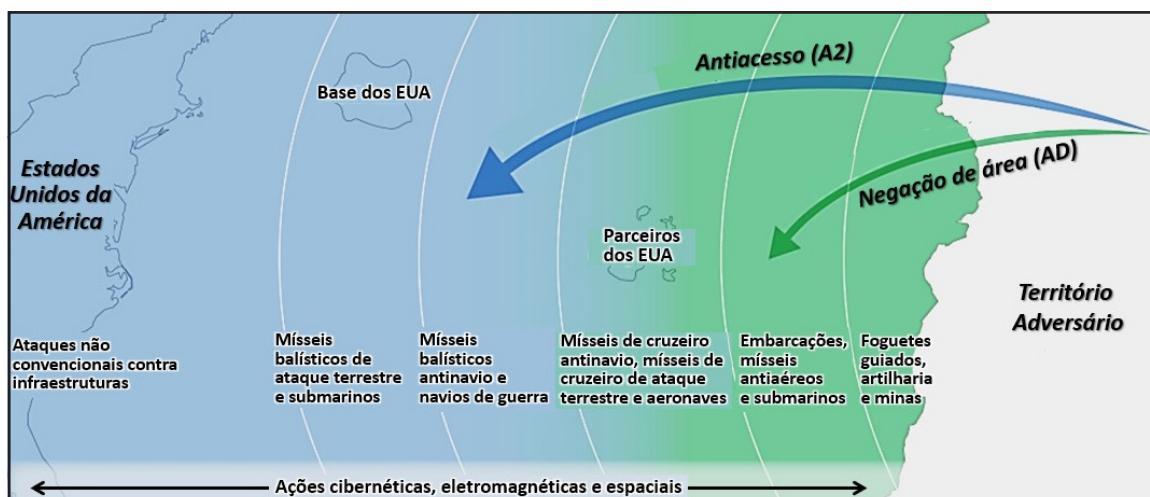
Em relação ao domínio aéreo, um efetivo sistema de A2/AD busca negar a utilização do espaço aéreo por quaisquer vetores inimigos, sejam aeronaves, drones ou mísseis balísticos e de cruzeiro. Para tal intento, o defensor estabelece uma estrutura de defesa antiaérea articulada em camadas de curto, médio e longo alcances, a partir de plataformas terrestres e embarcações de superfície, em associação às aeronaves de caça com aptidão para o cumprimento de missões de defesa aérea.

Levando em consideração a tendência ao hibridismo nos conflitos armados contemporâneos, assumem papel relevante nas operações de antiacesso e negação de área as ações de guerra irregular. Destarte,

além das missões de reconhecimento especial, é cabível o emprego de forças de operações especiais em ações diretas e/ou indiretas como instrumento de negação de área. Tangredi (2013, p. 69, tradução nossa) reforça tal entendimento ao declarar: “Pode-se supor que a guerra de guerrilha é essencialmente uma negação de área”. Outrossim, elementos de operações especiais podem se infiltrar em território inimigo para neutralizar suas infraestruturas críticas em contexto de antiacesso.

Na dimensão informacional, avultam-se em importância as ações de guerra eletrônica, as ações de guerra cibernética e as operações psicológicas. Nesse sentido, destacam-se as medidas de ataque eletrônico desencadeadas contra as comunicações, radares e sensores do oponente. No espaço virtual (ciberespaço), efetivam-se ações de exploração e ataques cibernéticos, a fim de obter dados para a análise de inteligência e de neutralizar os sistemas de informação digitais inimigos, respectivamente. Ademais, convém ressaltar o notável impacto das operações psicológicas sobre o espírito de luta das forças adversárias. Nesse mister, o esforço das campanhas psicológicas deve se concentrar no fomento do sentimento antiguerre, no seio da sociedade rival e também no âmbito da comunidade internacional, com o fito de criar pressões internas e externas, impulsionadas pela opinião pública, contra a liderança política do Estado agressor.

Fig 3 - Progressividade do engajamento das forças atacantes (visão norte-americana)



Fonte: elaborada pelo autor com base em USA (2014, p. 5).

¹²No contexto em tela, as infraestruturas referidas proporcionam condições de acesso à área operacional de interesse, tais como encroncamentos rodoviários e instalações portuárias e aeroportuárias.

¹³As embarcações rápidas de ataque, em paralelo ao emprego de drones suicidas (aéreos e marítimos), minas navais e baterias de mísseis antinavio, constituem valioso instrumento de negação do uso do mar em águas costeiras.

Em suma, o esforço deve ser máximo para negar o acesso e retirar a liberdade de ação das forças atacantes antes que sejam capazes de projetar seu poderio bélico. Por óbvio, é necessário adotar, com a devida oportunidade, ações e medidas defensivas aproximadas no território nacional, mediante o desdobramento de forças terrestres, aéreas e navais, para salvaguardar as instalações críticas do poder nacional, preservar a integridade das fronteiras terrestres e/ou repelir eventuais incursões/assaltos anfíbios na costa, conforme o caso.

"Em resumo, pode-se afirmar, sem receio, que a eficácia de um aparato de A2/AD depende criticamente de sua capacidade de detecção e identificação das forças adversárias, à medida que se aproximam, possibilitando o direcionamento dos múltiplos sistemas de armas."

REQUISITOS BÁSICOS DE ANTIACESSO E NEGAÇÃO DE ÁREA

Para além das plataformas de armas, um proficiente sistema de antiacesso e negação de área subordina-se a um agregado de requisitos básicos de performance, a saber: sensoriamento diversificado com aptidões complementares, interoperabilidade¹⁴ das forças de defesa, dissimulação e resiliência do sistema, assim como efetiva capacidade de coordenação e controle.

Conferindo a devida relevância ao sensoriamento do espaço de batalha, é cabível caracterizar o estágio inicial de uma campanha de A2/AD como uma "batalha de reconhecimento", na qual ambos os oponentes se dedicam ininterruptamente a localizar os alvos principais do rival, enquanto negam ao inimigo a capacidade de fazer o mesmo. Em resumo, pode-se afirmar, sem receio, que a eficácia de um aparato de A2/AD depende criticamente de sua capacidade de detecção

e identificação das forças adversárias, à medida que se aproximam, possibilitando o direcionamento dos múltiplos sistemas de armas (Tol et al., 2010).

Nesse mister, há que diversificar as ferramentas de sensoriamento do sistema, de sorte a obter uma complementação de capacidades dos variados sensores empregados, com destaque para: os satélites de reconhecimento e de vigilância; as aeronaves de reconhecimento, de patrulha marítima, de guerra eletrônica e de alerta aéreo antecipado; os drones aéreos e marítimos de reconhecimento; e os radares de vigilância marítima (OTH)¹⁵, de vigilância aérea e de vigilância terrestre.

Em verdade, os supracitados recursos de inteligência, vigilância e reconhecimento operam de forma integrada a centros de comando suportados porativos computacionais otimizados pela fusão de dados e pela inteligência artificial, compondo uma ampla estrutura de C4ISR¹⁶. Tal aparato tecnológico revela-se indispensável à gestão oportuna das informações, à plena consciência situacional do comando e à coordenação e controle das ações cinéticas e não cinéticas de defesa ativa, conferindo máxima agilidade ao processo decisório (ciclo OODA)¹⁷.

Em função das contramedidas adversárias e dos efeitos da ação da batalha, um sistema de A2/AD necessita evidenciar resiliência apropriada, sendo manifesta pela segurança física e cibernética dos sensores, plataformas de armas, bases de operações e postos de comando, pela robustez dos equipamentos militares, pela sobreposição das áreas de vigilância e engajamento, pela redundância das capacidades sistêmicas e pela substituição oportuna dos ativos danificados ou destruídos. Ademais, cabe salientar a relevância das medidas de dissimulação para a proteção do sistema, exemplificadas pela dissimulação eletrônica (despistamento), pelas técnicas de camuflagem (mascaramento dos meios reais e emprego de objetos falsos), por deslocamentos furtivos e por comboios simulados para posições de tiro fictícias, *inter alia*.

¹⁴Capacidade de forças militares, nacionais ou aliadas, operarem sinergicamente no cumprimento de missões táticas ou estratégicas, em razão da compatibilidade doutrinária e do intercâmbio de informações e serviços.

¹⁵Um radar OTH (over the horizon) é um radar de vigilância marítima projetado para detectar embarcações além da curvatura terrestre, normalmente a centenas de quilômetros além do horizonte, usando a técnica de propagação de ondas eletromagnéticas por reflexão na ionosfera.

¹⁶C4ISR é a sigla, em inglês, que significa comando, controle, comunicações, computadores, inteligência, vigilância e reconhecimento.

¹⁷O ciclo OODA (observar-orientar-decidir-agir) foi desenvolvido pelo coronel da Força Aérea norte-americana John Boyd. Refere-se à vantagem proporcionada pela maior agilidade do mencionado ciclo decisório em relação ao oponente.

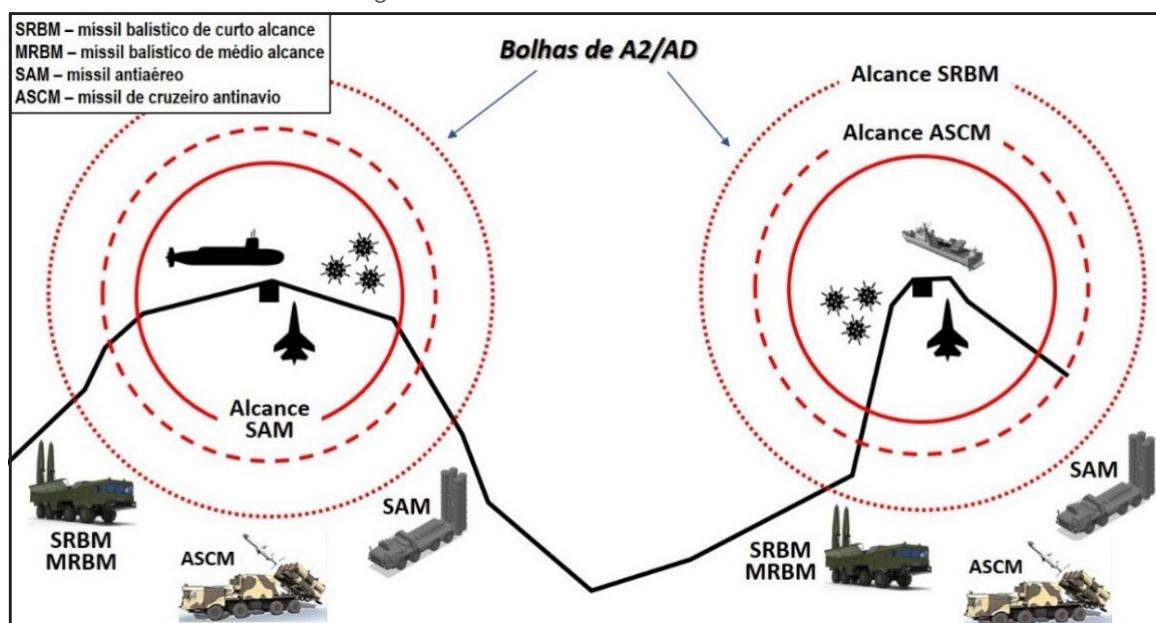
Além do que precede, é mister assinalar que a interoperabilidade conjunta e a sinergia multidomínio constituem, decerto, fatores críticos de sucesso para a eficácia do sistema de A2/AD, na medida em que a aplicação integrada e sincronizada dos recursos espaciais, cibernéticos e eletromagnéticos com as forças navais, aéreas e terrestres potencializa de forma significativa os efeitos cinéticos e não cinéticos produzidos sobre as forças oponentes.

MODALIDADES DE ANTIACESSO E NEGAÇÃO DE ÁREA

Inicialmente, abordar-se-á a modalidade de bolhas de A2/AD, a forma mais usual de desdobramento de recursos de antiacesso e

negação de área, cujo exemplo mais notável é o sistema russo. Consoante essa acepção, bolhas de A2/AD podem ser entendidas como zonas de exclusão ao redor de locais selecionados por motivação estratégico-operacional, mantidas por forças dotadas de capacidades de antiacesso e de negação de área. Tais forças possuem constituição variável, sendo usualmente equipadas, entre diversos meios cinéticos e não cinéticos, com plataformas de armas capazes de engajar alvos em múltiplos domínios, tais como mísseis balísticos e/ou de cruzeiro para ataque terrestre, defesas antiaéreas e baterias costeiras antinavio, além de outros possíveis recursos (Sukhankin, 2017).

Fig 4 - Modalidade de bolhas de A2/AD



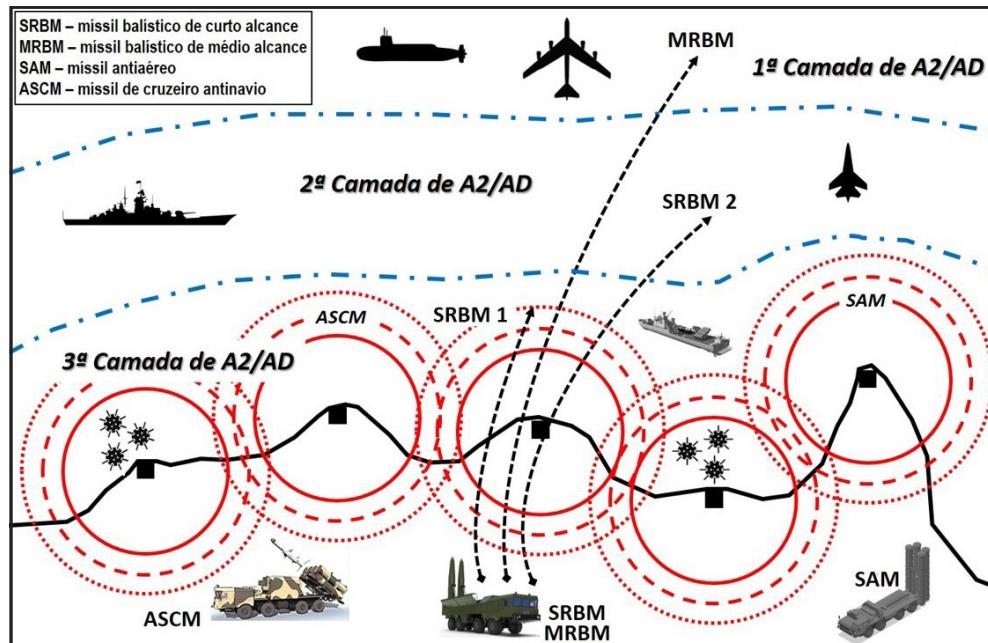
Fonte: elaborada pelo autor.

A depender das condições geográficas e das infraestruturas presentes no local selecionado para a instalação de uma bolha de A2/AD, operam-se caças multifuncionais para fins de ataque e de defesa aérea, assim como aeronaves de patrulha e de guerra eletrônica para fins de sensoriamento e de ataque não cinético. Outrossim, também é possível proporcionar apoio logístico para submarinos e outras embarcações, a partir de apropriadas instalações navais eventualmente existentes no referido sítio.

A modalidade seguinte – de barreira – forma-se pela agregação lateral de múltiplas bolhas de A2/AD e, eventualmente, em

profundidade, com interseção das áreas de cobertura, compondo uma verdadeira muralha multidomínio – dotada de diversificados sistemas de armas e sensores baseados em plataformas terrestres, submarinos/navios de guerra, caças/bombardeiros, *inter alia* – com alcances de engajamento variáveis, formando, assim, camadas integradas de A2/AD. O caso hodierno mais emblemático é o da China, que desdobra a maioria de seus recursos de A2/AD em direção aos mares do Pacífico Ocidental (Biddle; Oelrich, 2016). Por óbvio, a modalidade de barreira requer um quantitativo considerável de meios de A2/AD em associação a frentes de defesa compatíveis com os recursos disponíveis.

Fig 5 - Modalidade de barreira

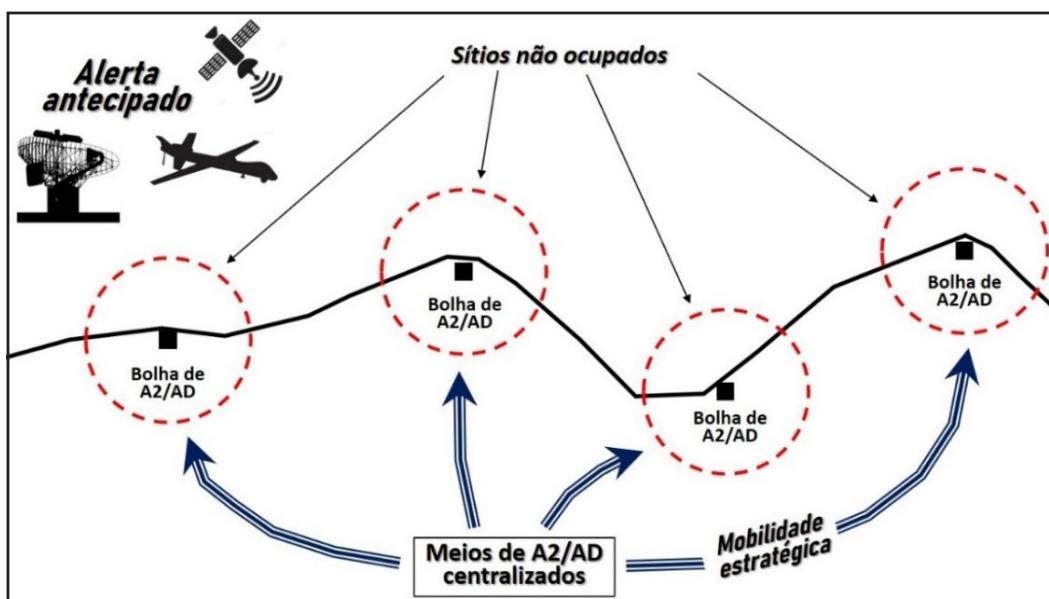


Fonte: elaborada pelo autor.

Em contrapartida, a modalidade de expectativa vale-se dos princípios que regem o conceito tático do dispositivo de expectativa¹⁸, incorporando a ideia de restrição de meios combinada com frentes muito extensas a defender. À vista disso, o defensor é impelido a investir com prioridade no sistema de sensoriamento e a concentrar seus escassos recursos de A2/AD em uma

posição aproximadamente equidistante dos prováveis locais de emprego. A intenção é possibilitar o desdobramento oportuno de seus ativos de A2/AD nas áreas demandadas pelas forças inimigas, mediante o alerta antecipado proporcionado por seu aparato de vigilância – radares, satélites, drones e outros sensores – e uma efetiva capacidade de mobilidade estratégica.

Fig 6 - Modalidade de expectativa



Fonte: elaborada pelo autor.

¹⁸Segundo o Glossário das Forças Armadas (Brasil, 2015), no contexto de uma operação de defesa em posição, o dispositivo de expectativa refere-se à preservação, em momento inicial, do grosso do poder de combate na área de reserva, a fim de desdobrá-lo oportunamente nos setores demandados pelo atacante, assim que for identificado o direcionamento das forças inimigas. Por conseguinte, infere-se que tal opção de defesa decorre da existência de amplos espaços, da carência de recursos e da crescente mobilidade do aparato bélico contemporâneo.

PROPOSTA DE SISTEMA DE ANTIACESSO E NEGAÇÃO DE ÁREA PARA O BRASIL

Hodiernamente, o ambiente estratégico global está submetido a um processo de reconfiguração da ordem mundial, afetando sobremaneira as relações de competição, cooperação e conflito entre os diversos atores do sistema internacional. Nesse contexto, as normas do direito internacional têm-se revelado insuficientes para assegurar a prevalência de relações pacíficas entre potências tradicionais e emergentes. Verifica-se uma profusão de ameaças multiformes e uma crescente relativização da soberania estatal por demandas de direitos humanos e, possivelmente, de questões ambientais¹⁹, tornando alguns Estados periféricos, como o Brasil, vulneráveis ante interesses de grandes potências e ingerências de organismos multilaterais.

Considerando a política externa adotada por Brasília, constata-se uma perene tendência à estabilização do entorno estratégico brasileiro²⁰ e à preservação do *status quo* regional, atestando a imperativa necessidade de a dissuasão assumir um papel fulcral na estratégia nacional de defesa. Não obstante, a penetração de potências extrarregionais no continente sul-americano tende a corromper essa lógica, complexificando a dinâmica de segurança regional.

A errônea percepção da América do Sul como continente pacífico e estável, do ponto de vista geopolítico, induz políticas e estratégias de defesa deficitárias das nações sul-americanas. Segundo Mares (2001, 2012), os litígios sul-americanos evoluem para o conflito armado na mesma proporção que nas demais regiões do mundo, à exceção do Oriente Médio. Nesse contexto, a despeito da consolidação bem-sucedida de nossas fronteiras, há instabilidades político-estratégicas regionais, potencialmente prejudiciais à soberania, à integridade territorial e aos interesses do Estado brasileiro.

A partir do que precede, percebe-se que a vastidão do território nacional impõe a priorização das áreas estratégicas mais suscetíveis à projeção de poder de potências regionais e extracontinentais, sem

desconsiderar, naturalmente, as infraestruturas críticas e os centros de gravidade do poder nacional. Por conseguinte, destacam-se como áreas geográficas de interesse estratégico para o Estado brasileiro: o Saliente Nordestino e o arquipélago de Fernando de Noronha; a foz do rio Amazonas; o estado de Roraima e outras regiões limítrofes da Amazônia Ocidental; a Bacia do Prata; a região Sudeste, que incorpora os principais centros industriais e científico-tecnológicos do país, bem como as reservas petrolíferas do Pré-Sal; e a capital Brasília e seu entorno, centro político-administrativo da federação. Destarte, observando a multiplicidade de áreas estratégicas mencionadas, verifica-se que a dimensão continental do país gera um colossal desafio para a edificação de um eficaz sistema de antiacesso e negação de área.

Em função do exposto, é cabível inferir que a defesa nacional, considerando suas restritas disponibilidades orçamentárias, precisa priorizar o desenvolvimento de capacidades adequadas às características ambientais e às ameaças existentes e potenciais ao Estado brasileiro. Nesse sentido, convém assinalar a relevância de um sistema autóctone de mísseis de cruzeiro com finalidade dual, ou seja, para ataque terrestre contra bases avançadas, locais de concentração e infraestruturas de potenciais agressores, assim como para ataque antinavio contra embarcações e forças-tarefas navais inimigas, que possam ser lançados por plataformas terrestres, aéreas e navais.

Em adição, considera-se crucial, para efeito de negação de área, impedir que o adversário explore o espaço aéreo sobrejacente a áreas marítimas ou terrestres próximas ao território nacional. Para tal intento, faz-se necessário edificar um sistema de defesa antiaérea em camadas, incluindo meios de baixa, média e grande alturas, capazes de interceptar aeronaves de asa fixa e rotativa, drones e artefatos missilísticos de cruzeiro e balísticos.

No domínio marítimo, urge ao Estado brasileiro a consolidação e a ampliação do

¹⁹“É apenas uma questão de tempo até que as grandes potências tentem deter as mudanças climáticas por quaisquer meios necessários” (Walt, 2019, tradução nossa). No artigo citado, Walt descreve um cenário hipotético projetado para 2025, em que o presidente norte-americano dá um ultimato ao governo brasileiro para cessar o desmatamento da Amazônia, sob pena de um bloqueio naval e ataques aéreos contra infraestruturas críticas do país. Decididamente, o referido cenário não é um produto paranoíaco.

²⁰O entorno estratégico brasileiro inclui a América do Sul, o Atlântico Sul, os países da costa ocidental africana e a Antártica.

seu programa de submarinos, mesclando unidades convencionais e de propulsão nuclear, a fim de equilibrar os custos de construção, operação e manutenção, em consonância com a realidade econômica do país. Nesse sentido, a simples existência de submarinos nucleares na esquadra brasileira, capazes de atuar na vastidão do Atlântico Sul, incrementa sobremodo o efeito dissuasório do aparato de defesa nacional, além de amplificar a capacidade de antiacesso das Forças Armadas brasileiras.

Por outro lado, contrapondo-se à ameaça de grandes potências navais sob condições de forte assimetria de poder militar, convém salientar a possibilidade de desenvolvimento de embarcações rápidas de ataque, fortemente equipadas com sistemas missilísticos antinavio. Tal sugestão encontra justificativas no seu baixo custo de aquisição e na extensão da costa brasileira, que dificulta em muito o seu patrulhamento aéreo e naval, mas que, ao mesmo tempo, proporciona excelente dispersão e diversos locais de refúgio para essas embarcações de pequeno porte. Incorporando tecnologias furtivas aos radares de vigilância adversários, bem como propulsão de alta velocidade, é possível oferecer séria ameaça às embarcações oponentes de maior porte.

Complementando a ação dos submarinos e das embarcações rápidas de ataque, há que considerar a eficácia do emprego da minagem naval, como instrumento assimétrico de negação do uso do mar, para a proteção de portos e bases navais, assim como de áreas marítimas restritas localizadas nas águas jurisdicionais brasileiras.

Dirigindo o foco para o domínio aéreo, o Brasil necessita expandir a sua frota de caças multifuncionais, com o fito de obter a cobertura completa do espaço aéreo nacional. As modernas aeronaves de caça recentemente adquiridas cumprem muito bem a missão de defesa aeroespacial do território nacional, mas a quantidade ainda é insuficiente ao atendimento das demandas de defesa do Estado brasileiro. Em paralelo ao programa de caças multifuncionais, é desejável que a defesa nacional disponha de aeronaves de ataque de grande raio de combate e maior capacidade de carga,

capazes de lançar mísseis de ataque terrestre e antinavio de longo alcance. Essa aptidão permitiria ampliar de forma significativa as capacidades brasileiras de antiacesso.

Por fim, consoante a perspectiva híbrida da guerra contemporânea, há que se ter em conta a possibilidade de emprego das tropas de operações especiais brasileiras no cumprimento de tarefas de antiacesso e/ou de negação de área, seja empreendendo ações diretas, seja organizando grupos insurgentes e coordenando ações indiretas em território inimigo.

Ademais, as Forças Armadas brasileiras já dispõem de recursos cibernéticos e de guerra eletrônica, bem como elementos de operações psicológicas, capazes de executar ações não cinéticas na dimensão informacional do ambiente operacional, não obstante o caráter embrionário dessas capacidades. Por outro lado, no domínio espacial, o Brasil precisa ampliar a sua incipiente constelação de satélites militares, essencialmente vocacionados para as atividades de vigilância, reconhecimento e comunicações militares.

Em adição às ideias expostas, convém alavancar o desenvolvimento dos projetos estratégicos intitulados SISFRON (Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras) e SISGAAz (Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul)²¹, que visam ao monitoramento e controle da faixa de fronteira terrestre e das águas jurisdicionais brasileiras, respectivamente. Ambos os sistemas são constituídos por diversificadas plataformas de sensoriamento e de comunicações – radares, satélites, aeronaves de patrulha, drones de reconhecimento, ativos de guerra eletrônica, *inter alia* – integradas a centros de comando e controle, cuja finalidade essencial é monitorar os espaços limítrofes e as áreas de interesse do Estado brasileiro, assim como gerenciar as informações e medidas voltadas à proteção do território nacional.

Decerto, todas as capacidades supramencionadas carecem de adequada coordenação, integração, sincronização e controle, que retratam atividades essenciais à pronta resposta e à eficácia de um sistema de A2/AD, somente proporcionadas por

²¹A Amazônia Azul é a região correspondente à superfície do mar, às águas sobrejacentes ao leito do mar, ao solo e ao subsolo marinhos localizados entre o litoral e o limite da plataforma continental brasileira.

comandos conjuntos, mediante a operação de sensores, vetores e centros de comando alicerçados no conceito da guerra centrada em redes²². Nesse mister, ressalta-se que o Brasil ainda não encontrou uma solução interforças para a implantação de uma estrutura militar de defesa perene e funcional, alicerçada em comandos operacionais conjuntos permanentes, que proporcione maior eficiência e tempestividade ao processo decisório.

Consoante o que precede, é plausível deduzir que, em função das dimensões continentais do Brasil, da multiplicidade de ameaças geograficamente distribuídas, da precariedade orçamentária da defesa nacional e da enorme distância entre as áreas estratégicas de interesse, o sistema de antiacesso e negação de área mais adequado à realidade brasileira deveria combinar modalidades distintas, um sistema de bolhas permanentemente guarnecididas com o sistema de expectativa.

Considerando a escassez estrutural de investimentos na defesa nacional, a modalidade de expectativa proporciona economia de recursos e flexibilidade geográfica; todavia, o êxito dessa modalidade depende sobremaneira da eficácia de um robusto sistema de inteligência, capaz de assegurar ao sistema a devida oportunidade de emprego. Para contrabalançar essa desvantagem, é desejável que as principais áreas estratégicas para a defesa nacional, relacionadas aos centros de gravidade do Estado brasileiro, sejam permanentemente guarnecididas por sistemas de A2/AD – caças multifuncionais, defesas antiaéreas e baterias costeiras antinavio, *inter alia*.

A figura seguinte apresenta uma proposta, de caráter meramente ilustrativo, de um sistema brasileiro de antiacesso e negação de área, em que a amplitude das bolhas de A2/AD pode variar em função dos sistemas de armas alocados em cada sítio e de seus correspondentes alcances de engajamento. Na imagem em tela, a dimensão dos círculos é de aproximadamente 300 km, alcance de utilização do míssil tático de cruzeiro nacional (MTC-300), vocacionado ao ataque de alvos fixos (míssil de cruzeiro de ataque terrestre, LACM em inglês).

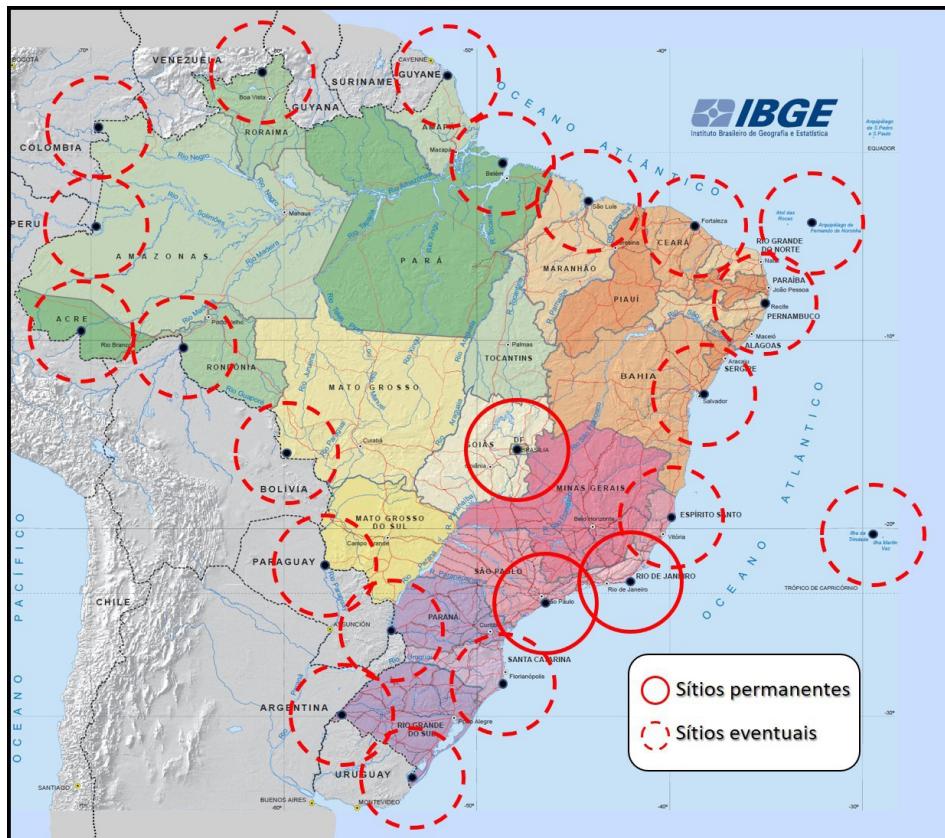
Contudo, uma versão da citada arma contra alvos móveis no domínio marítimo (míssil de cruzeiro antinavio, ASCM em inglês) não é, em tese, implausível. Outra consideração relevante é a capacidade de aerotransporte da viatura lançadora do MTC-300, por intermédio da aeronave KC-390 da Força Aérea Brasileira, o que proporciona a indispensável mobilidade estratégica ao supramencionado equipamento, em consonância com a modalidade de expectativa. Em complemento à argumentação pregressa, mostra-se crucial para um efetivo sistema brasileiro de A2/AD o investimento nos projetos estratégicos do SISFRON e do SISGAAz, instrumentos basilares para proporcionar o alerta antecipado da aproximação de eventuais forças agressoras.

Certamente, a quantidade de bolhas de A2/AD e a localização exata de cada sítio requerem um exame detalhado de situação, que não é objeto desta obra. O propósito da ilustração é evidenciar a possibilidade de composição de diferentes modalidades de antiacesso e negação de área, em razão da carência de recursos da nação, da vastidão do território nacional e da necessidade de salvaguardar permanentemente os centros de gravidade do Estado brasileiro.

Como suplemento ao aludido, convém assinalar a reduzida existência na costa brasileira de ilhas e arquipélagos favoráveis à amplificação de alcance dos sensores e plataformas de A2/AD. Assim sendo, mostra-se fundamental o aproveitamento dos arquipélagos de Fernando de Noronha (370 km a nordeste do município de Natal) e de Trindade e Martim Vaz (1.150 km a leste do município de Vitória), como bases avançadas para o desdobramento de radares de vigilância e plataformas terrestres lançadoras de mísseis, bem como para apoiar, onde for possível, caças multifuncionais e aeronaves de patrulha e de guerra eletrônica. Decerto, esses sítios avançados tornam-se vulneráveis à ação adversa e requerem trabalhos de organização do terreno para preservar a sua sobrevivência, como técnicas de camuflagem, abrigos e depósitos subterrâneos, obstáculos e sistema de túneis para as posições de tiro.

²²Caracteriza-se pela ampla utilização de sistemas de informação e comunicações digitais, em uma arquitetura de comando e controle baseada em rede integrada, estabelecendo, assim, um ambiente virtual de compartilhamento tempestivo de informações em todos os níveis de decisão.

Fig 7 - Exemplo de desdobramento do sistema de A2/AD do Brasil



Fonte: elaborada pelo autor com base em dados do IBGE.

“Nesse mister, afirma-se que a geração de robustas e credíveis capacidades de A2/AD impacta diretamente o cálculo racional de custos, riscos e benefícios das ameaças existentes e potenciais ao Estado brasileiro, contribuindo sobremaneira para a manutenção do status quo em favor de seus interesses nacionais.”

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em função do conteúdo pregresso, é cabível asseverar, em observância à realidade geopolítica e à singularidade socioeconômica do Brasil, a instrumentalidade do conceito operacional de antiacesso e negação de área para uma estratégia dissuasória convencional a ser implementada no país. Nesse mister, afirma-se que a geração de robustas e credíveis capacidades de A2/AD impacta diretamente o cálculo racional de custos, riscos e benefícios das ameaças existentes e

potenciais ao Estado brasileiro, contribuindo sobremaneira para a manutenção do *status quo* em favor de seus interesses nacionais.

A operacionalização do conceito de antiacesso e negação de área proporciona concretude a uma estratégia de ação indireta para submeter o adversário, no contexto de uma defesa ativa, vocacionada à degradação das capacidades ofensivas inimigas e de suas bases de apoio, em conjugação de esforços com os demais instrumentos do poder nacional, no intuito de promover efeitos político-econômicos e psicossociais sobre o agressor. Nesse sentido, as manobras física e informacional da campanha operacional de A2/AD devem ser desenvolvidas concomitantemente às ações coercitivas conduzidas no nível da grande estratégia do conflito, com o firme propósito de quebrar a vontade de lutar de um oponente estrategicamente superior, bem como alavancar eventos extrínsecos que degradem seu esforço de guerra (Tangredi, 2013).

Por conseguinte, pode-se inferir que o conceito operacional de antiacesso e

negação de área combina táticas, técnicas e procedimentos de combate (TTP) cinéticos e não cinéticos, de forma sequencial e cumulativa, que consubstanciam uma “guerra de atrito conduzida com armas de precisão”, em que quantidade e redundância constituem fatores críticos para o sucesso. Por essa ótica, deduz-se que uma campanha de A2/AD não pode ser desempenhada com um reduzido estoque de armas de precisão muito dispendiosas. De fato, a robustez, a sustentabilidade, a redundância e a sobrevivência são os atributos mais expressivos para um sistema de A2/AD realmente eficaz. Armas de precisão são necessárias para conferir qualidade à força de defesa, mas há que ter equilíbrio com a quantidade para garantir a máxima eficiência dos recursos de aquisição (Tangredi, 2013).

Considerando a aplicação do supracitado conceito ao caso brasileiro, depreende-se que os aspectos geográficos atinentes aos seus limites fronteiriços, sejam terrestres ou marítimos, e à sua configuração territorial, associados às usuais restrições orçamentárias, condicionam a implementação de um sistema conjunto de antiacesso e negação de área no país. Consequentemente, sugere-se uma

combinação de modalidades de A2/AD que proporcione, simultaneamente, a proteção perene das infraestruturas críticas presentes no núcleo estratégico do Estado brasileiro – o triângulo que interliga Brasília, São Paulo e Rio de Janeiro – e a indispensável flexibilidade para customizar o desdobramento dos escassos ativos de A2/AD nas demais áreas estratégicas demandadas por um eventual agressor. Nesse sentido, a modalidade de expectativa, conjugada com algumas bolhas de A2/AD permanentemente ativadas, aparenta ser a solução de maior viabilidade para o Brasil.

À luz do que precede, convém ressaltar que a expressão “antiacesso e negação de área” se refere tanto a um conceito operacional inerente à doutrina de forças militares, como também a um sistema multidomínio de defesa ativa, integrado por sensores, centros de comando, plataformas e armas, cujo propósito essencial é neutralizar a projeção de poder de quaisquer ameaças externas à soberania e à integridade patrimonial do Estado. Constitui, portanto, uma imperiosa necessidade do aparato de defesa de todos os países, mormente aqueles considerados periféricos no sistema internacional como o Brasil.

REFERÊNCIAS

- BIDDLE, Stephen; OELRICH, Ivan. Future warfare in the Western Pacific: Chinese antiaccess/area denial, U.S. airsea battle, and command of the commons in East Asia. In: *International Security*, Cambridge, v. 41, n. 1, p. 7-48, 2016. Disponível em: <<https://direct.mit.edu/isec/article/41/1/7/12133/Future-Warfare-in-the-Western-Pacific-Chinese>>. Acesso em: 26 out. 2024.
- BRASIL. Ministério da Defesa. *Doutrina Militar de Defesa*. MD51-M-04. 2 ed. Brasília, DF: MD, 2007. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/135/1/MD51_M04.pdf>. Acesso em: 22 set. 2024.
- BRASIL, Ministério da Defesa. *Glossário das Forças Armadas*. MD35-G-01. 5 ed. Brasília, DF: MD, 2015. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/141/1/MD35_G01.pdf>. Acesso em: 28 set. 2024.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. *Estratégia*. EB20-MF-03.106. 5 ed. Brasília, DF: EME, 2020b.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. *Conceito operacional do Exército Brasileiro: operações de convergência 2040*. EB20-MF-07.101. 1 ed. Brasília, DF: EME, 2023.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Escola Superior de Guerra. *Fundamentos do poder nacional*. Rio de Janeiro: ESG, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/esg/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/fundamentos-do-poder-nacional/fundamentos-do-poder-nacional-rev-2024-mac2-1.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2024.
- CLIFF, Roger; BURLES, Mark; CHASE, Michael S.; EATON, Derek; POLLPETER, Kevin L. *Entering the dragon's lair: Chinese antiaccess strategies and their implications for the United States*. Santa Monica: RAND, 2007. Disponível em: <<https://www.rand.org/pubs/monographs/MG524.html>>. Acesso em: 22 set. 2024.
- FERREIRA, Walter da Costa; TEIXEIRA JÚNIOR, Augusto. M. *Estratégia militar aplicada: metodologia de emprego*. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2021.

- FREEDMAN, Lawrence; RAGHAVAN, Srinath. Coercion. In: WILLIAMS, Paul D. (Ed.). *Security Studies*: an introduction. 2 ed. New York: Routledge, 2013. p. 206-220.
- KREPINEVICH, Andrew; WATTS, Barry; WORK, Robert. Meeting the anti-access and area denial challenge. Center for Strategic and Budgetary Assessments (CSBA), 2003. Disponível em: <<https://csbaonline.org/research/publications/a2ad-anti-access-area-denial>>. Acesso em: 27 out. 2024.
- MARES, David R. *Violent peace: militarized interstate bargaining in Latin America*. New York: Columbia University Press, 2001.
- MARES, David R. *Latin America and the Illusion of Peace*. The International Institute for Strategic Studies. London: Routledge, 2012.
- MURRAY, Williamson. Preemptive strike or preventive war? Hoover Institution, 2017. Disponível em: <<https://www.hoover.org/research/preemptive-strike-or-preventive-war>>. Acesso em: 28 maio 2023.
- SCHELLING, Thomas C. *Arms and Influence*. New Haven: Yale University Press, 1966.
- SUKHANKIN, Sergey. *Kaliningrad oblast Russia's formidable A2/AD bubble*. New Eastern Europe, 2017. Disponível em: <<https://neweasterneurope.eu/2017/08/02/kaliningrad-oblast-russia-s-formidable-a2-ad-bubble/>>. Acesso em: 28 set. 2024.
- TANGREDI, Sam. *Anti-access warfare: countering A2/AD strategies*. Maryland: Naval Institute Press, 2013.
- TOL, Jan M. van; GUNZINGER, Mark; KREPINEVICH, Andrew F.; THOMAS, Jim. *AirSea battle: a point-of-departure operational concept*. Washington, DC: Center for Strategic and Budgetary Assessments (CSBA), 2010.
- USA. United States of America. United States Government Accountability Office. *Defense Planning: DOD needs specific measures and milestones to gauge progress of preparations for operational access challenges*. Washington, DC: GAO, 2014. Disponível em: <<https://www.gao.gov/assets/gao-14-801.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2024.
- USA. United States of America. Department of Defense. *Joint operations*. JP 3-0. Washington, DC: DoD, 2017. Disponível em: <https://irp.fas.org/doddir/dod/jp3_0.pdf>. Acesso em: 18 set. 2024.
- USA. United States of America. Department of the Army. *Operations*. FM 3-0. Washington, DC: US Army, 2022. Disponível em: <https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN36290-FM_3-0-000-WEB-2.pdf>. Acesso em: 18 set. 2024.
- WALT, Stephen M. Who will save the Amazon (and how)? Foreign Policy, 2019. Disponível em: <<https://foreignpolicy.com/2019/08/05/who-will-invade-brazil-to-save-the-amazon/>>. Acesso em: 20 out. 2024.
- WYLIE, Joseph Caldwell. *Military strategy: a general theory of power control*. New Brunswick: Rutgers University Press, 1967.

SOBRE O AUTOR

O Coronel **WALTER DA COSTA FERREIRA** é Oficial da Reserva do Exército Brasileiro. Foi declarado Aspirante a Oficial da Arma de Infantaria pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 1986. É mestre em operações militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (ESAO). Realizou o curso de altos estudos militares na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME). Foi observador militar das Nações Unidas em Angola (MONUA) em 1998. Comandou o Curso de Infantaria da AMAN de 2005 a 2007. Comandou o 26º Batalhão de Infantaria Paraquedista nos anos de 2008 e 2009. Serviu como assessor militar no Ministério da Defesa, em 2010 e 2011, e na Missão Permanente do Brasil junto à ONU em Nova Iorque, nos anos de 2012 e 2013. Atualmente, dedica-se à pesquisa na área dos estudos estratégicos junto ao GEESI/UFPB. Autor do livro *Estratégia Militar Aplicada*, publicado pela FGV em 2021. (walterpqdtbsd@yahoo.com.br).