



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE- UFF  
INSTITUTO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS- INEST  
MBA EM ESTUDOS ESTRATÉGICOS E RELAÇÕES INTERNACIONAIS



ANTIACESSO E NEGAÇÃO DE ÁREA (A2/AD):  
Desafios e oportunidades para defesa do litoral brasileiro

BRUNO MAIO DE OLIVEIRA

NITERÓI-RJ  
2024

BRUNO MAIO DE OLIVEIRA

ANTIACESSO E NEGAÇÃO DE ÁREA (A2/AD):  
Desafios e oportunidades para defesa do litoral brasileiro

Trabalho de conclusão de curso apresentado  
à Universidade Federal Fluminense (UFF)  
como requisito necessário à obtenção do  
título de pós- graduação em Relações Inter-  
nacionais e Estudos Estratégicos.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Dra. ERIKA KUBIK DA  
COSTA PINTO

NITERÓI-RJ  
2024

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE- UFF  
INSTITUTO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS- INEST  
MBA EM ESTUDOS ESTRATÉGICOS E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

A dissertação intitulada “ANTIACESSO E NEGAÇÃO DE ÁREA (A2/AD):  
Desafios e oportunidades para defesa do litoral brasileiro” de autoria de BRUNO  
MAIO DE OLIVEIRA foi defendida e aprovada no dia 28 de novembro de 2024  
diante da banca examinadora formada pelos seguintes integrantes:

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. ERIKA KUBIK DA COSTA PINTO

---

Prof. Dr MÁRCIO ROCHA

NITERÓI-RJ, 28 de novembro de 2024

## **AGRADECIMENTOS**

A conclusão deste Trabalho de Conclusão de Curso marca o fim de mais uma etapa significativa em minha vida profissional. Durante esse processo, fui abençoado com o apoio de várias pessoas, a quem sou profundamente grato.

Primeiramente, agradeço a Deus pela saúde e força para superar os desafios ao longo dessa jornada e em toda a minha vida. A minha esposa, Geórgia, que sempre me apoia e oferece suporte emocional incondicional. Ao meu filho, Caio, que diariamente me ensina sobre a pureza do amor; e, em especial, à minha filha Laura, que em breve trará ainda mais alegria e amor ao nosso lar.

Meus sinceros agradecimentos vão também aos professores do INEST-UFF, por toda a paciência e dedicação em transmitir seus valiosos conhecimentos, especialmente à minha orientadora, que, mesmo com as limitações de tempo, sempre se mostrou disponível e dedicada em me orientar.

Agradeço à Marinha do Brasil e ao Corpo de Fuzileiros Navais pela oportunidade e pela confiança depositada em mim.

Por fim, estendo minha gratidão a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste TCC. A todos vocês, meu muito obrigado.

## RESUMO

Este estudo aborda a aplicação da estratégia *Anti-Acess/ Area Denial* (A2/AD) como um método de dissuasão e em último caso como modelo defensivo para proteger o vasto litoral brasileiro. Considerando a complexidade e os desafios associados a essa estratégia, buscou-se explorar medidas viáveis para sua implementação, enfocando a integração das Forças Armadas, desenvolvimento de tecnologias e criação de doutrinas específicas. Para isso, foi adotada uma abordagem metodológica que envolve análise documental comparativa, utilizando relatórios, doutrinas e literaturas existentes para embasar o estudo. É importante destacar que, apesar de ser um tema mais frequentemente abordado em relação a grandes potências como China, Rússia e EUA, sua aplicação no contexto brasileiro é ainda incipiente, exigindo uma análise cuidadosa e adaptada às particularidades do país.

**Palavras chave:** Estratégia Antiacesso / Negação de Área (A2/AD); Brasil; Defesa de Costa.

## **ABSTRACT**

This study addresses the application of the Anti-Access/Area Denial (A2/AD) strategy as a deterrent method and ultimately as a defensive model to protect the vast Brazilian coastline. Considering the complexity and challenges associated with this strategy, we sought to explore viable measures for its implementation, focusing on the integration of the Armed Forces, development of technologies and creation of specific doctrines. To this end, a methodological approach was adopted that involves comparative documentary analysis, using reports, doctrines and existing literature to support the study. It is important to highlight that, despite being a topic more frequently addressed in relation to great powers such as China, Russia and the USA, its application in the Brazilian context is still incipient, requiring careful analysis adapted to the country's particularities.

**Keywords:** Anti-Access/Area Denial (A2/AD) Strategy; Brazil; Coastal Defense.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1-Rimland .....	13
Figura 2-Mapa dos Portos brasileiros.....	15
Figura 4-Regiões insulares do Atlântico Sul .....	16
Figura 6-Defesa em camadas .....	28
Figura 7-Análise do Terreno .....	32
Figura 8- Raios de ação dos mísseis chineses.....	41
Figura 9 Nine-Dash Line .....	42

## **LISTA DE QUADROS**

Tabela 1 Elementos fundamentais-Guerras Médicas .....	38
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS

(DEPAED)	Desenvolvimento do Plano de Ação e Elaboração da Diretiva
A2/AD	Antiacesso e Negação de Área
AC	Anticarro
ANTAQ	Agencia Nacional de Transportes Aquaviários
BID	Base Industrial de Defesa
C-EEM	Curso de Extensão em Estudos Marítimos
C2	Comando e Controle
CC	Carros de Combate
CG	Centro de gravidade
CPC	Comparação do Poderes Combatente
DGePM	Diretoria de Gestão de Programas da Marinha
DMN	Doutrina Militar Naval
EB	Exército Brasileiro
EM	Estado-Maior
FAB	Força Aérea Brasileira
FFAA	Forças Armadas
JOAC	<i>Joint Operational Access Concept</i>
LCM	Linhas de Comunicação Marítima
MB	Marinha do Brasil
MD	Ministério da Defesa
PPM	Processo de Planejamento Militar
RDS-Defesa	Rádio Definido por Software
SISDABRA	Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro
SISFRON	Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras
SisGAAZ	Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul
TO	Teatro de Operações
VC	Vulnerabilidades Críticas
ZEE	Zona Econômica Exclusiva
Zopacas	Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul

# Sumário

INTRODUÇÃO .....	1
<b>1. UMA ABORDAGEM SOBRE GEOPOLÍTICA.....</b>	<b>4</b>
1.1. <i>RATZEL E KJELLEN</i> .....	4
1.2. <i>PODER MARÍTIMO</i> .....	5
1.2.1.    MAHAN .....	6
1.2.2.    CORBETT .....	8
1.2.3.    ALMIRANTE VIDIGAL.....	10
1.3. <i>PODER TERRESTRE</i> .....	12
1.3.1.    MACKINDER.....	12
1.3.2.    SPYKMAN .....	13
1.4. <i>GEOPOLÍTICA E ESTRATÉGIA DO ATLÂNTICO SUL</i> .....	14
<b>2. DA ORIGEM À ATUALIDADE: O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE A2/AD...19</b>	
2.1.    GUERRAS MÉDICAS: A ASCENSÃO DE XERXES, A CONFERÊNCIA DE CORINTO E A PRIMEIRA ABORDAGEM A2/AD.....	19
2.2. <i>A GUERRA DO GOLFO</i> .....	22
2.2.1.    O AVANÇO DAS TECNOLOGIAS BÉLICAS EM PROVEITO DA ESTRATÉGIA.....	22
2.2.2.    IMPACTO DA GUERRA DO GOLFO NA DOCTRINA A2/AD .....	23
<b>3. PRINCÍPIOS E CONCEITOS DA ESTRATÉGIA A2/AD.....25</b>	
3.1. <i>CONCEITO DE A2/AD</i> .....	25
3.2. <i>AS CINCO CONSIDERAÇÕES FUNDAMENTAIS</i> .....	28
I.    PERCEPÇÃO DE SUPERIORIDADE ESTRATÉGICA DO ADVERSÁRIO.....	29
II.    PRIMAZIA DA GEOGRAFIA.....	31
III.    PREDOMINÂNCIA DO DOMÍNIO MARÍTIMO .....	34
IV.    A CRITICIDADE DA INFORMAÇÃO E DA INTELIGÊNCIA.....	36
V.    IMPACTO DOS EVENTOS FORA DA ÁREA DE CONFLITO .....	37
3.3. <i>CONCLUSÕES PARCIAIS</i> .....	38
3.4 <i>ESTRATÉGIA A2/AD NA CHINA</i> .....	39
<i>AIRSEA BATTLE</i> .....	43
<b>4. ANÁLISE .....</b>	<b>45</b>
4.1. <i>ESCASSEZ DE ELEMENTOS GEOGRÁFICOS PARA DEFESA DA COSTA</i> .....	46
4.2. <i>DEFICIÊNCIA TECNOLÓGICA E MENTALIDADE DE DEFESA</i> .....	47

4.3.	<i>CAPACIDADE DE DETECÇÃO E INTEROPERABILIDADE DE SISTEMAS.....</i>	<i>48</i>
4.4.	<i>CONCLUSÃO .....</i>	<i>50</i>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>53</b>

## INTRODUÇÃO

O Brasil possui 10 países limítrofes, um espaço aéreo equivalente a 22,1 milhões km<sup>2</sup> (BRASIL, 2022, p. 10). Quando somamos seu Mar Territorial com sua Zona Econômica Exclusiva (ZEE), obtemos uma área total de a 3,6 milhões km<sup>2</sup>, que recebe a denominação de Amazônia Azul (MARINHA DO BRASIL, 2023). Além disso, segundo a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, após a aprovação do Estudo do Limite Exterior da Plataforma Continental Brasileira, encaminhado à Organização das Nações Unidas (ONU), essa área marítima poderá totalizar 5,7 milhões km<sup>2</sup>. Dada sua vastidão territorial, a Defesa Nacional torna-se uma tarefa particularmente desafiadora, principalmente contra atores com notória capacidade de projetar poder em longas distâncias. Sendo assim, torna-se razoável supor que em determinada ocasião se faça imprescindível a adoção de estratégias de defesa eficientes que se adequem as necessidades e particularidades do território brasileiro.

Uma possível abordagem, que foi explorada neste trabalho, é o modelo Antiacesso e Negação de Área (A2/AD), um modelo estratégico que utiliza a ideia de defesa por camadas, fazendo com que as medidas defensivas se intensifiquem ao passo que a força atacante se aproxime do núcleo defensor (Taulois<sup>1</sup>, 2016). Além disso, segundo a percepção de Sam J. Tangredi<sup>2</sup> (2013), é um modelo de estratégia adotado, normalmente, por forças que se percebem como estrategicamente inferiores, e que para compensar suas limitações apoiam-se nas características geográficas do território, em sistemas integrados que permitam a rápida detecção e orientação da força atacante, bem como em meios e armamentos que proporcionem capacidade de se contrapor a medidas ofensivas o mais distante possível do interior de seu território, e região marítima adjacente, caso possua saída para o mar.

---

1 O Vice-Almirante fuzileiro Naval Pedro Luiz Gueiros Taulois possui o curso de Altos Estudos de Política e Estratégia pela Escola Superior de Guerra, Curso de Política e Estratégia Marítimas pela Escola de Guerra Naval, comandou diversas Organizações Militares do Corpo de Fuzileiros Navais e atualmente é o Comandante do Comando de Pessoal de Fuzileiros Navais.

2 O professor Tangredi foi nomeado como *Leidos Chair of Future Warfare Studies* em março de 2019 e, desde maio de 2017, atua como diretor do *Institute for Future Warfare Studies*. Ele publicou cinco livros, mais de 150 artigos de periódicos e capítulos de livros, e vários relatórios para organizações governamentais e acadêmicas.

Ao longo deste trabalho pretendeu-se abordar o problema da Defesa e monitoramento do território nacional brasileiro como uma atividade desafiadora, dada sua vasta extensão territorial. Focando no recorte de sua porção litorânea, onde cabe ressaltar que estão presentes os domínios marítimo, terrestre e aéreo-espacial. Nossos objetivos gerais se concentraram em analisar a viabilidade da estratégia A2/AD e como ela poderia se adaptar e aplicar às características do litoral brasileiro. Nossos objetivos específicos foram introduzir as teorias e conceitos necessários para este estudo, fazer uma breve contextualização histórica, compreender a estratégia e apresentar e analisar projetos de Defesa Nacional que potencializem sua implantação como o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON), Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (Sis-GAAz) e Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA). Para tal foi desenvolvida uma abordagem metodológica que envolveu análise documental, utilizando relatórios, doutrinas e literaturas existentes, dividindo este estudo em 4 capítulos que abordaram os seguintes assuntos:

No primeiro capítulo, foram abordados os conceitos fundamentais da Geopolítica, com foco nas contribuições dos principais pensadores que moldaram esta disciplina. Pioneiros como Friedrich Ratzel e Rudolph Kjellen que desenvolveram a Geopolítica como um campo de estudo essencial para entender as relações entre poder e espaço geográfico. Além disso, foram apresentadas teorias clássicas importantes para o estudo do poder Marítimo e Naval, com ênfase nos trabalhos de Alfred Thayer Mahan, Julian Stafford Corbett e Almirante Armando Amorim Ferreira Vidigal, bem como nas influentes teorias de Halford Mackinder, Nicholas Spykman e de maneira mais focada na geopolítica brasileira os apontamentos de Wanderley Messias da Costa.

No segundo capítulo, foi feita uma contextualização histórica, abordando dois períodos de notória importância para a Estratégia A2/AD, o momento considerado como sua primeira abordagem documentada e, em um contexto mais contemporâneo, o conflito que foi entendido como um ponto de inflexão, após o qual a Estratégia começou a ser publicamente articulada como um conceito independente.

No terceiro capítulo, foram explorados os princípios e conceitos fundamentais da estratégia de Antiacesso e Negação de Área (A2/AD), buscando compreender suas considerações essenciais, estabelecendo correlações com as principais teorias geopolíticas e explicando, por meio da doutrina militar, alguns aspectos particulares dessa estratégia, além de ter sido feita uma breve análise de como a estratégia em lide pode ou está

interferindo na conjuntura internacional, causando desequilíbrio na balança de poder entre os Estados.

No quarto e último capítulo, foi analisada a viabilidade da aplicação da Estratégia A2/AD no território brasileiro, além de terem sido abordados alguns fatores que à luz da Estratégia tornam a defesa territorial nacional mais complexa. O primeiro fator concentrou-se na escassez de elementos geográficos que facilitem a defesa da costa brasileira, como barreiras naturais ou pontos estratégicos de passagem, como ilhas e estreitos. Como segundo fator considerou-se a falta de tecnologias voltadas para a estratégia que permitam estender os limites de defesa para o “além-mar”, que deriva da baixa adesão à mentalidade de Defesa, que embora presente nos níveis Tático e Operacional, não recebe o mesmo destaque nos níveis Estratégico e Político. O terceiro fator, a Capacidade de Detecção e Interoperabilidade<sup>3</sup> de Sistemas. Em um litoral tão extenso como o brasileiro, identificar movimentos de ameaças transnacionais sem o suporte de sistemas específicos para essa finalidade seria uma tarefa desafiadora, para dizer o mínimo.

Por fim fica a reflexão proposta pelo Capitão de Mar e Guerra Ricardo Luiz de Novaes Moniz de Aragão (2011, p.7), encarregado do Curso de Extensão em Estudos Marítimos (C-EEM) ministrado na Escola de Guerra Naval, que em seu trabalho “Amazônia Azul: Espaço Geopolítico do Brasil no Atlântico” baseando-se nos estudos da Geopolítica, destacou que seria possível a criação de políticas adaptadas ao contexto de determinado Estado, o que o levou a propor e admitir uma "Geopolítica brasileira para o Atlântico Sul" com foco na Amazônia Azul. Nesse contexto, por que não propor uma "Geopolítica de Defesa do Litoral brasileiro" baseada nos conceitos de A2/AD?

---

<sup>3</sup> “A interoperabilidade pode ser entendida como uma característica que se refere à capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem em conjunto (interoperar) de modo a garantir que pessoas, organizações e sistemas computacionais interajam para trocar informações de maneira eficaz e eficiente” (BRASIL, 2020 a).

## 1. UMA ABORDAGEM SOBRE GEOPOLÍTICA

Considerando o recorte físico deste trabalho, a adaptação e o emprego de estratégias A2/AD como método de dissuasão e, em último caso, defensivo no litoral brasileiro, foi dada especial atenção às teorias geopolíticas voltadas para o mar e área adjacente, para que nos capítulos posteriores possamos destacar como as teorias de Poder Marítimo, Naval e Terrestre podem ser empregadas de maneira sinérgica com as teorias de antiacesso e negação de área. Com isso, cabe ressaltar que todos os conceitos apresentados neste capítulo serão essenciais para entender as teorias da doutrina A2/AD, permitindo uma análise mais aprofundada e contextualizada das estratégias de defesa no cenário marítimo e litorâneo brasileiro.

### 1.1. RATZEL E KJELLEN

Diferente da Geografia política, que se preocupa primordialmente em gerar uma representação estatística e descritiva dos aspectos físicos da geografia, a Geopolítica vai além da descrição dos acidentes geográficos. Ela aplica os estudos levantados desses aspectos para formular uma política com fins estratégicos que visa assegurar e fortalecer a soberania de um Estado nacional (Costa, 1992, p.190). Considerada como a consciência geográfica do Estado, a Geopolítica surgiu como ciência no final do século XIX, impulsionada pela necessidade de compreender as influências dos aspectos geográficos no destino das nações. Foi fortemente influenciada pelas ideias do etnólogo<sup>4</sup> e geógrafo alemão Friedrich Ratzel, a quem é atribuído o título de precursor da Geopolítica, em que pese ele nunca ter utilizado esse termo (Aragão, 2011, p.6).

Friedrich Ratzel nasceu na Alemanha em 1844 e foi professor de Geografia em Munique e em Leipzig. Baseava suas ideias na influência de dois fatores geográficos sob os fenômenos políticos: o espaço, o qual chamou de “raun”, e sua posição que denominou “lage”. O “raun” era definido por suas características de extensão, forma, clima e relevo.

---

<sup>4</sup> Etnólogo é quem se dedica ao estudo ou ciência que estuda fatos e documentos levantados no âmbito da antropologia cultural e social, buscando uma apreciação analítica e comparativa das culturas e das civilizações.

Já o “lage” referia-se à localização geográfica do “raun” na terra (Aragão, 2011, p. 6). Em resumo “raun” e “lage” juntos ajudam a explicar como a geografia de um território pode afetar seu desenvolvimento, segurança e interação com outros Estados.

Outra concepção importante que Ratzel desenvolveu foi a ideia dos Estados como "organismos vivos", capazes de se modificar conforme a visão dos estadistas. Dessa forma, teriam a capacidade de alterar espacialmente suas linhas periféricas, ou seja, suas fronteiras, aumentando ou diminuindo os limites onde exercem sua soberania (Aragão, 2011, p. 7).

Um ponto chave da teoria Ratzel foi o conceito de Espaço Vital, ou em alemão o “Lebensraum”, que aliado as ideias de que o “o Estado é um organismo vivo” e de que “Espaço é poder” nos leva a compreender seus anseios por crescimento de espaço físico para o Estado. Esse conjunto de conceitos, posteriormente justificaria as políticas expansionistas de Hitler como afirma Bomfim (2005, p. 7).

O Termo “Geopolítica” foi de fato empregado em 1899 pelo professor de geografia da universidade de Upsala (Suécia), Rudolph Kjellen, durante uma conferência universitária. Kjellen dividiu a dimensão Política em cinco elementos: território, povo, economia, sociedade e governo, e concluiu que a Geopolítica é o ramo da Política que estuda os fenômenos políticos influenciados pelo solo e território.

Com suas contribuições teóricas, Ratzel e Kjellen demonstraram como os fatores geográficos podem exercer um impacto direto e determinante na formulação de políticas de Estado, influenciando desde estratégias de defesa até decisões de expansão territorial, moldando assim a geopolítica e o poder nacional.

## 1.2. PODER MARÍTIMO

Conforme veremos adiante, tanto no contexto deste estudo quanto no desenvolvimento das doutrinas relacionadas, o mar desempenha um papel crucial nas dimensões econômica, diplomática, política e conseqüentemente militar. Portanto, em seguida serão apresentados conceitos fundamentais da geopolítica aplicada ao ambiente costeiro e marítimo, partindo da visão de autores renomados como Alfred Thayer Mahan, Julian Stafford Corbett e Almirante Vidigal. Para tal, é imprescindível compreender e distinguir Poder Marítimo de Poder Naval. Inicialmente, utilizaremos a Doutrina Militar Naval

(DMN) brasileira e, em seguida, abordaremos e desenvolveremos os conceitos a partir da ótica dos autores mencionados.

Para entender o Poder Marítimo, é necessário compreender o Poder Nacional. Este é representado pelo conjunto de capacidades que a Nação possui para alcançar e manter os Objetivos Nacionais, manifestando-se através de cinco expressões: política, econômica, psicossocial, militar e científico-tecnológica (MARINHA DO BRASIL, 2017, p. 1.5).

O Poder Marítimo é uma expressão do Poder Nacional que deriva do conjunto de recursos que a Nação dispõe para a utilização do mar e das águas interiores, seja como instrumento político, militar, econômico ou social, visando a conquista e manutenção dos Objetivos Nacionais. (MARINHA DO BRASIL, 2017, p. 1.5).

Por sua vez, o Poder Naval é um dos componentes da expressão militar do Poder Nacional que integra o Poder Marítimo. Compreende os meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais capazes de atuar no mar, nas águas interiores, em áreas terrestres limitadas e no espaço aéreo sobrejacente (MARINHA DO BRASIL, 2017, p. 1.5).

Complementarmente, segundo Mello (1997 *apud* Violante 2015, p. 227), o Poder Naval é “mais restrito e se manifesta como poder especificamente militar, ao passo que o poder marítimo é mais abrangente e se concretiza na capacidade política, econômica e militar de uma potência em usar o mar.” Ou seja, o termo “Naval” está ligado ao uso de uma força militar destinada ao mar, enquanto o termo “Marítimo” engloba tanto o Poder Naval quanto outros componentes, como a marinha mercante, as infraestruturas marítimas e hidroviárias, a indústria naval, a indústria pesqueira, entre outras.

### 1.2.1. MAHAN

Nascido em 27 de setembro de 1840 em West Point, Nova York, Alfred Thayer Mahan era filho do reitor e docente da Academia Militar dos Estados Unidos. Contra os conselhos de seu pai, ingressou na Academia Naval dos Estados Unidos em Annapolis, formando-se em 1859. Dois anos após a formatura, durante a Guerra Civil, Mahan participou de patrulhas costeiras, que, segundo Paret (2001), eram entediantes para ele. No fim da guerra, Mahan já ostentava a patente de Capitão-de-Corveta, um cargo elevado e de grande responsabilidade. Após muitos desencontros com a marinha e já ocupando o posto de Capitão-de-Mar-e-Guerra, Mahan recebeu um convite para fazer parte do corpo de docentes da *Naval War College* como professor de história naval e estratégia.

Rapidamente, ele acumulou também o cargo de diretor, o que acabou sendo um ponto de virada em sua vida acadêmica, alavancando-o como historiador e estrategista (Paret, 2001, pp. 445-446).

Considerado um dos mais conhecidos teóricos da estratégia marítima e naval, Mahan chegou a ser conhecido pelo título de "evangelista do Poder Naval". Foi um grande entusiasta de Antoine Henri Jomini e buscou apoiar-se nos aprendizados históricos da marinha britânica para compreender os instrumentos de ação empregados pelo Estado britânico, que permitiram a este dominar os mares por mais de três séculos. Mahan distinguiu-se de seus antecessores justamente por utilizar análises históricas para validar seus argumentos (Violante, 2015, p.223), e concentrou seus esforços em três objetivos centrais:

- I- Demonstrar a importância que o mar tinha para o desenvolvimento das nações;
- II- Compreender os princípios que governavam a guerra do mar desde a antiguidade;
- e
- III- Despertar na classe política dos EUA a mentalidade de políticas navais para o seu desenvolvimento.

De maneira semelhante à trindade paradoxal de Clausewitz (forças armadas, povo e governo), Mahan desenvolveu o conceito de Poder Marítimo baseado em uma tríade de aspectos político-econômicos fundamentais:

- I- Forte economia produtiva, com a capacidade de produzir bens para troca e para o desenvolvimento do país;
- II- Frota mercante, para o transporte desses bens; e
- III- Colônias, que deveriam servir como bases de apoio e pontos de troca de mercadorias.

Para garantir esses três pilares, Mahan acreditava na necessidade de um Poder Naval forte, composto principalmente de navios que pudessem oferecer proteção às linhas de comunicação marítimas (LCM) por meio de batalhas navais. A esquadra deveria buscar e destruir a esquadra inimiga, proporcionando, dessa forma, o domínio do mar (Violante, 2015, p.228). Para isso seria necessária uma esquadra poderosa que pudesse fazer frente a esquadra inimiga.

Caso o inimigo se mostrasse mais poderoso, Mahan sugeria a implementação de uma espécie de dispositivo defensivo o qual denominou “Esquadra em Potência”. Essa estratégia, como posteriormente veremos, possui conceitos que se assemelham significativamente às noções de antiacesso e negação de área.

Segundo Violante (2015, p. 228):

“Porém, no caso de uma esquadra inferior à do inimigo, Mahan propunha que se estabelecesse em portos e bases bem defendidos, impondo sobre o mais forte a tarefa de vigiá-la para impedir qualquer ação ofensiva da mesma. Essa esquadra, mesmo impossibilitada de se fazer ao mar, impediria a esquadra inimiga de possuir o completo domínio do mar”.

Por fim, Alfred Thayer Mahan modificou profundamente a maneira como as nações enxergam a importância estratégica do mar. Seus conceitos, enraizados em análises históricas e estruturados em uma tríade político-econômica, oferecem uma compreensão duradoura sobre como um Estado pode garantir sua segurança e prosperidade através do domínio naval. Ele destacou a necessidade de uma marinha forte e bem equipada, capaz de proteger as Linhas de Comunicação Marítimas e assegurar a supremacia no mar, transformou a marinha precária dos Estados Unidos do século XIX em uma marinha moderna e de grandes dimensões, e desenvolveu um sistema teórico com validade universal, que foi criticado e aprimorado ao longo do tempo por pensadores que o sucederam, assim como veremos a seguir.

### 1.2.2. CORBETT

Julian Stafford Corbett foi um historiador e teórico estrategista naval britânico, cujos trabalhos influenciaram significativamente a estratégia naval moderna. Corbett, foi grade entusiasta de Carl Von Clausewitz, e procurou integrar suas teorias ao estudo da guerra no mar. Uma de suas principais motivações era mostrar as características que diferenciava o poder naval do poder terrestre, e apontar suas possibilidades e limitações.

Cabe ressaltar que ele não criou de fato uma teoria ou doutrina, entretanto a partir das diversas leituras das obras de Mahan, Corbett apresentou uma série de contestações às teorias mahanianas que enriqueceram e contribuíram no aprimoramento da estratégia marítima, das quais destacamos:

A primeira crítica à Estratégia Marítima de Mahan refere-se ao fundamento do Poder Naval, que ele considerava essencial. Corbett discordava, afirmando que apenas o poder naval não é suficiente, se opondo também à visão da época que via a guerra naval como algo isolado, sem considerar a necessidade de colaboração entre os exércitos e as marinhas durante os conflitos. Em termos mais simples, Mahan dizia que o controle dos mares era a chave para vencer guerras. Mas Corbett argumentou que, no fim das contas, as

guerras são decididas em terra, onde as pessoas vivem. Ele destacou a importância de exércitos e marinhas trabalharem juntos, algo considerado fundamental para a vitória, e que demanda das operações entre forças singulares elevado grau de interoperabilidade. (Violante, 2015, p. 238)

Outra crítica à teoria de Mahan diz respeito à sua ênfase na destruição da frota inimiga como objetivo principal. Corbett argumentou que o foco não deveria ser apenas na destruição da frota adversária, mas sim no uso estratégico do mar. Sob essa perspectiva, o controle marítimo, que para as teorias Mahannianas deveria ser absoluto, poderia variar entre geral ou local, temporário ou permanente. Ele também destacou que as decisões de guerra são tomadas por líderes políticos, e não apenas pelos militares. Portanto, a destruição da frota inimiga não deve ser o propósito final. Caso contrário, se a estratégia militar fluir independentemente do controle político, poderia levar a uma guerra total<sup>5</sup>. Dessa forma, mesmo os EUA, com seu poder naval incomparável, não conseguiriam exercer um domínio absoluto sobre o mar, o que demonstra que esse controle é relativo, mesmo para a maior potência militar do planeta. (Violante, 2015, p. 239)

Corbett acreditava que o conceito de "esquadra em potência" estava equivocado. Ele argumentava que manter uma frota voluntariamente contida em suas bases navais acabava concedendo ao inimigo o controle total do mar, em vez de evitar isso. No entendimento de Corbett, "esquadra em potência" significava usar engajamentos menores de acordo com os propósitos da guerra, onde uma força inferior se preparava, manobrava e combatia de forma a evitar uma batalha decisiva (Violante, 2015, p. 240). Essa estratégia visava impedir que o inimigo usasse o mar livremente, de maneira análoga a alguns conceitos de negação de área que serão abordados nos capítulos posteriores.

Ao expor as principais críticas de Corbett à teoria de Mahan, é fundamental observar que ele não descartou completamente as ideias de Mahan. Em vez disso, buscou aprimorá-las, complementando suas teorias e oferecendo uma perspectiva mais abrangente sobre o poder marítimo. Corbett concordava com muitos dos preceitos Mahanianos, mas enfatizava a importância de evitar simplificações excessivas e reducionismos. Assim, o historiador e teórico estrategista naval contribuiu significativamente para o enriquecimento dos estudos sobre o poder marítimo, proporcionando uma visão mais aprimorada das estratégias navais.

---

<sup>5</sup> É uma guerra que atinge o seu extremo natural, quando está livre dos efeitos moderadores que lhe são impostos pela política ou pela sociedade.

### 1.2.3. ALMIRANTE VIDIGAL

Armando Amorim Ferreira Vidigal, nascido em 14 de março de 1928, em Manaus, iniciou sua carreira na Marinha ao ingressar na Escola Naval. Declarado Guarda-Marinha em 1952, alcançou o posto de Contra-Almirante em 1977 e, em 1982, foi promovido a Vice-Almirante, cargo que ocupou até sua transferência para a reserva em 1985. Durante sua trajetória, comandou o Navio Mercante Anchieta, a Corveta Forte de Coimbra, a Força de Apoio Logístico, a Base Naval de Aratu e o Comando do Terceiro Distrito Naval. Além disso, exerceu funções como Diretor do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha e da Escola de Guerra Naval (Braga, 2020, pp. 13-14).

Vidigal escreveu diversos artigos e se tornou um grande colaborador da Revista Marítima Brasileira, além de publicar livros que contribuíram significativamente para o desenvolvimento do pensamento estratégico nacional. Entre suas obras, destacam-se "A Evolução do Pensamento Estratégico Naval Brasileiro", publicado em 1983 pela Biblioteca do Exército, e "A Evolução do Pensamento Estratégico Naval Brasileiro: Meados da Década de 70 até os Dias Atuais", lançado em 2002 pelo Clube Naval (Braga, 2020, p. 14).

Ele destacou a importância dos mares, mas, de maneira similar a Corbett, não descartou a relevância do domínio terrestre, enxergando o mar como "[...] o espaço e o ponto de partida para o desencadeamento de operações militares em terra [...]" (Vidigal, 2012, p. 12), sendo o seu controle uma circunstância essencial para que a projeção de poder sobre terra tenha condições mínimas de sucesso.

Vidigal também classificava os meios navais em três tipos, de acordo com o ambiente marítimo em que operavam. O primeiro tipo referia-se às "Águas Marrons", uma expressão derivada da Marinha Americana, usada durante a Guerra Civil Americana (1861-1865) para descrever os navios que navegavam nas águas escuras do rio Mississípi. Marinhas de águas marrons são equipadas com embarcações de patrulha destinadas a operar em rios, lagos e no litoral. A Marinha de águas verdes, por sua vez, é dotada de navios de porte médio, como fragatas, para navegação em águas costeiras e regionais. Já a Marinha de águas azuis é capaz de operar por períodos prolongados em alto-mar, com capacidade de projetar poder sobre terra, geralmente apoiada por navios aeródromos (Vidigal, 2012, pp. 2-3).

Em complemento, Vidigal (2012, p.3) expressou a marinha de águas marrons como:

“[...] uma Marinha para operar – esse é o meu entendimento – até o limite das águas jurisdicionais brasileiras, isto é, até o limite da Zona Econômica Exclusiva (200 milhas) e, além disso, nos casos previstos na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), até 350 milhas, para garantir nosso direito de explorar as riquezas do solo e subsolo da plataforma continental além da ZEE.”

Essa métrica ajuda a delinear, de maneira estratégica, o dimensionamento de uma força naval.

Os desafios enfrentados pelas forças navais no início do século XXI incluem o uso de campos de minas marítimas, mísseis baseados em terra, navios com capacidade de lançamento de mísseis e, mais recentemente, a utilização de *drones* aéreos e navais. Esse cenário reflete a crescente inserção da tecnologia no combate. Com isso, as proximidades de regiões costeiras tornam-se ambientes de elevado risco para meios nobres, como navios aeródromos, que, aliados ao fator custo-benefício, tornam-se alvos compensadores aos ataques, geralmente de baixo custo comparado ao valor do meio destruído.

Vidigal expressou claramente a visão de que o litoral brasileiro é vulnerável a ameaças vindas do mar, destacando que quanto mais longe da costa fosse feita a defesa, melhor seria. O autor complementou ainda que a defesa próxima da costa seria melhor feita por “[...] mísseis superfície-superfície lançados de terra, embarcações velozes armadas com mísseis superfície-superfície *sea skimmer*, aviação de ataque baseada em terra, minarems defensiva e submarinos adequados à operação em águas rasas.” (Vidigal, 2012, p.8), dando especial ênfase à aplicação desse conceito em áreas costeiras sensíveis, como a foz do Rio Amazonas, região de notada importância estratégica.

Por fim, defendeu a necessidade de um submarino com propulsão nuclear, não apenas para fins militares, mas também como instrumento de poder político em apoio à política externa. Ele enfatizou que esse desenvolvimento deveria ocorrer de forma autônoma. Além disso, Vidigal (2012, p. 13) propôs para o Brasil um modelo de marinha que não incorporasse grandes navios aeródromos, cruzadores ou contratorpedeiros, mas sim “[...] uma Marinha de fragatas, corvetas e navios patrulha, navios varredores e mineiros, submarinos convencionais e navio-aeródromo, como o São Paulo, de porte médio”. Configurando-se desta forma, em termos de dimensões dos navios, uma marinha de águas marrons, mas, em relação às distâncias e capacidade de permanência, uma marinha de águas azuis.

### 1.3. PODER TERRESTRE

No contexto da geopolítica e das estratégias de defesa, o Poder Terrestre desempenha um papel tão crucial quanto o poder marítimo. Esta seção, intitulada "Poder Terrestre", examinará as teorias de autores renomados como Nicholas Spykman e Halford Mackinder, cujos conceitos são fundamentais para a compreensão das estratégias de controle territorial. Assim como na seção sobre Poder Marítimo, os conceitos aqui apresentados servirão de base para entender a estratégia A2/AD, que será explorada nos capítulos subsequentes. A análise das teorias de Mackinder e Spykman proporcionará uma visão aprofundada sobre a importância do controle terrestre na formulação de estratégias de antiacesso e principalmente de negação de área.

#### 1.3.1. MACKINDER

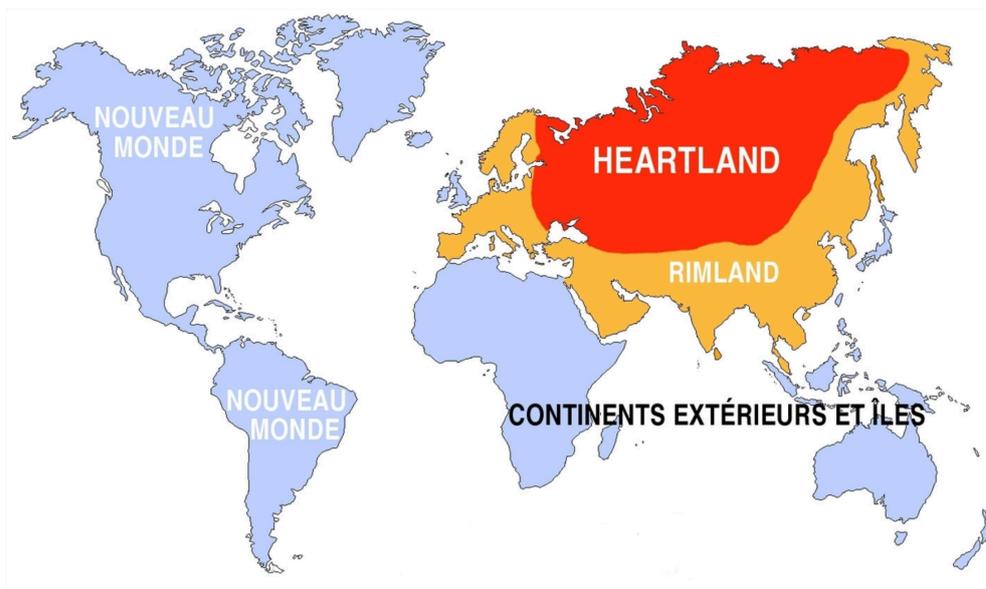
Halford John Mackinder nasceu em 1861, na Inglaterra, e foi um renomado geógrafo e professor universitário nas universidades de Londres e Oxford. Mackinder identificava, a partir de análises geográficas dos mapas e das fronteiras, as razões fundamentais para os acontecimentos internacionais. Ele ficou mundialmente conhecido por sua teoria do Heartland, na qual argumentou que a terra era composta por 12 superfícies, das quais apenas três eram constituídas por terras emersas. Dessas, duas porções formavam o antigo continente (Europa, Ásia e África), que ele denominou "Ilha Mundo", área que abrigava a maior parte do poder terrestre, enquanto o restante das terras emersas (Américas e Austrália) foi chamado de "Ilha Exterior". A área central da Eurásia, que ele denominou Heartland, era a chave para o controle do mundo (Aragão, 2011, p.22-24). Mackinder resumiu essa ideia na frase: "quem dominar a Europa Oriental, controlará o Coração Continental – o Heartland; quem dominar o Coração Continental, controlará a Ilha Mundial; quem dominar a Ilha Mundial, controlará o Mundo" (Tosta, 1984, p.53 *apud* Aragão, 2011, p.11). Segundo sua teoria o controle do Heartland proporcionaria ao Estado dominante a possibilidade de se expandir em direção ao mar para todas as direções, em busca do domínio das áreas litorâneas ao redor da Eurásia, como ressalta Aragão (2011, p. 11).

### 1.3.2. SPYKMAN

Nascido em 1893 na Holanda, Nicholas Spykman foi um renomado acadêmico e geoestrategista que contribuiu decisivamente com a base teórica geopolítica norte-americana durante a Guerra fria (Aragão, 2011, apêndice A). Na década de 1940 Spykman ofereceu uma contraposição à teoria de Mackinder com a teoria do Rimland. Ele concordou com a importância da Eurásia, mas argumentou que as áreas marginais ao redor do Heartland eram igualmente cruciais para o poder global. Essas áreas marginais foram denominadas Rimland, e foram cuidadosamente delineadas pelo autor:

"Em torno dessa massa de terra, desde a Grã-Bretanha até o Japão, e entre o continente norte e os dois continentes do sul, segue-se o grande caminho circunferencial do mundo. Este caminho parte dos mares internos e marginais da Europa Ocidental, o Báltico e o mar do Norte); progride através do Mediterrâneo europeu e do mar Vermelho, cruza o oceano Índico desde Aden até Penang, o Mediterrâneo asiático e os mares marginais do Extremo Oriente (o mar oriental da China e o mar do Japão) e termina finalmente no mar de Okhotsk. Entre a grande massa de terras do continente eurásico e a rota circunferencial marítima, se estende a grande zona concêntrica de contenção" (Spykman, [s.d], p. 178 apud Costa, 1996, p. 179).

Figura 1-Rimland



Fonte: *Chronique du Grand Jeu*

Essa área costeira que circundava o Heartland eurasiático, estendendo-se pela Europa Ocidental, Oriente Médio, Sul e Leste da Ásia era tida por ele como “zona estratégica capaz de compensar ou mesmo superar o "Heartland"” como afirma Costa (1996, p. 179). Com isso podemos compreender melhor de que forma o autor enxergava a importância geoestratégica da região do Rimland.

Outra concepção marcante de Spykman era a de que, embora os Estados Unidos possuíssem uma posição estratégica privilegiada, com acesso tanto ao Pacífico quanto ao Atlântico, isso por si só não seria suficiente para garantir sua segurança. Segundo ele, era necessário assegurar alianças com países aliados para exercer domínio sobre as bordas da Eurásia, regiões costeiras de importância estratégica que ele denominou de "Fimbrias".

#### 1.4. GEOPOLÍTICA E ESTRATÉGIA DO ATLÂNTICO SUL

Segundo Wanderley Messias da Costa (2012, p.16), o Atlântico Sul é percebido pela literatura especializada como “[...] imensa região periférica tanto do ponto de vista dos fluxos de bens, mercadorias e investimentos diretos, quanto dos assuntos político-estratégicos ou de segurança e defesa”. Costa contesta essa visão ao examinar a distribuição geográfica da soberania dos estados na região, dando maior destaque na região sul-americana ao Brasil e Argentina por suas expressivas extensões territoriais, e na porção dos países africanos à Nigéria, Angola e África do Sul. O autor destaca também a importância estratégica de regiões insulares, com maior destaque para os domínios britânicos sobre as ilhas de Ascensão, Santa Helena Geórgia do Sul, Tristão da Cunha e Sandwich do Sul e Malvinas (Falklands).

Referente à dimensão econômica, o Atlântico Sul comporta em suas bordas continentais grandes jazidas de petróleo e gás, uma vasta diversidade de vida marinha, que não apenas sustenta a pesca como uma atividade econômica vital, mas também apresenta um imenso potencial biotecnológico. A região também se destaca pela grande disponibilidade de sítios portuários naturais, distribuídos ao longo de seu extenso litoral como é o caso do Brasil, que conta com mais de duas dezenas de portos litorâneos como se pode observar na figura abaixo, o que facilita o fluxo de comércio e reforça sua importância tanto das rotas marítimas globais quanto da região do Atlântico Sul como um todo.



Figura 3-Regiões insulares do Atlântico Sul



- Ilha oceânica
- ZEE brasileira
- .... Plataforma continental (proposta do Brasil)
- ZEE de outros países/territórios

Fonte: Revista USP-São Paulo N.95 P. 17.

Um exemplo histórico marcante citado pelo autor foi a guerra das Malvinas em 1982, conflito que foi marcado pela invasão das ilhas pelas forças argentinas e que se seguiu do envio de uma poderosa força-tarefa britânica, marcando uma forte reação em um conflito que durou três meses e culminou na derrota das forças argentinas (Costa, 2012, p. 17). Relativo a esse conflito Costa demonstra a importância das ilhas Malvinas, mas ressalta o papel da ilha de Ascensão, primordial para prover o apoio logístico às operações militares na região, onde se mantem desde a segunda guerra mundial uma base aérea norte-americana e um centro de monitoramento e vigilância eletrônico estrategicamente posicionado. Costa põe ainda mais em evidência os interesses britânicos na região

ao explorar o conteúdo de documentos como *Securing Britain in an Age of Uncertainty: The Strategic Defence and Security Review*, e *The Strategic Defence and Security Review* ambos do ano de 2010, que segundo ele demonstram claramente que um dos pontos focais prioritários da estratégia do país em segurança é “o de prevenir e enfrentar com presteza e eficiência riscos e ameaças nos territórios de ultramar e, especialmente, os *South Atlantic Overseas Territories*”(Costa, 2012, p. 18).

Os Estados Unidos, mesmo com seu colossal poder político-estratégico, também direcionaram atenção para a região. Muito além da parceria com os britânicos na base militar de Ascensão, os EUA adotaram medidas que incluíram a reativação da IV Frota em 2008, responsável por operações navais nas Américas Central e do Sul, bem como a implantação de bases militares na Colômbia sob o pretexto de combate ao narcotráfico e às Farc, passando desta forma a dispor de uma robusta estrutura militar na região, com maior destaque para uma poderosa força aérea (Costa, 2012, p. 18-19). A partir desses fatos, Costa (2012, p.19) deixa claro não haver consenso sobre as reais intenções norte-americanas na região, mas expõe, segundo a visão de analistas especializados, três hipóteses. A primeira hipótese da conta de que:

“[...]se trata de rearranjo no nível da coordenação operacional e regional da força naval, como resposta, principalmente, à rápida ascensão do poder econômico e político do Brasil na América do Sul e no Atlântico Sul, o que requer medidas destinadas a contrastar essa influencia, ainda que sob o signo do ambiente de paz e cooperação nas relações entre as duas nações”

A segunda segue a visão de que se tratam de medidas de segurança voltadas ao fortalecimento dos sistemas de segurança no Atlântico Sul com foco na África ocidental e meridional. Já a terceira, se justifica pelo foco no monitoramento e vigilância das rotas marítimas cada vez mais importantes que conectam o Atlântico ao Índico e ao Pacífico (Costa, 2012, p.19).

Independentemente da hipótese que venha a se concretizar, é fato que essas ações refletem um esforço estratégico dos EUA para reforçar sua presença e influência no Atlântico Sul, visando garantir o controle das rotas marítimas e a segurança de seus interesses. Isso ressalta a importância geoestratégica da região.

Essas ações das grandes potências, que demonstram seus interesses no Atlântico Sul, impuseram ao Brasil a necessidade de adotar políticas de Estado que buscassem a ampliação de seu entorno regional e estratégico. Esse movimento foi fundamental para afirmar a soberania brasileira em fóruns internacionais, como a ONU. Um dos exemplos

mais significativos dessa estratégia foi a consolidação do mar territorial (12 milhas da costa) e a soberania sobre a Zona Econômica Exclusiva (ZEE), que se estende por 200 milhas náuticas a partir da costa.

Além disso, essa trajetória de alargamento, que segundo Costa (2012, pp. 19-20) vem ocorrendo sem nenhum tipo de “consternação” ou fricções, incluiu a incorporação de territórios insulares de grande importância estratégica, como o Arquipélago São Pedro e São Paulo, localizado a 540 milhas de Natal, a Ilha de Trindade e Vaz de Lima, situada a 760 milhas do Rio de Janeiro, o Arquipélago de Fernando de Noronha, a 200 milhas de Natal, bem como o Arquipélago de Abrolhos e o Atol das Rocas. Esses locais não apenas ampliam o espaço econômico e científico do Brasil, mas também fortalecem suas capacidades defensivas e, conseqüentemente, reforçam a soberania nacional sobre essa vasta área marítima (Costa, 2012, p. 13).

Esse teor pacífico na busca de robustecer seu entorno regional muito se deve à ação de cooperação e dissuasão, destacando tratados como o da Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul (Zopacas), criado em 1986 que prega entre outras medidas, “o compromisso de manutenção dessa região como zona desnuclearizada” (Costa, 2012, p.20).

## **2. DA ORIGEM À ATUALIDADE: O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE A2/AD**

Embora o termo A2/AD seja um conceito relativamente moderno, alguns autores acreditam que suas raízes podem ser encontradas nas Guerras Médicas, ocorridas em 480 a.C. entre os exércitos persas e as Cidades-Estados gregas. Para compreender como tal afirmativa é vista como verdadeira para autores como Tangredi e Russel, faremos uma breve introdução histórica.

### **2.1. GUERRAS MÉDICAS: A ASCENSÃO DE XERXES, A CONFERÊNCIA DE CORINTO E A PRIMEIRA ABORDAGEM A2/AD**

Entre 521 e 485 a.C, Dario I, um rei de grandes ambições imperialistas, governou a Pérsia e foi responsável por significativas expansões do império. Durante seu governo expansionista, Dario I consolidou e conquistou diversos territórios. Porém, durante a Revolta Jônica<sup>6</sup>, os Iônios se revoltaram e iniciaram a reação dos gregos, que não aceitaram passivamente o crescimento do império persa. Confiante em sua invencibilidade, Dario I decidiu empreender a conquista da Grécia Continental<sup>7</sup>. Após uma investida naval frustrada, liderada por seu genro Mardônio, o rei enviou um novo exército, mais numeroso que o primeiro, e que obteve êxito e forçou as cidades gregas a se entregarem, com exceção de Atenas, que se mobilizou e lutou bravamente contra o invasor persa, derrotando-o na Planície de Maratona em 490 a.C (Heródoto, 2019, pp. 7-8).

O desejo de vingança levou Dario I a preparar-se novamente para levar a guerra à Grécia. Após três anos reunindo forças e meios, soube que os egípcios se revoltaram contra seu império, fato que elevou os ânimos e o incentivou a marchar contra esses dois povos (Heródoto, 2019, p. 8).

---

<sup>6</sup> Série de conflitos realizados pelas cidades-estados gregas da Jônia contra o domínio persa

<sup>7</sup> Refere-se a parte principal da Grécia, que se distingue das numerosas ilhas gregas espalhadas pelo Mar Egeu.

Com a iminente partida do rei, surgiu então um grande desentendimento entre seus filhos, tendo em vista que as leis persas impunham que o rei somente poderia sair em expedição após nomear seu sucessor ao trono. Por razões particulares de seu tempo, o rei nomeia seu filho Xerxes para o suceder no trono, e não antes de conseguir partir para batalha Dario I morre.

Assim como seu pai, Xerxes foi tomado pelo desejo de vingar-se dos egípcios e atenienses, e, dois anos após a morte de Dario I, ele submeteu o Egito e preparou-se para marchar contra Atenas (Heródoto, 2019, pp. 7-8, 261-262).

Assim que souberam que o soberano persa marchava em direção à Europa, as cidades-estados-gregas realizaram uma conferência em Corinto a fim de deliberar como se defenderiam da iminente invasão. Inicialmente, tropas foram enviadas por mar para guardar a passagem do Olimpo, porém, após permanecerem lá por poucos dias, retraíram para o Istmo de Corinto, aconselhadas pelos macedônios devido à possibilidade de serem encurraladas e derrotadas no desfiladeiro. (Heródoto, 2019, pp.297-298).

“CLXXV — Os Gregos, de volta ao istmo, reuniram-se para deliberar, segundo o conselho de Alexandre, sobre de que maneira deviam fazer a guerra e qual o melhor local de ação. O alvitre aceito foi o de guardarem a passagem das Termópilas, pois esta parecia ser mais estreita do que aquela que dá acesso à Macedônia, na Tessália, ficando também mais próxima do que a outra. Tomaram a resolução de ocupar essa passagem, a fim de fechar aos bárbaros a entrada da Grécia. Quanto à força naval, decidiram enviá-la para o Artemísio, [ 126 ] nas costas da Histiótida. Esses dois pontos (as Termópilas e o Artemísio) ficam perto um do outro, de maneira que as forças de terra e de mar poderiam manter-se em contato.” (Heródoto, 2019, p.298).

Nesse momento, tornou-se evidente que os gregos buscavam uma estratégia defensiva diante da maior força armada já reunida até então, dada sua clara desvantagem numérica. Russel (2017, p. 11) afirma, no livro “*Strategic A2/AD in Cyberspace*”, que o posicionamento defensivo estratégico transformou as ilhas gregas em barreiras naturais e pontos de estrangulamento, cortando as linhas logísticas persas e impedindo que os navios de suprimentos alcançassem os soldados em terra, causando fome e baixando o moral das tropas. Nessas circunstâncias, obter um posicionamento geográfico para negar o acesso persa a regiões povoadas configurou uma estratégia eficiente que provocou o desgaste das tropas adversárias, e alterou os cálculos de custo-benefício, forçando os persas a recuar.

Essa passagem histórica ganhou grande relevância pelo ato de bravura de Temístocles, *stratego*<sup>8</sup> ateniense, que liderou a frota de 333 navios para impedir que os navios de Xerxes desembarcassem seus reforços. Segundo Tangredi (2018, p.18), Temístocles teria sido o primeiro a promover uma abordagem de antiacesso. Destaca-se também a valentia de Leônidas, rei espartano, que, junto com trezentos homens, tomou a iniciativa de estar na vanguarda do campo de batalha para incentivar seus aliados a juntarem-se à luta. O ato do rei espartano ecoou através da história em poesias, canções, contos e até mesmo em produções cinematográficas. No entanto, o aspecto crucial observado aqui é que as decisões tomadas pelas cidades-estado gregas durante o conflito apresentam características marcantes do que, séculos mais tarde, seria conhecido como Estratégia A2/AD.

Muito embora a bravura de Leônidas o tenha tornado um ícone da história, a missão de impedir o acesso persa a região ao defender as Termópilas e o Artemísio falhou devido à traição de Efialtes, um batedor grego que, em busca de recompensas, revelou a Xerxes um caminho alternativo para contornar as tropas gregas no desfiladeiro.

Entretanto, a Batalha Naval de Salamina, liderada por Temístocles, acabou sendo vantajosa para os gregos. Apesar de os persas terem destruído a cidade de Atenas, o domínio grego sobre as rotas de comunicação marítimas transformou o mar em um obstáculo antiacesso para Xerxes, e o impediu de fornecer os recursos logísticos essenciais aos seus combatentes em solo. Estes guerreiros, já privados de recursos alimentares e tendo esgotado as provisões disponíveis nas cidades-estado do norte conquistadas, enfrentaram grandes dificuldades para sobreviver (Tangredi, 2013, p. 24).

Por fim, segundo Tangredi (2013), a análise dos acontecimentos citados anteriormente permite traçar um paralelo comparativo entre as estratégias gregas e os conceitos modernos de estratégia de antiacesso e negação de área.

---

<sup>8</sup> Combinação de almirante e general

## 2.2.A GUERRA DO GOLFO

A Guerra do Golfo teve início nos anos de 1990, e foi um ponto de inflexão na ordem mundial do pós- Guerra Fria, não somente pelo fato de ter sido uma demonstração de poder e ascensão dos EUA como única superpotência global após o colapso da União Soviética, mas também, especificamente para este estudo, contribuiu de sobremaneira para o desenvolvimento da Estratégia A2/AD, assim como afirma Tangredi (2013, p. 38, tradução nossa): “[...] só depois da Guerra do Golfo é que começou a ser publicamente articulada como um conceito independente”.

Em 2 de agosto de 1990, movido por ambições totalitárias de dominar o Golfo Pérsico e o mundo árabe, com o intuito de tornar o Iraque uma potência mundial tanto petrolífera quanto militar, Saddam Hussein invadiu o Kuwait, alegando disputas territoriais e acusações de extração ilegal de petróleo (Leite, 2013, p. 81). A invasão gerou uma condenação internacional imediata, levando à imposição de sanções econômicas ao Iraque pelo Conselho de Segurança da ONU. Os Estados Unidos, aproveitando a oportunidade para reafirmar sua posição global, lideraram a formação de uma coalizão internacional para expulsar as forças iraquianas do Kuwait, que se consolidou em uma resposta robusta que culminou na Operação Tempestade no Deserto. Este conflito marcou uma mudança significativa na ordem mundial e teve profundas implicações para a evolução da estratégia militar, particularmente no desenvolvimento das doutrinas *de Anti-Access/Area Denial* (A2/AD).

### 2.2.1. O AVANÇO DAS TECNOLOGIAS BÉLICAS EM PROVEITO DA ESTRATÉGIA

A Guerra do Golfo destacou a superioridade tecnológica e operacional das forças armadas dos EUA, demonstrando a eficácia de sistemas avançados, armas e táticas inovadoras. O uso de mísseis de precisão, aeronaves *stealth*<sup>9</sup> e sistemas integrados de

---

<sup>9</sup> são aqueles que possuem um RCS (*Radar Cross Section*) baixíssimo. Tal aeronave é capaz de fazer essa proeza refletindo Ondas eletromagnéticas ou as absorvendo. O Stealth não quer dizer necessariamente que a aeronave não será mais detectada pelo radar. As aeronaves continuam sendo detectadas, mas agora com o RCS muito baixo. Dependendo do poder do radar as aeronaves stealth seriam detectadas, mas seriam confundidas com pequenos animais voadores que apresentam um RCS de uma águia, por exemplo.

comando e controle (C2) não apenas assegurou uma vitória decisiva, mas também serviu de parâmetro para a reavaliação das capacidades defensivas de potenciais adversários. Essas tecnologias permitiram uma maior eficácia no rastreamento e exploração de brechas<sup>10</sup> para atingir Vulnerabilidades Críticas (VC)<sup>11</sup> do dispositivo inimigo, afetando assim seu Centro de Gravidade (CG)<sup>12</sup> e reduzindo sua capacidade combativa. Além disso, os EUA buscaram afetar sistemas de C2 iraquianos, reduzindo a velocidade do seu ciclo OODA<sup>13</sup> e afetando sua capacidade de tomada de decisão, assim como aponta Tangredi (2013, p.41, tradução nossa):

“Enquanto as operações aéreas sobre Bagdá — com o uso de aeronaves furtivas, mísseis de cruzeiro Tomahawk, munições de precisão e uma série de medidas de guerra eletrônica — reduziram as capacidades de comando e controle da extremamente centralizada força iraquiana”.

## 2.2.2. IMPACTO DA GUERRA DO GOLFO NA DOCTRINA A2/AD

O Departamento de Defesa dos EUA reconheceu a importância de adaptar suas estratégias frente ao desenvolvimento das capacidades A2/AD pelos adversários. Documentos como o *Joint Operational Access Concept* (JOAC) foram criados para enfrentar esses desafios. O JOAC descreve como as forças conjuntas dos EUA podem garantir acesso operacional em áreas contestadas, enfatizando a necessidade de integração entre “domínios”, que seriam segundo Tangredi (2013, p. 52) a capacidade de atacar o inimigo, utilizando-se de posições vantajosas, de maneira simultânea com todos os meios de combate. Resumidamente, no nível tático o termo “domínios” pode ser comparado à ideia de armas combinadas, que consiste na ideia de empregar de maneira sinérgica todos os meios disponíveis para potencializar o poder de combate e reduzir suas vulnerabilidades (MARINHA DO BRASIL, 2020 a, p. 3.5) Um exemplo clássico desse método de emprego é

---

<sup>10</sup> Assemelham-se aos fatores de fraqueza do inimigo (MARINHA DO BRASIL, CGCFN 0-1, 2020 a, p. -3-2).

<sup>11</sup> VULNERABILIDADES CRÍTICAS As Vulnerabilidades Críticas (VC) são pontos fracos do CG que, ao serem exploradas, resultarão na desestabilização ou destruição do CG oponente. (MARINHA DO BRASIL, CGCFN 0-1, 2020 a, p. -3-2).

<sup>12</sup> “O Centro de Gravidade (CG) é uma fonte de força, poder e resistência física ou moral que confere ao contendor, em última análise, a liberdade de ação para utilizar integralmente seu poder de combate” (MARINHA DO BRASIL, CGCFN 0-1, 2020 a, p. -3-2).

“O Ciclo OODA, também denominado de Ciclo de Boyd ou Ciclo de Decisão, é a principal base teórica empregada na Guerra de Manobra, segundo a qual as ações no combate são desenvolvidas na sequência OBSERVAÇÃO - ORIENTAÇÃO - DECISÃO – AÇÃO” (MARINHA DO BRASIL, CGCFN 0-1, 2020 a, p. -3-1).

o que as Forças Armadas (FFAA) denominam "Binômio Carros de Combate (CC) x Infantaria". Nesse contexto, os CC proporcionam a famosa "ação de choque" aos infantaria, que consiste no uso de proteção blindada, mobilidade e poder de fogo, causando um forte efeito psicológico no inimigo (MARINHA DO BRASIL, 2020 b, p. 5.14). Ao mesmo tempo, as tropas de infantaria desembarcadas oferecem proteção contra ações de meios Anticarro (AC) inimigos, que têm como objetivo neutralizar ou destruir nossas unidades blindadas (os CC).

No nível operacional e estratégico, podemos entender essa integração de domínios como o uso coordenado de diferentes capacidades e recursos operacionais, como domínios de terra, ar, mar e cibernético. Essa abordagem permite que o que cada domínio “aumente a eficácia e compense as vulnerabilidades dos outros” (EUA, 2012, p. i, tradução nossa).

Segundo os EUA (2012, p. 11), conforme descrito no JOAC, o acesso operacional foi primordial para o sucesso das operações ocorridas na Guerra do Golfo. O que se observou foi que as forças da coalizão obtiveram acesso operacional livre, sem que as forças inimigas adotassem nenhum recurso para mitigá-lo. Cenário que em estudos posteriores seria visto como situação pouco provável, já que “[...] inimigos potenciais, explorando armas e outros sistemas cada vez mais eficazes contra um inimigo em avanço, irão recorrer a recursos e adotar estratégias antiacesso[...]” (EUA, 2012, p. 2).

Além disso, durante a Guerra destacou-se o uso de armas de precisão e sistemas de informação, que foram fundamentais para o sucesso das operações militares. Por esses motivos, através do JOAC os EUA levaram os críticos norte-americanos a concluir que o antiacesso de fato passaria a ser um desafio emergente para suas tropas.

Segundo Tangredi (2013, p. 38, tradução nossa), a Guerra do Golfo foi crucial para a conceituação pública do A2/AD: "só depois da Guerra do Golfo é que começou a ser publicamente articulada como um conceito independente". Esta guerra mostrou aos adversários dos EUA a necessidade de desenvolver estratégias que pudessem neutralizar a capacidade americana de projetar poder em regiões distantes, ao passo que forçou as tropas norte americanas a desenvolver novas doutrinas e estratégias para manter sua capacidade de acessar regiões contestadas, e conseqüentemente manter sua influência, principalmente no que se refere aos mares, ao redor do globo.

### 3. PRINCIPIOS E CONCEITOS DA ESTRATÉGIA A2/AD

A estratégia de Antiacesso e Negação de Área tem ganhado crescente atenção nas discussões sobre defesa e segurança global, embora ainda não seja amplamente difundida ou compreendida. Esta estratégia é particularmente relevante em contextos onde países buscam dissuadir a intervenção de potências militares superiores em regiões estratégicas, criando obstáculos que dificultam o acesso e limitam a liberdade de ação do adversário. Apesar de sua crescente importância, a A2/AD ainda enfrenta desafios em termos de adoção e implementação, especialmente em nações que não possuem uma tradição consolidada de defesa.

Para compreender os conceitos-chave da A2/AD, suas principais características e as doutrinas associadas, usaremos como base várias fontes, incluindo "*Anti-Access Warfare: Countering A2/AD Strategies*" de Sam J. Tangredi, *Joint Operational Access Concept (JOAC)*, "*Meeting the Anti-Access and Area-Denial Challenge*" de Andrew Krepinevich e colegas entre outras publicações relevantes.

#### 3.1. CONCEITO DE A2/AD

Para Taulois (2016, p.28) AntiAcesso (A2) é “Ação destinada a impedir ou retardar o estabelecimento de forças em um Teatro de Operações<sup>14</sup>(TO), atuando a partir de distâncias mais longas do local de conflito”, ou seja, trata-se da ação de afetar os movimentos do inimigo para o TO. Já a Negação de Área (AD) é “ação destinada a impedir as operações inimigas dentro de um Teatro, onde não se possa ou não se consiga evitar o acesso do adversário”, afetando assim sua manobra, desta vez já no interior do TO. Cabe ressaltar que o objetivo não é obter vitória através de um confronto direto entre forças assimétricas,

---

<sup>14</sup> “O Teatro de Operações pode ser terrestre ou marítimo e compreende a área necessária à condução das operações, incluindo o respectivo apoio logístico. As Forças Armadas que atuam no TO são subordinadas a um Comando Operacional único”. (BRASIL, 2012, p. 157)

mas sim impedir que o inimigo de tenha acesso livre ou negar o uso de áreas de interesse (Roth et al, 2023, p 37).

Podemos destacar uma íntima correlação entre esses conceitos e o que pensava o Almirante Vidigal sobre realizar a defesa o mais distante possível da costa apoiado em meios e armamentos como “[...] mísseis superfície-superfície lançados de terra, embarcações velozes armadas com mísseis superfície-superfície *sea skimmer*, aviação de ataque baseada em terra, minarems defensiva e submarinos adequados à operação em águas rasas.” (Vidigal, 2012, p.8). Seria impreciso afirmar que Vidigal já propunha uma abordagem A2/AD para o litoral brasileiro, mas torna-se evidente que mesmo que empiricamente o autor ratifica esse ponto proposto pela estratégia.

Segundo o Departamento de Defesa Americano os temas recebem as seguintes definições no JOAC:

“antiacesso refere-se àquelas ações e capacidades, geralmente de longo alcance, projetadas para impedir que uma força opositora entre em uma área operacional. Negação de área refere-se àquelas ações e capacidades, geralmente de curto alcance, projetadas não para manter uma força opositora fora, mas para limitar sua liberdade de ação dentro da área operacional”. (EUA, 2012, p. 5, tradução nossa)

Tangredi concorda com a definição do JOAC, e destaca o conceito de controle para gerar o entendimento do conceito de negação. Segundo o autor:

“Controle implica a capacidade de dominar um espaço de combate e utilizá-lo para suas próprias operações. A negação tem a intenção de indicar que o uso do espaço de combate é negado ao oponente, mas não necessariamente pode ser utilizado por si mesmo. Em outras palavras, a negação indica que nenhum dos combatentes pode utilizar eficazmente o espaço de combate para seus próprios fins sem grandes riscos para suas forças”. (Tangredi, 2013, p. 51, tradução nossa).

Desta forma, fica evidente que as medidas defensivas tendem a ser intensificadas ao passo em que a força atacante se aproxima do núcleo defensor. Isso pode ser visualmente representado pelo esquema de círculos concêntricos com variação de cores da figura 6, no qual os círculos com coloração mais clara representam ações de forças especiais e de ataque cibernético, que podem ser utilizadas para obtenção de informações, realizar sabotagens, neutralização ou destruição de meios e sistemas vitais do inimigo antes mesmo que suas forças se movam para o território do defensor.

Vale destacar que o estudo das doutrinas de A2/AD não se restringem ao defensor, tendo em vista que como em qualquer outra doutrina, a partir da utilização de uma medida

cabe a implementação de uma contramedida. Assim, podemos trazer o exemplo do conflito Rússia-Ucrânia, onde foi possível observar uma série de ataques cibernéticos russos em estruturas vitais ucranianas, facilitando o acesso ao território, e consequentemente facilitando os ataques militares.

“O ataque cibernético serve para derrubar sistemas e tornar inoperante funções vitais para uma população. As companhias de abastecimento de água, por exemplo, são todas controlada por sistemas na Ucrânia, principalmente na capital Kiev, com maiores interligações tecnológicas. E assim, quando você faz um ataque cibernético nesses pontos, as companhias de água não conseguem fornecer o produto e a população fica sem um produto fundamental para a vida” (Jacom, 2022 apud Araujo, 2022).

Na sequência, temos os submarinos, que se fazem presentes em diversas camadas, o que destaca que diversas armas ou capacidades podem ser usadas para diversos fins, ou seja, o mesmo submarino que atua realizando missão de negação de área em águas costeiras pode ser utilizado para impedir o acesso inimigo em patrulhas distantes, e os mísseis balísticos intercontinentais e de teatro<sup>15</sup>, seguidos dos dois círculos intermediários que incluem mísseis antinavio balístico e de cruzeiro, que guardadas as diferenças de trajetória e altitude destinam-se à mesma finalidade. Nos círculos subsequentes estão a artilharia de costa, aviação, artilharia antiaérea, entre outras armas. É importante observar que o tipo de arma ou método utilizado dependerá de vários fatores, como a missão a ser realizada, a natureza e o efetivo do inimigo, o tipo de terreno a ser defendido, os meios disponíveis e o tempo para planejamento e preparo da missão. Desta forma, tanto a composição quanto a ordem dos elementos nos círculos concêntricos apresentam certo grau de flexibilidade, respeitando-se as devidas proporções.

---

<sup>15</sup> Refere-se aos mísseis com alcance suficiente para serem usados contra alvos dentro do teatro de operações.

Figura 4-Defesa em camadas



Fonte: Taulois, 2016.

### 3.2. AS CINCO CONSIDERAÇÕES FUNDAMENTAIS

Tangredi (2013, p. 26, tradução nossa) identifica cinco considerações fundamentais para compreender e avaliar a Estratégia A2/AD e suas perspectivas:

A percepção da superioridade estratégica da força atacante; a primazia da geografia como o elemento que mais influencia o tempo e facilita o desgaste do inimigo; a predominância geral do domínio marítimo como espaço de conflito; a criticidade da informação e da inteligência; e o impacto determinante de eventos extrínsecos.

Essas cinco considerações podem ser analisadas de forma independente, mas, quando consideradas em conjunto, elas oferecem uma análise abrangente que permite a formulação de uma estratégia mais eficaz. A análise conjunta desses elementos é fundamental para entender plenamente o ambiente estratégico e justificar a adoção de uma postura de defesa antiacesso, proporcionando uma visão completa e detalhada, tornando-a uma opção lógica e bem fundamentada.

Desta forma analisaremos separadamente esses cinco elementos, compreendendo suas perspectivas e singularidades, para posteriormente compreender seu funcionamento conjunto:

## I. PERCEPÇÃO DE SUPERIORIDADE ESTRATÉGICA DO ADVERSÁRIO

A percepção de superioridade estratégica do atacante é crucial. Tal percepção poderá se concentrar em diversas esferas, tais como militar, político, econômico ou diplomático. Segundo a percepção de Tangredi (2013), uma força que se percebe como inferior tende a adotar medidas de A2/AD para compensar suas limitações. Essa estratégia permite que forças menores e tecnicamente inferiores concentrem seus recursos na criação de barreiras defensivas eficazes.

Mas, como pode ser feito esse dimensionamento de forças?

“São regras da guerra: se nossas forças forem dez vezes maior que a do inimigo, cerca-o; se forem cinco vezes maior, ataca-o; se duas vezes maior, divide nosso exército em dois. Se forem do mesmo tamanho, podemos oferecer o combate; se nosso número for ligeiramente inferior, podemos evitar o inimigo, se for muito menor, em todos os sentidos, podemos nos evadir dele” (SUN TZU, 2014, p. 56)

Em 544 a.C., o general, estrategista e filósofo chinês Sun Tzu já formulava princípios que, séculos mais tarde, seriam reconhecidos como as regras de distribuição e proporção do poder de combate. No contexto dos níveis tático e operacional, é comum que se estabeleça uma proporção padrão para operações ofensivas e defensivas. No nível tático-operacional, geralmente se adota a proporção de 3 para 1. Isso significa que, em uma operação ofensiva contra uma operação defensiva, é recomendável que a força atacante possua três unidades de combate para cada unidade defensiva do adversário. Por exemplo, se o país “A” decidir atacar o país “B”, “A” deve mobilizar no mínimo três frações constituídas para cada fração de “B” posicionado em dispositivo defensivo. Observe que o defensor já está no território contestado, e tem vantagens táticas tais como a possibilidade de executar trabalhos de organização do terreno como entrincheiramentos e fortificações, pode levantar conhecimentos do terreno antecipadamente através de estudos topotáticos<sup>16</sup> e facilidades logísticas por combater em seu território. Desta forma, fica claro que o defensor, normalmente, possui vantagens marcantes, o que torna as regras de distribuição e

---

<sup>16</sup> Estudo que visa a interpretação e avaliação dos aspectos militares do terreno, tanto do ponto de vista do inimigo quanto das próprias forças. Isso inclui a análise de observação e campos de tiro, cobertas e abrigos, obstáculos, acidentes capitais e vias de acesso. O estudo topotático é essencial para planejar e executar operações militares, permitindo uma compreensão detalhada do terreno e suas implicações estratégicas e táticas.

proporção do poder de combate um fator essencial para garantir ao atacante a superioridade numérica para aumentar as chances de sucesso no campo de batalha.

Porém, essa abordagem por si só não garante que o inimigo é superior ou inferior, ela apenas ajuda a dimensionar o valor das tropas em número de combatentes. Para atingir tal percepção devem ser utilizados outros métodos que complementem essa noção. Nesse sentido, ao longo do tempo, as forças militares desenvolveram métodos específicos de planejamento. Vamos nos ater aos métodos utilizados pelas FFAA brasileiras, mais especificamente aos utilizados pela MB para gerar tal compreensão.

Com o surgimento de um conflito entre forças antagônicas, surge o Problema Militar, cuja solução visa restabelecer a situação anterior ou criar uma condição favorável para quaisquer dos contendores. Para auxiliar o decisor na obtenção de uma solução bem fundamentada para o Problema Militar, é constituído um grupo de Estado-Maior (EM), que o apoiará na resolução do problema por meio da execução do Processo de Planejamento Militar (PPM) (MARINHA DO BRASIL, 2006).

O PPM é dividido em três etapas: Exame da Situação, Desenvolvimento do Plano de Ação e Elaboração da Diretiva (DEPAED) e Controle da Ação Planejada. (MARINHA DO BRASIL, 2006). A primeira etapa do PPM, Exame da situação, é subdividida em 5 fases, das quais cabe destacar a segunda. Na Fase 2 da etapa 1 são analisados os aspectos sobre as características da Área de Operações e dos poderes combatentes. Delas são geradas avaliações em forma de conclusões que serão utilizadas durante todo planejamento. Nesse ponto se desenvolve a Comparação do Poderes Combatente (CPC), que é um estudo voltado para estabelecer conclusões sobre a própria força, comparando-a com a força opositora. A CPC deve procurar exprimir vantagens, desvantagens, limitações e possibilidades de ambos os contendores. Sendo assim, as conclusões da CPC são de grande valor para a formulação dos fatores de força e fraqueza e para ter uma ideia de quantos e quais meios serão necessários para se opor as forças inimigas (MARINHA DO BRASIL, 2006).

Essa abordagem é apenas um exemplo dentre as diversas ferramentas existentes para compreender o dimensionamento de uma força. Entretanto, cabe ressaltar que ela se restringe apenas a compreensão de superioridade no nível tático-operacional, e para uma abordagem A2/AD essa análise pode ser ampliada à níveis superiores como estratégico, político, econômico ou diplomático. Porém, ela já nos ajuda a entender que o defensor tem vantagens marcantes na área de Operações e a importância de uma força que se percebe como inferior adotar medidas de A2/AD para compensar suas limitações através da criação de barreiras eficazes que gerem equilíbrio de poder no campo de batalha.

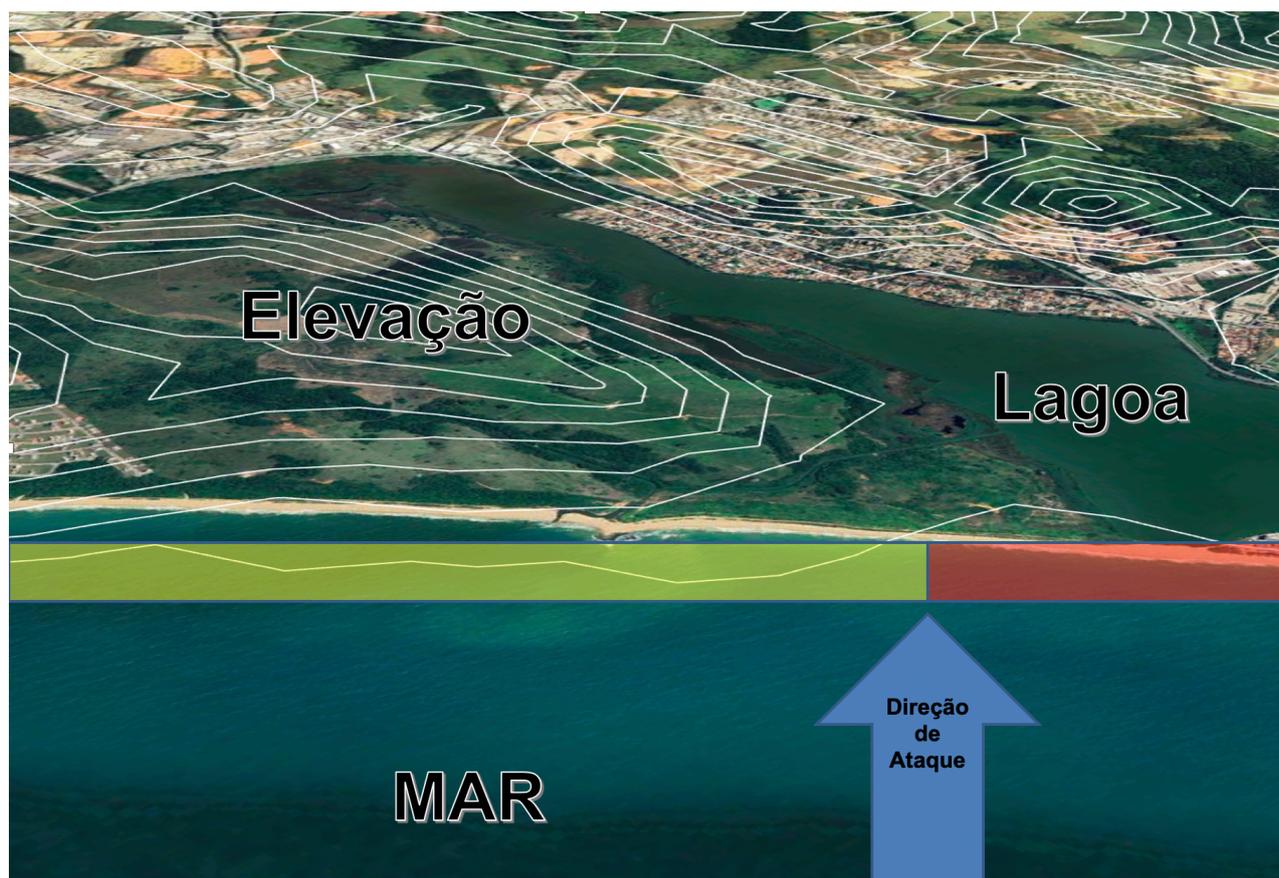
## II. PRIMAZIA DA GEOGRAFIA

As tecnologias de guerra e as divisões políticas do mundo podem mudar, assim como as doutrinas de combate. No entanto, as características geográficas tendem a permanecer imutáveis ou a mudar muito lentamente. Portanto as análises geográficas voltadas para o combate pouco sofrem com essas mudanças.

Análises bem formuladas sobre o terreno podem oferecer vantagem marcante para o defensor. Terrenos montanhosos, ilhas, istmos, estreitos, baías ou características climáticas podem ser utilizadas como barreiras naturais para fortalecer sistemas de defesa potenciais. Assim, em um sentido amplo a geopolítica é uma ferramenta impar se aplicada para compreender as implicações do terreno no combate.

Desde antes de ser formulada como um ramo distinto do conhecimento, a geopolítica já se fazia presente, mesmo que de maneira empírica, nas análises das influências geográficas sobre a formulação de estratégias militares e políticas de Estado. Os conceitos presentes no capítulo 'GEOPOLÍTICA: DO FUNDAMENTO À ESTRATÉGIA' nos ajudam a traçar um paralelo entre as teorias dos grandes pensadores da geopolítica e da estratégia de antiacesso e negação de área. Assim, através de teorias como a de Ratzel por exemplo, podemos fazer considerações relevantes ao dividir nossa análise entre os conceitos de "Raum" e "Lage". O Raum, ou espaço, nesse caso, refere-se à formação do terreno e leva em consideração o tipo de relevo, o clima, a formação de praias, o solo, entre outras diversas considerações que devem ser analisadas do ponto de vista militar, seja para a formulação de planejamentos de operações ofensivas para ataque, conquista e manutenção de territórios, ou para a formulação de planejamentos de operações defensivas, neste caso A2/AD. Em uma breve análise no nível tático-operacional da figura 7 podemos compreender como o terreno influencia no combate.

Figura 5-Análise do Terreno



Imagine uma Operação Anfíbia com o objetivo de atacar, conquistar e manter o território delimitado na figura 5. Note que existem duas barras coloridas após a seta que indica a direção do ataque (amarela e vermelha), elas dividirão nossa análise. Na faixa logo após a barra amarela, o atacante se depararia com uma elevação que, se ocupada pelo defensor, o proporcionaria uma posição vantajosa para atacar as tropas e os meios que desembarcassem nessa área, seja pela condução de tiros de trajetória curva ou tensa.

Por outro lado, na faixa da barra vermelha, o atacante, ao desembarcar, enfrentaria uma lagoa, corpo d'água que representaria um obstáculo significativo para diversos meios necessários ao cumprimento da missão, como viaturas incapazes de transpor cursos d'água. Naturalmente, o atacante tomaria como prioridade atacar a elevação, mesmo que fortemente defendida, para eliminar a capacidade de condução de fogos do defensor e proporcionar o desembarque continuado dos meios, elevando assim seu nível de poder de combate em terra. A lagoa, por sua vez, impediria a realização de um desbordoamento<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Ato ou efeito de contornar.

da posição defendida na elevação, canalizando o movimento do atacante para um método de ataque que tenderia a lhe impor mais baixas, ou seja, um ataque frontal.

Do ponto de vista defensivo, é possível obter economia de meios ao nos apoiarmos na melhor distribuição do poder de combate para defender todo o terreno representado na figura 7, já que o setor a ser defendido à frente da barra vermelha possui um obstáculo natural, o que potencializaria e facilitaria a defesa do território, representando uma vantagem tática necessária quando falamos de uma doutrina que considera a percepção de superioridade do atacante. Além disso, seria viável utilizar obstáculos artificiais para intensificar obstáculos naturais, como o lançamento de minas, o agravamento das margens da lagoa ou calcular previamente a direção dos fogos de artilharia para a posição anterior ao obstáculo, entre outras possibilidades.

Já o Lage refere-se à localização geográfica do Raum, ou seja, como ele se dispõe no globo. Um exemplo esquemático para consolidar esse conceito é o caso da China e Taiwan. Embora ambos possuam diversas faixas de terreno que geograficamente favoreçam tanto a defesa quanto o ataque, e sejam separados pelo mar, que é considerado por diversos autores como um obstáculo, tratam-se de dois Estados separados por uma estreita faixa marítima. Isso influencia positivamente para o atacante nos aspectos logísticos e de acesso “uma vez que o poder militar tem historicamente a tendência de desgastar-se com a distância” (EUA, 2012, p. 7). Por outro lado, dificulta o defensor no que se refere à aplicação de uma estratégia que aplica defesa em camadas, e que visa negar o acesso inimigo o mais longe possível do seu território.

Adicionalmente, o tempo é uma variável de grande importância no combate, e ter um inimigo tão próximo implica que os deslocamentos dele para área de operações serão menores, dando menos tempo de reação. Nesse ponto, cabe salientar que normalmente quem defende “tentará impor atrasos a uma força em avanço, trocando espaço por tempo e infligindo perdas no processo” (EUA, 2012, p. 5). Desta forma fica explícita a importância da localização geográfica do Raum pregada por Ratzel

O exemplo acima, que utiliza a teoria de Ratzel, é apenas uma dentre várias possibilidades de análise baseada nas diversas teorias da geopolítica. Ele, apesar de ser bem simples, ressalta a importância de considerar as características geográficas permanentes ao desenvolver uma estratégia antiacesso, e abre precedente para análises mais profundas e sofisticadas.

Por fim, é necessário lembrar que vivemos em um mundo em constante evolução, e que as inovações tecnológicas surgem constantemente. Portanto, seria incorreto afirmar que as características geográficas por si só forneceriam barreiras intransponíveis. Entretanto, fica evidente que para o desenvolvimento de uma estratégia antiacesso considerar as características geográficas permanentes é algo crucial, seja para otimizar seu poder de combate voltado para defesa ou para “aumentar os custos para uma força invasora, custos adicionais que não ocorreriam se não existissem as características geográficas” (Tangredi, 2013, p. 31, tradução nossa).

### III. PREDOMINÂNCIA DO DOMÍNIO MARÍTIMO

A superfície terrestre é composta predominantemente por ambiente marítimo, e estima-se que cerca de 80% das mercadorias comercializadas globalmente sejam transportadas por navios, e que esse valor apresente um crescimento projetado de 2,1% até 2027, conforme dados da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (ONU, 2023). Esse cenário caracteriza, parcialmente, a tríade de aspectos político-econômicos fundamentais pregadas por Mahan, e reafirma a importância dos mares bem como da necessidade de um Poder Naval forte o suficiente para proteção das Linhas de Comunicação Marítimas. Esses aspectos se aplicam de maneira similar para uma estratégia que visa o propósito preliminar de impedir o acesso inimigo a uma determinada região do globo, onde existe a predominância de ambientes marítimos. Logo, o domínio marítimo é frequentemente o espaço de conflito nas estratégias de A2/AD. Porém, o controle do domínio marítimo pelo poder naval, por si só, não seria o suficiente durante um conflito, assim como alertou Cobertt em suas críticas a Mahan. Sendo necessário um elevado grau de integração com forças terrestres, o que realça a importância da faixa transitória entre mar e terra, bem como da necessidade de interoperabilidade pregada pelo autor e a integração entre domínios marítimo e terrestre destacada no JOAC.

Nesse contexto, podemos também fazer alusão às teorias de Spykman, que observava que o Rimland, regiões periféricas da massa continental euroasiática, teria a capacidade de proporcionar o domínio do Heartland. Ao aplicamos essa teoria no contexto deste estudo, podemos observar através da ótica de Spykman que essa ideia de áreas marginais marítimas pode ser estendida a qualquer região litorânea de importância capital. Por

exemplo o Mar do Sul da China, área onde a presença do Poder Naval é essencial para garantir a sua segurança marítima e conseqüentemente territorial.

Integrando as teorias de Spykman com as de A2/AD poderemos imaginar uma linha de ação para a criação de uma estratégia defensiva eficaz, onde as áreas marginais marítimas, ou “Rimlands”, podem ser vistas como zonas onde a implementação da estratégia em lide pode impedir ou dificultar significativamente o acesso inimigo, protegendo interesses estratégicos e econômicos, assim como propôs Spykman em plena Segunda Guerra Mundial através da teoria das Fimbrias, segundo a qual propunha dar ênfase nas linhas defensivas norte-americanas através de barreiras que cobriam o Atlântico desde a Groenlândia até o Nordeste brasileiro, e no Pacífico desde o Alasca até o Sul do Chile (Miyamoto, 1981, p. 76).

Cabe ressaltar que de forma similar ao uso das características geográficas terrestres, a força defensora deve se utilizar dos elementos geográficos, mesmo que escassos, para facilitar suas ações de impedir o acesso inimigo, tendo em vista que “A negação do mar foi (e é frequentemente) percebida como o objetivo necessariamente limitado de uma frota mais fraca” (Tangredi, 2013, p. 38, tradução nossa). Assim, mediante a escassez de tais elementos geográficos facilitadores a China lançou mão de ilhas artificiais como forma de complementar seu dispositivo A2/AD, onde através delas poderá instalar dispositivos integrados para detectar previamente movimentos inimigos para o seu território, bem como através da instalação de baterias de mísseis poderá prolongar o raio de alcance deles por estarem baseados em posições mais distantes da costa. Isso realça a importância das regiões insulares destacadas por Wanderley Messias da Costa, não só por sua importância econômica, mas também por sua contribuição com a soberania.

Fica evidente, desta forma, não apenas a importância dos mares como via de comunicação, mas também como espaços de disputa geopolítica, e o da capacidade que se desenvolveu ao longo dos anos através de tecnologias voltadas para o ambiente marítimo, permitindo a projeção de poder a longas distâncias, materializada através das Operações Anfíbias, a Capacidade Anfíbia. Como exemplo disso, ao desenvolver os conceitos de A2/AD no JOAC, os EUA (2012) destacam que devem manter a capacidade para projetar força militar em qualquer região do mundo como requisito essencial à manutenção de seus interesses nacionais.

Por fim, o domínio marítimo é crucial para a implementação eficaz das estratégias de A2/AD, influenciando diretamente a capacidade de uma nação de controlar o acesso a áreas estratégicas e proteger seus interesses econômicos e políticos. A evolução contínua

das capacidades navais e a adaptação às novas tecnologias reafirmam a importância dos mares no cenário geopolítico atual, tornando-os elementos indispensáveis nas políticas de defesa e segurança dos Estados.

#### IV. A CRITICIDADE DA INFORMAÇÃO E DA INTELIGÊNCIA

A inteligência e a informação são cruciais para o sucesso de qualquer estratégia. A capacidade de detectar, engajar e neutralizar ameaças depende de um fluxo constante de informações precisas. Durante a batalha entre espartanos e persas no desfiladeiro de Termópilas, o fator crucial para derrota de Leônidas foi a informação que Xerxes recebeu através do traidor Efiltes, que o permitiu uma manobra de desbordamento por um caminho alternativo.

A Política Nacional de Inteligência (PNI) (2023) define Atividade inteligência como exercício contínuo de ações especializadas, direcionadas à geração e disseminação de conhecimentos, com o objetivo de assessorar as autoridades governamentais em seus respectivos níveis e áreas de responsabilidade, no planejamento, execução, monitoramento e avaliação das políticas de Estado, e que se divide em dois grandes ramos: Inteligência e Contraineligência.

A inteligência é a atividade que visa gerar e disseminar conhecimentos para as autoridades competentes, referentes a eventos e situações que ocorram tanto dentro quanto fora do território nacional, e que tenham influência imediata ou potencial sobre o processo de tomada de decisão, a ação governamental e a proteção da sociedade e do Estado (PNI, 2023). Já a Contraineligência é a atividade que visa impedir que a inteligência inimiga colete e analise dados por meio de ações de prevenção, obstrução e neutralização. Ou seja, seu objetivo é impedir que o inimigo tenha acesso a dados, informações, pessoas ou instalações que possam representar riscos ao Estado (PNI, 2023).

Ter os conhecimentos necessários sobre o inimigo é fator essencial para a consecução de qualquer operação. Localização (mar ou terreno), meios empregados, uniforme utilizado, possibilidades e limitações são exemplos de conhecimentos necessários que podem enriquecer o arcabouço de informações de uma força para que possa se planejar em suas ações. Voltando os olhos para a Estratégia A2/AD e para a era atual, permeada por tecnologias, a criticidade da informação e da inteligência se mostra como fator crítico, ainda mais com o advento da guerra cibernética. Alguns eventos ao longo do tempo nos ajudam

a provar esse ponto. Um desses eventos foi a morte de 100 militares russos em 2023, que estavam alojados em uma escola profissionalizante em Donetsk, durante um bombardeio lançado pelos exércitos ucranianos. A posição foi revelada e atingida por conta do uso não autorizado de celulares, dispositivos com georreferenciamento, que forneceram a localização exata das tropas russas (Kelly, 2024). O ponto aqui é que as tropas russas não aplicaram a mentalidade de Contraineligência, e facilitaram o acesso a um conhecimento necessário para as tropas ucranianas que souberam aproveitá-lo em favor do combate.

## V. IMPACTO DOS EVENTOS FORA DA ÁREA DE CONFLITO

Eventos fora da área de conflito podem ter um impacto determinante no sucesso das estratégias de A2/AD. A manipulação de eventos geopolíticos e econômicos globais pode desviar a atenção e os recursos do adversário, reduzindo sua capacidade de intervir efetivamente na região alvo (Tangredi, 2013, p.26). Em uma situação onde o território contestado se encontra distante da região de origem do atacante é possível imaginar que os eventos extra regionais possam exercer influência de maneira mais incisiva.

Podemos ver isso claramente no caso da Guerra do Vietnã, que não se limitou a um conflito militar, mas também desencadeou uma intensa batalha psicológica e política dentro dos Estados Unidos. A crescente insatisfação com a guerra alimentou críticas à política americana no Vietnã, levantando questões cruciais sobre a viabilidade da vitória e a relação entre meios e fins (Kissinger, 2012, p. 699). A televisão, impulsionada pela ânsia por drama e espetáculo, desempenhou um papel fundamental nessa escalada de insatisfação. As imagens de soldados americanos enfrentando uma guerra aparentemente sem fim e os relatos de atrocidades minaram a moral pública, levando o debate que anteriormente se concentrava no tema sobre eficácia da política externa para a dúvida sobre sua necessidade (Kissinger, 2012, p. 702). Durante esse período, o âncora de televisão Walter Cronkite, uma figura de grande visibilidade nacional, utilizou sua influência na mídia para emitir críticas severas à guerra. Até mesmo o *Wall Street Journal*, que antes apoiava o governo, começou a influenciar o público americano, sugerindo que todo o esforço no Vietnã estava condenado. Em 10 de março de 1968, a NBC declarou: "Pondo de lado todos os outros argumentos, chegou a hora de ver que é inútil destruir o Vietnã a fim de salvá-lo" (Kissinger, 2012, p. 706). Toda essa desaprovação pública, seja por meio de protestos ou manchetes, evidenciou uma derrota psicológica no âmbito doméstico.

O que é mais relevante para este estudo é que os eventos ocorridos fora do local de combate tiveram um impacto determinante na guerra, influenciando decisivamente o desfecho final do conflito.

### 3.3.CONCLUSÕES PARCIAIS

Como mencionado inicialmente, essas cinco considerações podem ser analisadas de maneira isolada, mas quando vistas em conjunto, elas proporcionam uma análise abrangente que facilita a formulação de uma estratégia mais eficaz. A avaliação conjunta desses elementos é crucial para uma compreensão completa do ambiente estratégico, justificando a adoção de uma postura de defesa antiacesso e oferecendo uma perspectiva detalhada e bem fundamentada que torna essa abordagem uma escolha lógica e sólida.

Esse ponto fica ainda mais claro quando observamos, no quadro comparativo abaixo, que esses cinco elementos estiveram presentes nas Guerras Médicas, corroborando a tese proposta por Tangredi (2013), que argumenta que essa foi a primeira tentativa documentada de uma abordagem de Antiacesso e Negação de Área com um registro histórico substancial.

Tabela 1 Elementos fundamentais-Guerras Médicas

ELEMENTOS FUNDAMENTAIS	GUERRAS MÉDICAS
Percepção da superioridade estratégica da força atacante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os gregos reconheceram a superioridade esmagadora dos persas; e</li> <li>• Os gregos conduziram operações para manter os persas longe das suas cidades.</li> </ul>
Primazia da geografia como o elemento que mais influencia o tempo e facilita o desgaste do inimigo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os gregos articularam sua defesa em passagens e mares estreitos.</li> </ul>

Predominância geral do domínio marítimo como espaço de conflito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forças persa dependeram de reabastecimento vindo do mar; e</li> <li>• As defesas gregas negaram o uso do mar através da frota liderada por Temístocles.</li> </ul>
Criticidade da informação e da inteligência.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xerxes obteve o conhecimento da rota de desbordamento pela informação cedida por Efilates.</li> </ul>
Impacto determinante de eventos extrínsecos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preocupação com revoltas dentro do território persa afeta sua tomada de decisão.</li> </ul>

Fonte: adaptado Tangredi (2013)

### 3.4 ESTRATÉGIA A2/AD NA CHINA

A China tem sido uma das principais adeptas e desenvolvedoras da estratégia de A2/AD, especialmente no contexto do Mar do sul da China. A doutrina chinesa inclui o uso extensivo de mísseis balísticos antinavio, drones, sistemas de defesa aérea avançados, submarinos e uma rede integrada de sensores e sistemas de vigilância, que inclui tanto sensores em terra quanto satélites de vigilância (Tangredi, 2013, p.218).

Segundo Luiz Carlos de Carvalho Roth<sup>18</sup> (et al., 2023, p.36), a construção de ilhas artificiais nos arquipélagos de Spratly e Paracel teve como principal objetivo a ampliação da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) reclamada pela China. De forma semelhante ao que o Estado brasileiro buscou a partir dos anos 1990, no que Costa (2012) chamou de alargamento do entorno regional, a China também visou ampliar sua ZEE. Contudo, essa ação chinesa gerou consternações internacionais, provocando protestos de Brunei, Filipinas, Malásia e Vietnã, que viram suas próprias ZEE confrontadas e ameaçadas pelas expansões territoriais da China. Essa atitude se agravou ainda mais com a rápida transformação dessas ilhas em bases militares.

---

<sup>18 18</sup> Capitão de Mar e Guerra, encarregado do Setor de Inteligência, Operações de Informação e Operações Psicológicas da Área de Estudos de Política e Estratégia da Escola de Guerra Naval (EGN). Mestre em Ciência Política pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Política (PPGCP) da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Essas ações podem ser associadas ao conceito de "colar de pérolas", uma estratégia política e militar atribuída à China. O objetivo dessa iniciativa é garantir acesso facilitado a vários portos estrategicamente distribuídos ao longo das principais rotas de transporte de petróleo, desde o Mar da Arábia até o Mar do Sul da China. Esse conceito é concretizado através de uma rede de bases aéreas e navais, portos comerciais e centros de informação estrategicamente posicionados, formando assim um "cordão" de instalações (Roth et al., 2023, p. 36).

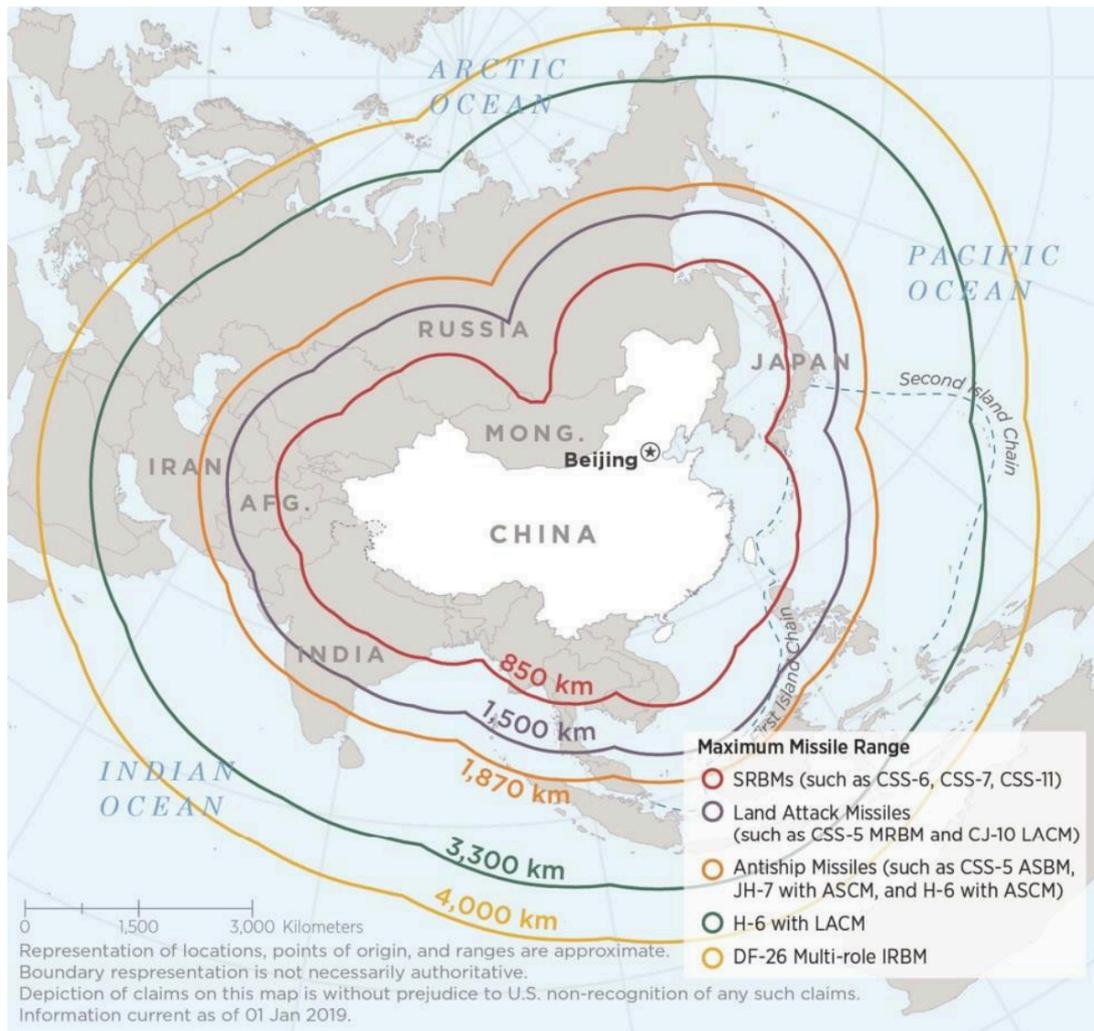
“Em 2012, o Almirante Greenert, da Marinha dos EUA, então chefe de Operações Navais, comentava ser esta uma estratégia de caráter defensivo, estabelecida por um Estado de menor poder militar, especificamente com o propósito de impedir acesso de forças militares de maior expressão” (Roth et al., 2023, p. 36)

Segundo Rodrigo Monteiro Lázaro<sup>19</sup> (2023, p. 24) a china vem desenvolvendo uma variação da Estratégia de A2/AD ao longo dos anos apoiada no que ele denomina como “primeira cadeia de ilhas”, as quais a proporcionam a possibilidade de negação do uso do mar, bem como de restringir a liberdade de manobra de potenciais adversários na região. Martim Bezerra de Moraes Júnior (2019) destaca que essas ilhas tem a capacidade de serem utilizadas como “bases avançadas para meios navais, aero-navais e aéreos, bem como receber sistemas de defesa integrados, contando com radares e lançadores de mísseis, servindo desta forma como uma linha de defesa em profundidade. Lázaro (2023, p. 24), complementa essa visão ao afirmar que as capacidades técnico-militares desenvolvidas pelos chineses os proporcionaram dominar a produção e o uso de armamentos como os mísseis balísticos DF-21, chamados *de Carrier Killers*, que posteriormente evoluíram para versões mais sofisticadas como o DF-26, e que possuem versões com tecnologia de voo hipersônico, o que os permite prolongar sua defesa além da costa, ainda mais instalados em nas bases militares das ilhas artificiais, assim como fica ilustrado na figura 8.

---

<sup>19</sup> Comandante do 2º Esquadrão de Escolta da Marinha do Brasil e colaborador da Revista Marítima Brasileira.

Figura 6- Raios de ação dos mísseis chineses



Fonte: Morais Júnior, 2016

É possível acrescentar também o crescente incentivo da indústria naval, tanto para o emprego do Poder Marítimo quanto para o Poder Naval, valendo ressaltar que em 2019 a marinha chinesa comissionou seu primeiro porta-aviões, que ficou à disposição do Comando do Teatro Sul, um comando operacional desenvolvido pela Comissão Militar Central<sup>20</sup> chinesa, para ser responsável por desenvolver estratégias e planos para fazer frente a crises e salvaguardar a soberania e estabilidade dos territórios reivindicados no que este país autoproclamou como Nine-Dash Line (Lázaro, 2023, pp. 24-25). A Nine-Dash Line é linha histórica que delimita uma área marítima reclamada pela República Popular da

<sup>20</sup> Dirigido por Xi Jinping, é o mais alto órgão governamental para decisão dos recursos e do emprego do poder militar (Lázaro, 2023, p. 25).

China (RPC) como sendo sua por direito, sendo representada em mapas oficiais chineses desde 1947.

Figura 7 Nine-Dash Line



Fonte: Morais Júnior, 2019

Por fim fica evidente que a criação das ilhas artificiais citadas acima, que comportam bases militares, enfatizam a importância destes elementos geoestratégicos, reafirmando duas das cinco considerações fundamentais de Tangredi, a primazia da geografia e a predominância do ambiente marítimo. As bases militares nas ilhas artificiais chinesas contribuem para aprofundamento do dispositivo defensivo com posições de defesa avançadas, e aliado a isso os sistemas de defesa antiaéreos de longo alcance proporcionam

uma barreira eficaz contra aeronaves e mísseis inimigos. A integração dessas capacidades permite à China criar uma "bolha" de negação de acesso que dificulta significativamente a operação de forças adversárias na região (Tangredi, 2013, p. 219).

## AIRSEA BATTLE

O interesse dos Estados Unidos pelo conceito de A2/AD cresceu em resposta à necessidade de manter sua influência marítima global. Para isso, Capitão de Mar e Guerra da Marinha Estadunidense (USN) Jan M. van Tol e o Tenente-Coronel do *US Army* Andrew F. Krepinevich, ambos pesquisadores do Center for *Strategic and Budgetary Assessments* (CSBA), desenvolveram o conceito de *AirSea Battle* (Morais Júnior, 2019, p.129). Esse conceito surgiu não como um instrumento para vencer a guerra, mas sim como uma ferramenta para ajudar a estabelecer e sustentar uma condição favorável a nível operacional no Teatro de Operações do Pacífico Ocidental (Krepinevich et al., 2003, p.9).

Dando continuidade aos trabalhos de Tol e Krepinevich, em 2010 o Departamento de Defesa dos EUA desenvolveu o *Joint Operational Access Concept* (JOAC), que visa assegurar o acesso operacional em regiões de interesse estratégico, enfrentando e neutralizando as estratégias de A2/AD adotadas por outras potências (EUA, 2012, p. 3).

O JOAC destaca a importância de uma abordagem integrada e multidimensional, combinando forças aéreas, marítimas e terrestres para superar as barreiras impostas por estratégias de A2/AD, e elenca o desafio de antiacesso como um problema militar ao afirmar: “O desafio essencial de acesso para futuras forças conjuntas é ser capaz de projetar força militar em uma área operacional e sustentá-la diante da oposição armada por inimigos cada vez mais capazes[...]” (EUA, 2012, p. 5, tradução nossa). Ele enfatiza a necessidade de desenvolver capacidades que possam contornar ou neutralizar as defesas A2/AD, incluindo o uso de operações conjuntas e a integração de novas tecnologias.

Segundo Krepinevich e colaboradores (2003, p.7, tradução nossa):

“Adversários potenciais estão desenvolvendo e implantando, ou têm fácil acesso as capacidades militares que colocarão as forças dos EUA operando a partir de grandes bases fixas avançadas e nas regiões litorâneas em risco crescente. Consequentemente, o Pentágono enfrenta novos desafios para as operações das forças aéreas e terrestres a partir de bases no exterior, bem como para estruturar da melhor maneira suas forças marítimas para operar no litoral”.

Este desafio é particularmente evidente na dimensão militar das operações de projeção de poder sobre terra, onde a movimentação para a área litoral implicará em Operações Anfíbias cada vez mais complexas e desvantajosas para o atacante.

Em resumo, a relação A2/AD envolvendo China e os Estados Unidos é caracterizada por uma dinâmica complexa onde uma potência emergente desafia o equilíbrio de poder estabelecido, ao adotar uma estratégia que contribui para minar a influência e a capacidade de projeção de poder da até então única "superpotência global". Essa abordagem não apenas ameaça a hegemonia dos EUA, mas também abala as bases do sistema internacional vigente, criando um cenário de competição estratégica acirrada. Desta forma, as ações da China, ao fortalecerem suas capacidades A2/AD, sinalizaram uma mudança significativa na estrutura de segurança global, o que obrigou os Estados Unidos a reavaliar suas estratégias de defesa e projeção de poder.

#### 4. ANÁLISE

A Estratégia Antiacesso e Negação de Área tem sido uma ferramenta vital para potências emergentes protegerem seus interesses territoriais e marítimos. Ao longo deste estudo, exploramos as origens, conceitos, e a evolução desta estratégia, destacando sua relevância em cenários onde há necessidade de dissuasão de forças adversárias estrategicamente superiores. Agora pretendemos analisar a viabilidade da aplicação da Estratégia A2/AD no território brasileiro, além de abordar alguns fatores que à luz da Estratégia tornam a defesa territorial nacional mais complexa.

Para iniciar essa análise utilizaremos os 5 elementos fundamentais de Tangredi e logo após abordaremos três fatores que mais se destacam como problemáticas à implantação da Estratégia em lide no território brasileiro.

Segundo Lázaro (2023, p.31) os documentos de mais alto nível de defesa do Estado brasileiro, a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa, não elencam atores estatais que ameassem o Estado brasileiro, impossibilitando de realizar comparações que gerem a compreensão de ator mais fraco e mais forte. Entretanto, a partir de dados de fontes abertas podemos gerar uma boa noção desta disparidade de poder. No banco de dados do *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI) de 2022 foi possível observar que os gastos militares dos 15 principais países investidores de materiais bélicos representaram 82% dos gastos militares globais. O valor por si só não ratifica uma diferença de poder, mas pode apontar uma direção fidedigna de quais estados tem maior poder bélico que outro.

Sobre os elementos “Primazia da geografia” e “Predominância do domínio marítimo” faremos maiores considerações ao abordar os três fatores que afetam a implantação da Estratégia no Brasil.

Sobre a criticidade da informação e da inteligência, Lázaro (2023, p.31) aponta que esse elemento demanda a atuação de agentes de inteligência especificamente no estado que represente a ameaça, para realizar a coleta de informações necessárias ao estado que deseja impedir o acesso ou negar determinada região. Ele destaca que essa postura não condiz com o que prevê a Constituição Federal.

Sobre o impacto de eventos extrínsecos, Lázaro (2023, p.31) afirma que a geração de tal impacto demanda uma postura diplomática assertiva, influenciadora e intervencionista, assim como faz a China com relação ao sistema econômico. Ele conclui afirmando

que tal postura não condiz com os princípios de relações internacionais expostos na Constituição Federal.

#### 4.1. ESCASSEZ DE ELEMENTOS GEOGRÁFICOS PARA DEFESA DA COSTA

Como discutido no capítulo sobre Poder Marítimo e Geopolítica, uma costa extensa pode ser uma vantagem estratégica, mas também apresenta vulnerabilidades significativas se não for adequadamente defendida. A defesa de uma vasta linha costeira já é, por si só, um desafio que demanda capacidades críticas com um elevado grau de complexidade, além de equipamentos específicos, métodos e doutrinas adaptados para essa função. Quando uma nação possui grandes extensões litorâneas, o grau de complexidade para garantir a soberania nacional aumenta exponencialmente, exigindo não apenas uma quantidade significativa de meios e pessoal especializado, mas também um planejamento estratégico compatível com a extensão territorial.

Mahan afirmava que uma grande extensão da costa poderia dificultar o desenvolvimento do poder marítimo. Ele sustentava que extensão do território deveria ser equiparada ao tamanho da população, caso contrário, uma população pequena, mesmo que preparada para defendê-la, minaria a capacidade de seu poder naval (Violante, 2015, p. 232).

Quando tratamos de A2/AD, essa vulnerabilidade pode ser mitigada através do uso estratégico do terreno, especialmente em regiões insulares, que podem oferecer uma vantagem significativa para os defensores. Essas ilhas podem servir como obstáculos naturais ou serem convertidas em bases militares, proporcionando apoio logístico vital às frotas e funcionando como pontos avançados de defesa. Além disso, outros elementos geográficos como istmos e pontos de passagem obrigatória, como estreitos, podem facilitar essa defesa ao canalizar o movimento inimigo, tornando-o mais previsível, assim como fez o Japão Imperial durante a Segunda Guerra Mundial, que usou cadeias de ilhas fortificadas e uma marinha poderosa (Tangredi, 2018, p.36).

Ao analisar o litoral brasileiro, percebemos uma grande escassez de elementos geográficos que facilitem a defesa costeira. Embora existam pontos estratégicos como o Arquipélago de São Pedro e São Paulo, localizado a 540 milhas de Natal, a Ilha de Trindade e Vaz de Lima, situada a 760 milhas do Rio de Janeiro, o Arquipélago de Fernando de Noronha, a 200 milhas de Natal, além do Arquipélago de Abrolhos e o Atol das Rocas, essas regiões insulares de grande valor estratégico estão dispersas ao longo da costa. Essa

dispersão é ainda mais evidente na região sul do país, que não possui nenhum desses elementos sob controle do Estado brasileiro. Lázaro (2020, p. 31) argumenta que uma Estratégia A2/AD no Atlântico Sul dependeria do uso das ilhas sob controle do Reino Unido, uma parceria pouco provável a depender da situação. Ele também ressalta que a adoção dessa estratégia dificilmente garantiria uma negação de área efetiva ao longo dos 8.500 km da costa brasileira, sendo necessário considerar criteriosamente a capacidade de alcance dos mísseis de um possível inimigo.

Diante dessa dispersão geográfica das regiões insulares, surge a questão de como reduzir a vulnerabilidade que ela acarreta. A China, por exemplo, encontrou uma solução na criação de bases militares em ilhas artificiais — uma estratégia de alto custo, mas que aborda efetivamente essa problemática. No entanto, para o Estado Brasileiro, essa não parece ser uma solução facilmente aplicável, especialmente devido à presença de outro fator complicador: a baixa mentalidade de defesa. Esse fator, profundamente enraizado, influencia significativamente o aspecto econômico, tornando desafiadora a implementação não só dessa, mas de qualquer outra estratégia de defesa mais robusta.

#### 4.2. DEFICIÊNCIA TECNOLÓGICA E MENTALIDADE DE DEFESA

Embora a mentalidade de Defesa esteja presente nos níveis Tático e Operacional, ela não se faz presente com a mesma intensidade nos níveis Estratégico e Político. Isso se replica nas diversas camadas sociais, gerando um movimento cíclico vicioso de redução das demandas por uma defesa adequada. Esse problema pode ser atribuído à baixa participação em conflitos diretos envolvendo o Estado brasileiro, o que cria a falsa sensação de que a necessidade de dispositivos voltados para a Defesa está sendo exagerada. Centeno (2002, p. 295) sugere que isso se deve à natureza limitada dos conflitos na América Latina, o que impediu o desenvolvimento de uma sociedade militarizada ou de uma cultura que valorize a preparação militar.

Como resultado desse ciclo vicioso, as políticas voltadas para o setor de Defesa se enfraquecem progressivamente, reduzindo sua prioridade, o que se reflete em várias áreas fundamentais da Defesa, como o apoio insuficiente à Base Industrial de Defesa (BID), restrições orçamentárias das Forças Armadas, uso de meios e equipamentos obsoletos, entre outros desafios.

É essencial lembrar o valor estratégico de diversos meios e equipamentos como o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB)<sup>21</sup>, que inclui um meio com propulsão nuclear que prestará um papel essencial tanto na dissuasão quanto na defesa, ou o Míssil Antinavio Nacional de Superfície (MANSUP)<sup>22</sup> que proporcionará à Esquadra um meio antinavio para uma defesa aproximada da costa mais eficiente como enfatizou Vidigal (2012, p.8). Contudo, projetos como esses enfrentam constantes desafios devido às sucessivas reduções orçamentárias, atrasando suas conclusões e entregas.

Portanto, é necessário refletir sobre os ensinamentos do patrono da diplomacia brasileira, Barão do Rio Branco, mencionados inclusive na Política Nacional de Defesa, o mais alto documento que trata dos assuntos de Defesa no país, que enfatiza que "nenhum Estado pode ser pacífico sem ser forte" (Paranhos Júnior, s.d *apud* BRASIL, 2020, p. 7).

#### 4.3. CAPACIDADE DE DETECÇÃO E INTEROPERABILIDADE DE SISTEMAS

A tarefa de defender e se fazer presente em um litoral com dimensões continentais é extremamente desafiadora, pra dizer o mínimo. Saber de onde o inimigo vem e para onde se desloca é fator primordial para impedi-lo de acessar ou de usar livremente o território contestado. Agora, imagine fazer essa previsão utilizando apenas meios convencionais — seria praticamente impossível. As soluções encontradas são variadas, mas todas dependem de dois fatores essenciais: a capacidade de detecção e a interoperabilidade dos sistemas utilizados pelas Forças Armadas para essa finalidade.

A capacidade de detecção envolve não apenas identificar a presença do inimigo, mas também monitorar continuamente seus movimentos para antecipar possíveis ameaças. Corbett, em suas críticas às teorias mahanianas, já alertava para a necessidade de colaboração entre a Marinha e o Exército durante conflitos, ressaltando a importância da interoperabilidade. Atualmente a interoperabilidade vai além da simples colaboração entre forças, ela pode ser entendida como uma característica que se refere à capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem em conjunto, garantindo que diferentes

---

<sup>21</sup> “Além dos cinco submarinos, o PROSUB contempla a construção de um complexo de infraestrutura industrial e de apoio à operação dos submarinos, que engloba os Estaleiros, a Base Naval e a Unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas (UFEM), no Município de Itaguaí” (MARINHA DO BRASIL, sd).

<sup>22</sup> Míssil superfície-superfície com alcance máximo aproximado de 70 km produzido pela Marinha do Brasil (MARINHA DO BRASIL, sd).

sistemas, operados por diversas forças e agências, possam se comunicar e colaborar de maneira eficiente, aumentando a eficácia da defesa. Juntos, esses dois fatores são cruciais para a criação de uma rede de defesa costeira capaz de responder rapidamente a qualquer ameaça, garantindo, assim, a soberania nacional.

O surgimento de Projetos e sistemas como o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON)<sup>23</sup>, Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA)<sup>24</sup> e Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz) surgem como grandes aliados no reconhecimento e vigilância do território nacional.

Nos voltando apenas para o recorte deste trabalho destacamos o SisGAAZ, que é um projeto da Diretoria de Gestão de Programas da Marinha (DGePM), em parceria com agências e órgãos governamentais, composto por sistemas, radares em terra, embarcações e câmeras de alta resolução. O objetivo é contribuir para a segurança e defesa da Amazônia Azul, além do desenvolvimento nacional (MARINHA DO BRASIL, 2021).

Segundo Capitão de Mar e Guerra Maurício Pires Malburg da Silveira, Gerente do Programa, o SisGAAZ foi implantado como um projeto piloto no Rio de Janeiro, com foco na Bahia de Guanabara. Seu desenvolvimento deve ocorrer de forma gradual, e em um segundo momento pretende-se expandi-lo para Cabo Frio e Ilha grande, e posteriormente incorporará o monitoramento de longo alcance, “[...] até cerca de 200 milhas (pouco mais de 320 km) da costa brasileira, com radares Over The Horizon (OTH) de ondas de superfície” (Lampert e Costa, 2021).

Segundo Lampert e Costa (2021) o sistema “está amplamente conectado às redes da Polícia Federal, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, da Receita Federal, da Petrobras, entre outros órgãos e empresas[...]”. No entanto, essa interoperabilidade é uma questão delicada e deve ser bem detalhada, e é necessário ressaltar que o sistema, ainda em processo de desenvolvimento, esta para

---

<sup>23</sup> “O SISFRON objetiva proporcionar ao Exército Brasileiro os meios necessários de monitoramento e controle para operação na faixa de fronteira terrestre brasileira. Destina-se ao sensoriamento, ao apoio às operações e à decisão, a fim de permitir a atuação de forma efetiva nas áreas de fronteira da Amazônia, do Centro-Oeste e do Sul” (EXÉRCITO BRASILEIRO, sd).

<sup>24</sup> “A Força Aérea Brasileira (FAB) é a responsável pelo Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA), que atende às necessidades do Brasil para controlar e exercer ações contra movimentos aéreos em circulação pelo Espaço Aéreo Brasileiro que estejam em confronto com os interesses nacionais ou em desacordo com as regras e normas em vigor, tanto em tempo de paz como em um eventual conflito. O Sistema é constituído de um conjunto de organizações que têm em comum a realização de atividades, ou a posse de meios que podem ser empregados em benefício da finalidade de assegurar o exercício da soberania no Espaço Aéreo Brasileiro”(FORÇA AÉREA BRASILEIRA, 2022).

previsto para ser totalmente implementado até 2031. Sobre sua interoperabilidade, ainda não há informações claras além de divulgações em sites oficiais.

Para exemplificar isso podemos descer ao cenário tático, onde notamos grandes incompatibilidades nos equipamentos de comunicação entre Forças. Enquanto o EB utiliza equipamentos da empresa norte-americana Harris Corporation, a Marinha do Brasil (MB) emprega equipamentos da empresa israelense Elbit Systems. Essa disparidade dificulta a comunicação entre as forças, criando uma lacuna restritiva à interoperabilidade, pois os equipamentos somente poderiam se comunicar sem o uso de criptografia, algo extremamente indesejável em um conflito, e que configura uma vulnerabilidade crítica, uma vez que as informações propagadas no espectro eletromagnético poderiam ser captadas e interpretadas por potenciais inimigos.

É importante ressaltar que o foco não está na diversidade de sistemas, o que pode ser benéfico, mas sim nas dificuldades decorrentes dessa diversificação, que precisam ser superadas para permitir que os sistemas "conversem" entre si. Nesse sentido, destaca-se o projeto Rádio Definido por Software de Defesa (RDS-Defesa), coordenado pelo EB em colaboração com as três forças armadas. Esse projeto visa desenvolver uma família de equipamentos de rádio multibanda para estreitar os laços entre as forças no nível tático. Entretanto, assim como os projetos mencionados anteriormente, o RDS-Defesa ainda está em fase de pesquisa e desenvolvimento.

Em resumo, os esforços do MD e das três forças armadas em desenvolver e implementar tecnologias que facilitem a detecção e interoperabilidade de sistemas são notáveis. No entanto, atualmente não podemos afirmar que essa capacidade esteja plenamente estabelecida.

#### 4.4. CONCLUSÃO

Ao longo deste estudo, abordamos os desafios inerentes à aplicação da Estratégia Antiacesso e Negação de Área no Brasil, considerando a escassez de elementos geográficos favoráveis e a carência tecnológica, ambas impactadas pela baixa mentalidade de defesa presente no país, além de abordar a viabilidade da Estratégia sobre a ótica dos cinco elementos fundamentais de Tangredi. Estes fatores, em conjunto, representam barreiras significativas para o fortalecimento da defesa territorial e marítima brasileira.

A ampla extensão da costa brasileira, ao mesmo tempo que oferece potencial estratégico, impõe desafios logísticos e operacionais que dificultam a implementação eficaz da Estratégia A2/AD. A falta de ilhas e outros elementos geográficos que poderiam ser

utilizados para a instalação de bases e postos avançados de defesa contribui para a vulnerabilidade do litoral. A experiência histórica de outras nações, como o Japão durante a Segunda Guerra Mundial, evidencia a importância de tais elementos na execução de uma estratégia de defesa eficaz.

No entanto, a realidade brasileira é marcada pela dispersão geográfica das poucas ilhas e arquipélagos disponíveis, o que limita sua utilidade estratégica. Em comparação, a construção de ilhas artificiais, como realizado pela China, surge como uma solução potencial, mas pouco viável no contexto brasileiro devido aos altos custos e à baixa prioridade dada à defesa nacional. Essa falta de prioridade está intimamente ligada à mentalidade de defesa insuficientemente desenvolvida em níveis estratégicos e políticos, o que, por sua vez, impacta negativamente o orçamento e os investimentos necessários para a modernização e fortalecimento das Forças Armadas.

A deficiência tecnológica, aliada à falta de interoperabilidade entre os sistemas das diferentes Forças, agrava ainda mais a situação. Projetos promissores como o PRO-SUB e o SisGAAz demonstram o potencial para fortalecer a defesa nacional, mas enfrentam constantes atrasos e desafios orçamentários que comprometem sua eficácia. A interoperabilidade dos sistemas de comunicação, vital para uma resposta coordenada e eficaz a ameaças, ainda é um desafio a ser superado, com grandes incompatibilidades tecnológicas entre as Forças, limitando a eficiência das operações conjuntas.

Em suma, a estratégia A2/AD no Brasil enfrenta obstáculos substanciais, tanto geográficos quanto tecnológicos, agravados pela falta de uma cultura de defesa robusta. Para que o Brasil possa efetivamente implementar essa estratégia e garantir a segurança de seu vasto território, será necessário um esforço coordenado para superar essas deficiências, com investimentos em tecnologia, infraestrutura e, fundamentalmente, na conscientização e priorização da defesa nacional em todas as esferas da sociedade e do governo.

Sobre a viabilidade da implantação da Estratégia em território brasileiro, parece ser uma questão complexa e ainda não completamente explorada, sendo aplicada de forma implícita e não de maneira formalizada, uma vez que diversos meios e sistemas em desenvolvimento tem propostas similares com as características da estratégia.

Por fim, assim como o Almirante Vidigal (2012, p. 13) sugeriu uma Marinha brasileira adaptada às características do território e da economia do país, composta por embarcações menores e mais ágeis, como fragatas, corvetas, navios-patrolha, entre outros, pode-se considerar que uma estratégia de A2/AD também deve ser moldada de forma a se adequar às peculiaridades do Brasil. Esta estratégia poderia combinar elementos de

características mistas, configurando a Esquadra em termos de dimensões dos navios como uma marinha de águas marrons, mas, em relação às distâncias e capacidade de permanência, uma marinha de águas azuis, criando assim um equilíbrio entre flexibilidade e alcance operacional. Essa abordagem mista levaria em conta tanto as limitações quanto as potencialidades do Brasil, propondo uma estratégia de defesa que maximize a eficiência dos recursos disponíveis e ofereça uma resposta robusta às ameaças, sem, contudo, comprometer a viabilidade econômica. Além disso, a entrega e completa implantação do PRO-SUB, do SisGAAz, do RDS-Defesa e do MANSUP desempenharão um papel fundamental no fortalecimento dessa estratégia. Esses projetos não só aumentarão a capacidade de dissuasão e defesa do Brasil, mas também contribuirão significativamente para a criação de uma rede integrada de defesa costeira e marítima, essencial para a eficácia de uma estratégia de A2/AD.

## REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Ricardo Luiz de Novaes Oniz de. **AMAZÔNIA AZUL: ESPAÇO GEOPOLÍTICO DO BRASIL NO ATLÂNTICO**. INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL GENERAL, 2011.

ARAÚJO, Lucas Janone, Thayana. **Rússia inicia ataques cibernéticos contra a Ucrânia, dizem especialistas**. CNN Brasil. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/russia-inicia-ataques-ciberneticos-contr-a-ucrania-dizem-especialistas/>>. Acesso em: 22 jul. 2024.

BONFIM, Uraci Castro. **GEOPOLÍTICA**. ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <[https://www.eceme.eb.mil.br/images/cpeceme/publicacoes/03\\_INTRO\\_GEOPOLITICA\\_2011.pdf](https://www.eceme.eb.mil.br/images/cpeceme/publicacoes/03_INTRO_GEOPOLITICA_2011.pdf)>. Acesso em: 13 jul. 2024.

BRAGA, Cc Fábio Carvalho. **A EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO ESTRATÉGICO NAVAL BRASILEIRO NA CONCEPÇÃO DO ALMIRANTE VIDIGAL: Uma possível composição de meios para Marinha do Brasil**. 2020.

BRASIL. **Interoperabilidade**. Governo Digital. Disponível em: <<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/governanca-de-dados/interoperabilidade>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

BRASIL. **Política Nacional de Inteligência**. Agência Brasileira de Inteligência. Disponível em: <<https://www.gov.br/abin/pt-br/centrais-de-conteudo/politica-nacional-de-inteligencia-1/politica-nacional-de-inteligencia>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

BRASIL, MINISTÉRIO DA DEFESA. **LIVRO BRANCO de Defesa Nacional**. Disponível em: <[https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado\\_e\\_defesa/livro\\_branco/Versao2012dolivroLBDNportuguescompactado.pdf](https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/livro_branco/Versao2012dolivroLBDNportuguescompactado.pdf)>. Acesso em: 5 jun. 2024.

BRASIL, MINISTÉRIO DA DEFESA. MD35-G-01- Glossário das Forças armadas. 2015. Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/legislacao/emcfa/publicacoes/doutrina/md35-G-01-glossario-das-forcas-armadas-5-ed-2015-com-alteracoes.pdf/view>>. Acesso em: 3 maio 2024.

BRASIL, MINISTÉRIO DA DEFESA. Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa. 2020. Disponível em: <[https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado\\_e\\_defesa/pnd\\_end\\_congresso.pdf](https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/pnd_end_congresso.pdf)>. Acesso em: 2 maio 2024.

BRASIL, MINISTÉRIO DA DEFESA. **Relatório de Gestão Ministério da Defesa**. [s.l.: s.n.], 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/aceso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/relatorio-de-gestao/relatorio-de-gestao-2022>>. Acesso em: 2 maio 2023.

COSTA, Wanderley Messias da. **Geografia Política e Geopolítica**. São Paulo: HUCITEC EDITORA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 1992.

COSTA, Wanderley Messias da. Projeção do Brasil no Atlântico Sul: Geopolítica e Estratégia. n. Revista USP, 2012.

EDITOR. Veja como o tráfico internacional de drogas tomou os portos brasileiros. Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/un/veja-como-o-trafico-internacional-de-drogas-tomou-os-portos-brasileiros/>>. Acesso em: 6 ago. 2024.

EUA. JOINT OPERATIONAL ACCESS CONCEPT. 2012. Disponível em: <[https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/JOAC\\_Jan%202012\\_Signed.pdf](https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/JOAC_Jan%202012_Signed.pdf)>. Acesso em: 2 maio 2024.

EUA, NAVAL WAR COLLEGE. **Faculty | Sam J Tangredi**. NAVAL WAR COLLEGE. Disponível em: <<https://usnwc.edu/Faculty-and-Departments/Directory/Sam-J-Tangredi>>. Acesso em: 14 mar. 2024.

FORÇA AÉREA BRASILEIRA. **Veja como a FAB atua na defesa e controle do espaço aéreo da Amazônia**. Força Aérea Brasileira. Disponível em: <<https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/39552>>. Acesso em: 22 ago. 2024.

HERÓDOTO. **História: o relato clássico da guerra entre gregos e persas**. [s.l.]: Nova Fronteira, 2021. Disponível em: <[http://sefarditas.net.br/ava/desc07/herodoto\\_historia.pdf](http://sefarditas.net.br/ava/desc07/herodoto_historia.pdf)>. Acesso em: 21 maio 2024.

IBRAHIM, Youssef M.; TIMES, Special To the New York. Iraq Threatens Emirates And Kuwait on Oil Glut. **The New York Times**, 1990. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/1990/07/18/business/iraq-threatens-emirates-and-kuwait-on-oil-glut.html>>. Acesso em: 5 jun. 2024.

IPEA. **Ipeadata**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?module=m&serid=1650972739&oper=view>>. Acesso em: 18 maio 2024.

KELLY, Lidia. **Parlamentares russos querem punição para tropas que usam smartphones na guerra da Ucrânia**. CNN Brasil. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/parlamentares-russos-querem-punicao-para-tropas-que-usam-smartphones-na-guerra-da-ucrania/>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

KELLY, Lidia. **Parlamentares russos querem punição para tropas que usam smartphones na guerra da Ucrânia**. CNN Brasil. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/parlamentares-russos-querem-punicao-para-tropas-que-usam-smartphones-na-guerra-da-ucrania/>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

KREPINEVICH, Andrew; WATTS, Barry; WORK, Robert. Meeting the Anti-Access and Area-Denial Challenge. **Center for Strategic and Budgetary Assessments**, 2003. Disponível em: <<https://csbaonline.org/uploads/documents/2003.05.20-Anti-Access-Area-Denial-A2-AD.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2024.

LAMPERT, João Alberto de Araujo; COSTA, Edwaldo. **SisGAAz: Proteção e Monitoramento das Águas Jurisdicionais Brasileiras**. Marinha do Brasil. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/sisgaaz-protecao-e-monitoramento-das-aguas-jurisdicionais-brasileiras>>. Acesso em: 22 ago. 2024.

LE GRAND JEU. **Rappel sur le Grand jeu**. Chroniques du Grand jeu. Disponível em: <<http://www.chroniquesdugrandjeu.com/2015/10/petit-rappel-sur-le-grand-jeu.html>>.

Acesso em: 10 ago. 2024.

LEITE, Matheus Pereira. **SANGUE-NEGRO – A RELAÇÃO E A INFLUÊNCIA DO PETRÓLEO NOS PRINCIPAIS CONFLITOS BÉLICOS DA HUMANIDADE**.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em:

<<https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/1426/Matheus%20Pereira%20Leite.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 20 maio 2024.

MARINHA DO BRASIL. **AMAZÔNIA AZUL**. CIRM. Disponível em:

<<https://www.marinha.mil.br/secirm/pt-br/amazoniaazul>>. Acesso em: 18 jul. 2024.

MARINHA DO BRASIL. CGCFN 0-1 - MANUAL BÁSICO DOS GRUPAMENTOS OPERATIVOS DE FUZILEIROS NAVAIS. n. 1, 2020 a.

MARINHA DO BRASIL. CGCFN 32.1 - MANUAL BÁSICO DE BLINDADOS DE FUZILEIROS NAVAIS. n. 1, 2020 b.

MARINHA DO BRASIL. EMA-305 DOCTRINA MILITAR NAVAL (DMN), 2017.

MARINHA DO BRASIL. MANUAL DE PLANEJAMENTO OPERATIVO DA MARINHA VOLUME I - PROCESSO DE PLANEJAMENTO MILITAR. 2006.

MARINHA DO BRASIL. **Quinto míssil MANSUP é lançado nesta quarta-feira (26)**.

Marinha do Brasil. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/agenciadenoticias/quinto-missil-mansup-e-lancado-nesta-quarta-feira-26>>. Acesso em: 22 ago. 2024.

MARINHA DO BRASIL. **SisGAAz: Proteção e Monitoramento das Águas Jurisdicionais Brasileiras**. Marinha do Brasil. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/sis-gaaz-protecao-e-monitoramento-das-aguas-jurisdicionais-brasileiras>>.

Acesso em: 2 maio 2024.

MATTOS, Carlos de Meira. [s.l., s.n.], 2002.

MIYAMOTO, Shiguenoli. OS ESTUDOS GEOPOLÍTICOS NO BRASIL: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA SUA AVALIAÇÃO. 1981.

MORAIS JÚNIOR, Martim Bezerra de. ANTI-ACCESS/AREA DENIAL X AIRSEA BATTLE: o confronto entre estratégias no Mar do Sul da China dos anos 2000 até os dias atuais – um estudo comparativo. **Caderno da Escola de Guerra Naval**, v. 3, 2019.

NAVAL WARFARE DEVELOPMENT COMMAND NORFOLK VA. **Navy Supplement to the DOD Dictionary of Military and Associated Terms**: Fort Belvoir, VA: Defense Technical Information Center, 2011. Disponível em: <<http://www.dtic.mil/docs/citations/ADA541070>>. Acesso em: 22 jul. 2024.

PARET, Peter. **Makers of Modern Strategy - from Machiavelli to the Nuclear Age**. Princeton University, New Jersey: Princeton University, 2001.

ROTH, Luiz Carlos de Carvalho; BRAGA, André Luiz de Mello; FONSECA, Paulo José Chaves. REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA. **APLICABILIDADE DO CONCEITO DE A2/AD PARA UMA ESTRATÉGIA BRASILEIRA DE DEFESA CONJUNTA**, v. 143, n. 07/09, 2023.

RUSSELL, Alison Lawlor. **Strategic A2/AD in Cyberspace**. [s.l.]: Cambridge University Press, 2017. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=xYTuDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR8&dq=Strategic+A2/AD+in+Cyberspace&ots=pSNNurveW8&sig=ue6RgwpbACfGFfDFZM4UkiXMz8k&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Strategic%20A2%20in%20Cyberspace&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=xYTuDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR8&dq=Strategic+A2/AD+in+Cyberspace&ots=pSNNurveW8&sig=ue6RgwpbACfGFfDFZM4UkiXMz8k&redir_esc=y#v=onepage&q=Strategic%20A2%20in%20Cyberspace&f=false)>.

SUN TZU. **Sun Tzu- A arte da guerra**. Barueri, São Paulo: Novo Século, 2014.

TANGREDI, Sam J. Antiaccess Warfare as Strategy. **NAVAL WAR COLLEGE REVIEW**, v. 71, n. 1, p. 35–51, 2018. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/26398090>>. Acesso em: 14 mar. 2024.

TANGREDI, Sam J. **Anti-Access Warfare- Countering A2/AD Strategies**. Anapolis: Naval Institute, 2013.

TAULOIS, Pedro Luiz. A estratégia Antiacesso/Negação de Área (A2/AD). **ÂNCORAS E FUZIS- Corpo de Fuzileiros Navais**, v. 4, n. 47, 2016. Disponível em: <<https://portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/ancorasefuzis/article/view/3747>>. Acesso em: 14 mar. 2024.

VIOLANTE, Alexandre Rocha. A TEORIA DO PODER MARÍTIMO DE MAHAN: UMA ANÁLISE CRÍTICA À LUZ DE AUTORES CONTEMPORÂNEOS. **REVISTA DA ESCOLA DE GUERRA NAVAL-Periódico Especializado em Estudos Estratégicos**, v. 21, n. 1, p. 223–260, 2015. Disponível em: <<https://www.portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/revistadaegn/article/view/4544>>.

**Comércio marítimo global poderá sofrer maior queda em décadas em 2023 | ONU News**. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2023/01/1807502>>. Acesso em: 29 jul. 2024.

**Informações Geográficas**. Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). Disponível em: <<https://www.gov.br/antaq/pt-br/central-de-conteudos/informacoes-geograficas>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

**O PROSUB | PROSUB**. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/prosub/institucional>>. Acesso em: 22 ago. 2024.

**SISFRON - Site EPEX**. Disponível em: <<http://www.epex.eb.mil.br/index.php/sisfron>>. Acesso em: 22 ago. 2024.