

Mudanças Climáticas como Ameaça Complexa na Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul

Francisco das Chagas Lemos Júnior¹

Sumário executivo

Ameaças Complexas² são um conceito em construção, mas há algum consenso sobre sua imprevisibilidade, largo alcance e fluidez, estabelecendo um nexo imediato com as mudanças climáticas. Centros de estudos estratégicos e “*think tanks*” euro-americanos conduzem o processo de construção conceitual, como, por exemplo, o Centro de Estudos Hemisféricos William J. Perry, vinculado ao Departamento de Defesa (DoD) dos Estados Unidos da América (EUA). Ameaça é a representação de uma situação de risco para quem a percebe. Carl Schmitt (1984) definiu “inimigo” como aquele que ameaça nossa existência. O Planejamento Estratégico da Marinha (PEM-2040) já estabelece “questões ambientais e desastres naturais” como uma ameaça à soberania. Logo, não parece possível excluir a temática das mudanças climáticas dessa abordagem, e este *policy paper* pretende relacionar essa “nova ameaça” com a escolha política do Estado brasileiro, que estabeleceu o Atlântico Sul como seu entorno estratégico, onde a Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul³ (ZOPACAS) é seu marco de cooperação. Também se propõe investigar sua relação com a Defesa e a proteção da Amazônia Azul, por meio de uma breve análise das ações mitigadoras executadas, em especial pelas Forças Armadas, com o protagonismo da Marinha do Brasil (MB), e as possíveis perspectivas de transformações futuras até 2040.

Ao final seguem as recomendações de ampliar o monitoramento e a pesquisa multidisciplinar dos biomas marinhos; firmar acordos técnicos específicos na ZOPACAS; apoiar o projeto do submarino convencional de propulsão nuclear brasileiro como um neutralizador de emissão de carbono; intercâmbio de experiências entre portos sul-americanos e africanos na ZOPACAS; manter o apoio ao incremento de capacidades de Forças navais africanas, bem como à criação do santuário de baleias do Atlântico Sul; e avaliar o incremento da inserção de considerações climáticas em estratégias, planejamentos e processos de tomada de decisão no setor de Defesa.

PALAVRAS-CHAVE

Mudanças Climáticas; ZOPACAS; Atlântico Sul; Declaração de Mindelo; Segurança e Defesa.

1. Capitão de Mar e Guerra, Mestre em Ciências Navais (EGN), Especialista em Altos Estudos de Defesa (ESD), Especialista em Planejamento Conjunto (ESG), Especialista em Análise Ambiental (UNESA). Trabalha na Chefia de Assuntos Estratégicos do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA).

2. Ameaças emergentes de alta consequência para a segurança nacional e de longo alcance (EUA, 2018)

3. Fórum conformado por África do Sul, Angola, Argentina, Benin, Brasil, Cabo Verde, Camarões, Congo, Costa do Marfim, Gâmbia, Gâmbia, Gana, Guiné, Guiné-Bissau, Guiné-Equatorial, Libéria, Namíbia, Nigéria, República Democrática do Congo, São Tomé e Príncipe, Senegal, Serra Leoa, Togo e Uruguai.

1. Mudanças Climáticas, ZOPACAS e Declaração de Mindelo

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo (1972), estabeleceu o marco inicial para um novo tipo de desenvolvimento. Ao buscar conciliar desenvolvimento econômico, prudência ecológica e justiça social, a Declaração final plantou a semente das políticas públicas ambientais nos Estados-membros, elevando o patamar de discussão do tema (Lago, 2006).

Duas décadas depois, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida como “Rio-92” ou “Cúpula da Terra”, abordou a questão ambiental em âmbito público de maneira inédita (Hogan, 2007), resultando na publicação da Agenda 21, pedra fundamental na disseminação da ideia de planejamento sustentável. Tal evento também elevou o status do Brasil como ator relevante no Sistema Internacional nas questões ambientais.

“...as mudanças climáticas passaram a ser inseridas nas Agendas estatais como uma ameaça não convencional e de difícil mensuração, pois não podem ser neutralizadas pelo emprego de recursos westfalianos convencionais. O impacto ambiental também dificulta a identificação da autoria e intencionalidade do delito, além de impor seus riscos por períodos indefinidos de tempo e em grandes áreas, como o oceano Atlântico Sul.”

Com a evolução das discussões, as mudanças climáticas passaram a ser inseridas nas Agendas estatais como uma ameaça não convencional e de difícil mensuração, pois não podem ser neutralizadas pelo emprego de recursos westfalianos convencionais. O impacto ambiental também dificulta a identificação da autoria e intencionalidade do delito, além de impor seus riscos por períodos indefinidos de tempo e em grandes áreas, como o oceano Atlântico Sul. Apesar dessa ascensão da questão ambiental como protagonista, também nos estudos acadêmicos, em planos estratégicos nacionais e declarações de organismos internacionais, estabelecer um nexo claro entre mudanças climáticas e Defesa continua a ser uma tarefa desafiadora. Pontua-se aqui que uma Ameaça Complexa normalmente requer planejamento e ações de Defesa.

Ao longo das últimas três décadas, os riscos climáticos exigiram paulatinamente que parte significativa dos governos de Estados relevantes, democráticos ou não, securitizassem⁴ o tema. Não por acaso, o Presidente dos Estados Unidos da América (EUA), Joe Biden (2021-2024), afirmou na abertura da Cúpula de Líderes do Clima (Nova Iorque, 2021) que esta é a década decisiva para evitarmos um cataclismo ambiental. Já o Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), Antônio Guterres (2022), durante a 27ª Conferência do Clima da Organização das Nações Unidas (COP-27), afirmou que esta seria a questão que define nossa era, bem como o desafio central do nosso século, reafirmado, na abertura da 78ª sessão da Assembleia Geral da ONU (AGNU), que “precisamos estar determinados a enfrentar a ameaça mais imediata ao nosso futuro: o superaquecimento do nosso planeta” (Guterres *apud* ONU, 2023). Portanto, o protagonismo da questão ambiental é um processo difícil de contestar e, provavelmente, irreversível nas próximas décadas, independentemente dos questionamentos a esta narrativa.

A elevação de assuntos outrora considerados de *low politics* a *high politics* acabam por politizar tais espaços, principalmente de Estados costeiros periféricos, em que a segurança humana e a responsabilidade de proteger acabam sendo utilizadas, não com o caráter de universalidade que estes instrumentos foram criados, mas em prol de uma pretensa segurança internacional que, poderia visar ao controle de recursos naturais para fomentar desenvolvimentos, nem sempre sustentáveis, de blocos hegemônicos ou potências revisionistas.

4. Numa breve definição: quando atores estatais politizam um tema por considerá-lo uma ameaça à sobrevivência do Estado (Buzan e Waever, 2003).

O Presidente do Brasil, Luís Inácio Lula da Silva (2023-2026), no discurso de abertura da 78ª sessão da Assembleia Geral da ONU (AGNU), afirmou que a gravidade da crise climática bate às nossas portas, destruindo nossas casas, nossas cidades, nossos países, matando e impondo perdas e sofrimentos a nossos irmãos, sobretudo os mais pobres, e que, portanto, agir contra a mudança do clima implica pensar no amanhã e enfrentar desigualdades históricas (Lula *apud* ONU, 2023).

As mudanças climáticas podem ser consideradas multiplicadoras de riscos⁵, uma Ameaça Complexa e líquida, e sensivelmente mais palpável em biomas terrestres. Nesta comparação, o isolamento dos oceanos só é interrompido quando a opinião pública é alimentada por imagens ou dados científicos impactantes. Contudo, faz-se necessário debruçar-se sobre os temas marítimos. Os oceanos são os vetores das riquezas produzidas pela humanidade, já que mais de 95% do comércio nacional escoia pelo mar (Beirão *et al.*, 2022), extensão dos territórios nacionais soberanos, grande banco fluido da Economia Azul⁶, fonte de subsistência para diversas populações, massa líquida que ajuda a manter o equilíbrio nos ciclos ambientais essenciais ao Planeta, e ao mesmo tempo, um deserto liquefeito no alto-mar, cujo fundo marinho é definido como “a Área”. Assim, pode-se dizer que mesmo a Convenção das Nações Unidas sobre Direito no Mar (CNUDM), e todo o arcabouço das convenções que a antecederam e a estruturaram, não são suficientes para determinar completamente direitos e deveres dos Estados costeiros e Estados transatlânticos que ambicionam algum tipo de exploração e possuem capacidade e tecnologia para realizar tal empreendimento.

O Conceito de Amazônia Azul⁷ foi uma das estratégias de sucesso do Estado brasileiro para convencer os formadores de opinião, decisores e público em geral da importância da parte do oceano Atlântico sob jurisdição nacional (Lemos Júnior, 2008). Segundo o Almirante Ilques Barbosa Junior (2018):

a Oceanopolítica envolve o Estado como elemento central para a adoção de decisões soberanas, considerando os espaços oceânicos, sobre o destino de sua população, assim como nas relações de poder com outros Estados e, considerando a conjuntura político-estratégica internacional, com os demais atores das relações internacionais (Barbosa Júnior e More, 2012, p. 233).

A Amazônia Azul seria, portanto, o principal produto da Oceanopolítica brasileira idealizada pela Marinha do Brasil.

Todavia, no contexto do espaço geopolítico do Atlântico Sul, os desafios são ainda maiores. Estabelecer políticas públicas eficientes e com alcance transnacional poderia ser um importante objeto de estudo, acompanhamento e avaliação, considerando que Declarações⁸ resultantes de reuniões de alto nível não necessariamente estabelecem relação direta com a exequibilidade dessas políticas. Alternativamente, tais Declarações deveriam ter o propósito de posicionar o espaço oceânico como verdadeiro fórum de conhecimento e desenvolvimento dos Estados em seu entorno, da maneira mais harmoniosa, prática e multilateral possível.

Na busca por estabelecer uma área de apoio recíproco Sul-Sul, a definição de Atlântico Sul nos documentos de Defesa do Brasil denota a especial peculiaridade de abarcar parte do hemisfério norte, até a latitude 16°N⁹, a fim de inserir todos os Estados parceiros da costa ocidental da África Subsaariana, em especial o Senegal. Tal visão está diretamente relacionada e materializada pela criação do Fórum da Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul (ZOPACAS) ainda em 1986, por meio da Resolução n° 41/11 da Assembleia Geral das Nações Unidas (AGNU), sendo

5. Em 2019, o Conselho de Segurança das Nações Unidas discutiu o tema, concluindo que a relação entre riscos relacionados ao clima e conflitos é complexa e frequentemente perpassa fatores políticos, sociais, econômicos e demográficos.

6. Contribuição dos oceanos à economia e a necessidade de garantir a sustentabilidade ambiental.

7. Conceito político-estratégico, à luz dos direitos e deveres estabelecidos na 3ª Convenção das Nações Unidas sobre Direito no Mar (CNUDM III), com 4 vertentes: soberania, científica, ambiental, econômica.

8. A Declaração de Montevideu (2013), fruto da VII Reunião Ministerial ZOPACAS, não foi executada.

9. Observar a figura do PEM-2040, pp. 18 (Marinha do Brasil, 2020).

essa uma iniciativa do Brasil e apoiada pela Argentina, pós “Guerra das Malvinas”¹⁰ (1982), com voto contrário dos EUA e abstenções dos principais países da União Europeia (UE). Segundo Lemos Júnior (2014), na década de 1980, o Atlântico Sul se encontrava no contexto da Segurança Hemisférica, definida e liderada pelos EUA, em um mundo bipolar, na última fase da Guerra Fria. Portanto, a criação de um novo espaço geopolítico definido e liderado pelo Brasil poderia ser visto como uma ameaça ao status quo da aliança ocidental representada pela Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN).

Entre lapsos de continuidade, definidos por Saraiva (2012) como “Silêncios Atlânticos”, nenhuma estrutura organizacional permanente, e iniciativas de fortalecimento pontuais da ZOPACAS, em julho de 2021, a Resolução n° 75/312 da AGNU traz uma lufada de ar fresco que interrompe o maior intervalo entre reuniões ministeriais do fórum. Assim, Cabo Verde reassume a responsabilidade de sediar a próxima reunião, pendente desde 2015, com o apoio do Brasil. Internamente, o processo conduzido pelo Ministério das Relações Exteriores (MRE) teve o significativo e necessário apoio do Ministério da Defesa (MD), que criou, em 2022, uma Coordenação específica para a ZOPACAS que passou a trabalhar em parceria com a Divisão do Mar, da Antártida e do Espaço (DMAE) do MRE. Finalmente, em abril de 2023, a VIII Reunião Ministerial da ZOPACAS ocorreu em Mindelo, na Ilha de São Vicente, Cabo Verde, país-membro que passou a exercer a Presidência *pro tempore* do Fórum, excepcionalmente no triênio 2023-2026. Na ocasião, o Brasil teve sua candidatura aprovada e assim substituirá Cabo Verde posteriormente, ficando incumbido também de criar o Escritório de Pontos de Contato com sede em Brasília-DF (ZOPACAS, 2023).

“Como um documento moderno e conectado com as novas ameaças, atual Declaração (2023) mantém as principais resoluções da Declaração de Montevideu (2013) e coloca as questões ambientais no centro das discussões na ZOPACAS, incorporando temas sensíveis como Oceanos e Recursos Marinhos, e Mudanças Climáticas, em complemento aos tradicionais, Pesquisa, Segurança e Defesa.”

O principal produto da supracitada reunião ministerial foi seu aguardado documento final de consenso, a Declaração de Mindelo e seu respectivo Plano de Ação. Como um documento moderno e conectado com as novas ameaças, atual Declaração (2023) mantém as principais resoluções da Declaração de Montevideu (2013) e coloca as questões ambientais no centro das discussões na ZOPACAS, incorporando temas sensíveis como Oceanos e Recursos Marinhos, e Mudanças Climáticas, em complemento aos tradicionais, Pesquisa, Segurança e Defesa.

Em seu item 12, o supracitado documento reafirma que a Zona deve ser um fórum para o desenvolvimento da cooperação entre os seus Estados-membros em áreas como a consciência do domínio marítimo¹¹, ciência e tecnologia, educação, capacitação, vigilância costeira, meio ambiente, segurança pública, Defesa, fortalecimento das instituições nacionais, comércio, desporto, turismo, economia, comunicações, transportes, cultura e diálogo político, recordando o forte potencial que o Atlântico Sul apresenta para o desenvolvimento socioeconômico dos Estados-membros da Zona (ZOPACAS, 2023). Além disso, de um total de 140 itens, dezenove são dedicados ao Desenvolvimento Sustentável e Mudanças Climáticas, e mais cinco itens estão na seção de Oceanos e Recursos Marinhos. Destacam-se o item 112, o qual reafirma que as alterações climáticas são um dos maiores desafios do nosso tempo, sublinhando a importância da plena implementação dos compromissos assumidos no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (CQNUAC) e dos seus instrumentos, incluindo o Acordo de Paris; o item 115 que acolhe com satisfação a candidatura brasileira para sediar a COP-30 em 2025; e o item 116 que salienta a importância de reforçar a cooperação na implementação da Convenção sobre a Diversidade Biológica e dos seus Protocolos (ZOPACAS, 2023).

Os itens de 119 a 123 falam sobre a relevância dos compromissos sobre oceanos e mares assumidos nas Nações Unidas, nomeadamente na 1ª e na 2ª Conferência da ONU sobre os Oceanos - UNOC (Nova Iorque, junho de 2017 e Lisboa, junho de 2022, respectivamente) em preparação à 3ª UNOC (França, 2024); saúda o novo acordo global-BBNJ (Biodiversidade em Áreas Além da Jurisdição Nacional), ao proporcionar uma proteção mais forte da biodiversidade marinha no Alto Mar; além de citar a 1ª Sessão do Comitê Intergovernamental de Negociação (INC-1) para desenvolver instrumento internacionalmente vinculativo sobre a poluição plástica no ambiente marinho, ocorrido no Uruguai em 2022.

10. Conflito conflagrado entre Argentina e Reino Unido na disputa pelas Ilhas Falklands ou Malvinas, também conhecido como “Guerra do Atlântico Sul”, onde o Brasil adotou a neutralidade imperfeita, apoiando a Argentina de maneira não oficial.

11. Conceito estabelecido pela Organização Marítima Internacional (IMO) como a compreensão efetiva de qualquer fator associado ao domínio marítimo que possa impactar a segurança, a proteção, a economia ou o meio ambiente.

Ao prosseguir na análise, pode-se dizer que o Plano de Ação de Mindelo, Anexo I da Declaração, é consistentemente alinhado com o conceito de Oceanopolítica¹² (Barbosa Júnior e More, 2012).

Figura 1. Anexo I da Declaração de Mindelo, o seu Plano de Ação possui 10 Seções



Fonte: Elaboração do autor.

O item 2, da Seção II, indica “estudar e abordar os fatores ambientais que afetam os ecossistemas marinhos, incluindo impactos adversos das mudanças climáticas e acidificação dos oceanos e erosão costeira” (ZOPACAS, 2023). Ele parece sintetizar o tema das questões ambientais no fórum, visto que a questão da pesca IUU impacta também no equilíbrio do bioma marinho no Atlântico Sul, indo além da Economia Azul e da segurança alimentar. Tais estudos seriam essenciais para a criação de uma estratégia de defesa climática cooperativa baseada em ações de mitigação e adaptação, considerando a imprevisibilidade, o largo alcance e a fluidez de uma ameaça complexa.

2. O Bioma do Atlântico Sul sob ataque

Starvids (2017) afirma que os oceanos são a maior cena de crime do planeta, ao analisar três ameaças globais agudas: pirataria, pesca excessiva e a questão ambiental. Sob o prisma da *slow violence*¹³, o bioma está sob ataque.

12. Como a Geopolítica se refere mais aos aspectos terrestres, a Oceanopolítica teria uma perspectiva oceânica das relações de poder.

13. Violência de destruição lenta que se dispersa no tempo e no espaço, uma violência de desgaste que normalmente não é vista como violência.

Dentre as questões já citadas, acrescentem-se alguns outros fatores impactantes nos biomas marinhos locais, os quais serão abordados nesta seção: espécies exóticas invasoras¹⁴, inseridas por meio da água de lastro dos navios¹⁵; o aumento da temperatura do Atlântico Sul; além da caça indiscriminada de baleias nesta região.

No Brasil pode-se destacar, hoje, três espécies invasoras, introduzidas por água de lastro irregular, com impactos já mensurados em biomas aquáticos nacionais. O peixe-leão que se adapta facilmente a qualquer clima e ambiente; o coral sol que põe em risco santuários ecológicos com grande diversidade de corais como Abrolhos; e o mexilhão-dourado que possui grande capacidade de incrustação e propagação. Apesar da permanente vigilância das Capitânicas dos Portos da MB, a água de lastro é de difícil fiscalização, a qual poderia ser reforçada em caso de melhor coordenação entre os portos de saída e destino dos navios.

O caso da caça às baleias na região também é relevante. Em 1998, a *International Whaling Commission (IWC)*, propôs a criação do “Santuário de Baleias do Atlântico Sul”, tentando materializar uma parceria multilateral, com foco na governança ambiental. A partir de 2001, o Brasil passou a ser um dos líderes do pleito na IWC, o qual foi incorporado à política ambiental de Estado no Brasil, sendo defendida pelas gestões do Itamaraty e do Ministério do Meio Ambiente (MMA) nas últimas duas décadas (Menegasi, 2022). Durante a 68ª reunião da IWC na Eslovênia, em outubro de 2022, dezessete países-membros, dentre eles Benin, Libéria, Gana, Costa do Marfim e Guiné, todos integrantes da ZOPACAS, abandonaram a reunião e novamente impediram a criação do santuário. Como predadores de topo de cadeia e acumuladoras de carbono, as baleias são essenciais para o equilíbrio dos ciclos ecológicos dos oceanos, em especial do Atlântico Sul, onde o fluxo de correntes oceânicas já encontrar-se-ia em risco.

“O GOOS-Brasil é o sistema nacional de observação dos oceanos visando a coleta, controle de qualidade, distribuição operacional de dados e monitoramento oceanográfico e climatológico no Atlântico Sul e tropical, coordenado pelo Centro de Hidrografia da Marinha. A MB também apoia o projeto SAMBAR, liderada pela USP, cujo objetivo é detectar alterações na circulação oceânica do Atlântico Sul, que tem efeito direto no sistema climático do planeta.”

O GOOS-Brasil¹⁶ é o sistema nacional de observação dos oceanos visando a coleta, controle de qualidade, distribuição operacional de dados e monitoramento oceanográfico e climatológico no Atlântico Sul e tropical, coordenado pelo Centro de Hidrografia da Marinha. A MB também apoia o projeto SAMBAR¹⁷, liderada pela USP, cujo objetivo é detectar alterações na circulação oceânica do Atlântico Sul, que tem efeito direto no sistema climático do planeta. Considerando a Amazônia Azul e a ZOPACAS, essa circulação pode afetar padrões de precipitação no Brasil, Argentina e Uruguai, impactando a agricultura e o fornecimento de água para consumo e para a indústria e o setor energético. Acredita-se que o papel do Atlântico Sul seja cada vez mais claro neste ciclo, já que sua circulação superficial controlaria a quantidade de sal e calor transportados para o Atlântico Norte; além disso, ao influenciar a massa de água que chega no Atlântico Norte, ele impacta o funcionamento da circulação termohalina global (Barnez, 2019).

O físico teórico Peter Ditlevsen e a matemática estatística Susanne Ditlevsen, vinculados à Universidade de Copenhague, publicaram artigo na revista *Nature Climate Change* (2021), apontando que um importante padrão de circulação das águas do Oceano Atlântico, sobre o qual recairia a capital tarefa de regular parte do clima do planeta, poderia colapsar antes do final do século. Eles se referem ao sistema de correntes oceânicas conhecido como Célula de Revolvimento Meridional do Atlântico (AMOC)¹⁸, que já apresenta menores velocidade e resiliência (Boers, 2021), ou seja, há o registro da perda de estabilidade dinâmica. Campos (2023) também destaca uma investigação sobre as variabilidades nos fluxos meridionais das águas no Atlântico Sul e suas conexões com as mudanças no clima do planeta, concluindo que, devido ao alto calor específico da água e sua grande massa, cobrindo cerca de 71% da superfície da Terra, o oceano é o principal controlador do sistema climático do planeta (Campos *apud* Bernardes, 2023).

14. A denominação “espécie exótica” é designada àquela que se encontra fora da sua área natural de distribuição, podendo ter sido introduzida pelo homem.

15. Água do mar utilizada para dar estabilidade aos navios durante a navegação, introduzida no porto de saída, a qual deve ser substituída em alto-mar, eliminando espécies exóticas capturadas acidentalmente.

16. *Global Ocean Observing System*, criado pela Comissão Oceanográfica Intergovernamental (1991).

17. Do inglês *South Atlantic Meridional Overturning Circulation Basin-wide Array*.

18. Do inglês *Atlantic Meridional Overturning Circulation*.

“...sob a perspectiva abrangente da segurança ambiental (Buzan e Waeber, 2003), faz-se necessário o aumento de investimentos do Estado brasileiro em pesquisa multidisciplinar e monitoramento na Amazônia Azul, reduzindo incertezas, mitigando riscos e proporcionando a propagação de tais procedimentos dentro da ZOPACAS, além de facilitar acordos técnicos específicos, bilaterais e multilaterais, dentro do fórum que une o Atlântico Sul.”

“Identificar nexos entre mudanças climáticas e Defesa é desafiador, mas planejar e estruturar Forças militares sustentáveis, resilientes, adaptativas e atuantes na proteção de ecossistemas marinhos, é ainda mais complexo...”

Apesar de serem estudos científicos circunstancialmente sérios, por hora, tratam-se apenas de mais algumas variáveis que aumentam as incertezas dos impactos nos ecossistemas do Atlântico Sul e apontam para a necessidade de medidas mitigadoras tempestivas. Isto posto, sob a perspectiva abrangente da segurança ambiental (Buzan e Waeber, 2003), faz-se necessário o aumento de investimentos do Estado brasileiro em pesquisa multidisciplinar e monitoramento na Amazônia Azul, reduzindo incertezas, mitigando riscos e proporcionando a propagação de tais procedimentos dentro da ZOPACAS, além de facilitar acordos técnicos específicos, bilaterais e multilaterais, dentro do fórum que une o Atlântico Sul. Enquanto o sistema de inteligência é essencial na identificação e avaliação de ameaças convencionais ou mesmo de ameaças complexas representadas por grupos capazes de infringir danos ao Estado, no caso das mudanças climáticas o monitoramento e a pesquisa do bioma marinho são essenciais.

3. Breve análise das ações mitigadoras das Forças Armadas

O que foi apresentado até aqui causa uma natural inquietação sobre quais ações mitigadoras o Estado Brasileiro deveria adotar. Identificar nexos entre mudanças climáticas e Defesa é desafiador, mas planejar e estruturar Forças militares sustentáveis, resilientes, adaptativas e atuantes na proteção de ecossistemas marinhos, é ainda mais complexo, requerendo uma análise mais profunda e pormenorizada do que esse *policy paper* poderá proporcionar.

Segundo Lemos Júnior (2020), a “conjunção”¹⁹ é uma vantagem crítica militar, enquanto a inserção das questões ambientais neste ciclo decisório também poderá vir a ser. Há registros das mudanças climáticas sendo tratadas como ameaça em diversos documentos e estratégias de Segurança e Defesa nacionais, como nos EUA (2022), França (2022), Índia (2019), Reino Unido (2021), Alemanha (2016), União Europeia (2008) e OTAN (2021).

Ao tomar o Departamento de Defesa (DoD) dos EUA como referência, observa-se que o Brasil tem um longo caminho a percorrer, mas já registrou os primeiros e significativos passos nesse processo. O DoD encontra-se conduzindo a preparação de uma “Força de pronta” adaptada às mudanças climáticas por meio de treinamento e equipamento apropriados. Tais forças de combate deverão ser capazes de operar sob as condições climáticas e de terreno mais extremas e adversas. As ações atuais incluem avaliação e revisão de testes e programas de treinamento, equipamentos, exercícios e aquisição para integração de considerações sobre mudanças climáticas. Adaptação e resiliência são as palavras chaves do processo estadunidense.

Foram criados cinco subgrupos de trabalho no Departamento de Defesa Climática: (i) eletricidade livre de poluição de carbono, (ii) energia operacional, (iii) letramento climático, (iv) jogos de guerra climáticos e (v) carregamento de frota de veículos elétricos (EUA, 2022). Tal realidade ainda parece distante do Brasil, cujas Forças Armadas labutam diuturnamente para manter seus principais equipamentos, com mais de duas décadas de uso, em plenas condições de executar um combate convencional eficiente. Contudo, o projeto do submarino convencional com propulsão nuclear, além do salto tecnológico e estratégico-operacional, irá incorporar um meio naval com zero emissão de carbono.

No caso estadunidense, observa-se que o mais importante na primeira etapa do processo foi incorporar considerações climáticas em estratégias, planejamentos e processos de tomada de decisão. Em 2022, Marinha, Exército e Força Aérea dos EUA lançaram planos de ação climáticos (EUA, 2022) com extensa correlação interministerial.

Desde 2012 e mais assertivamente a partir de 2019, com a criação de um grupo permanente para a elaboração do Planejamento Espacial Marinho (PEM), coordenado pela Secretaria da

19. Integração das competências de combates essenciais das Forças Singulares (Marinha, Exército e Aeronáutica) a qual produz efeito sinérgico, multidimensional e justaposto, a partir do nível estratégico na condução da guerra.

Comissão Interministerial de Recursos do Mar (SECIRM), o Brasil tem incrementado ações integrativas para sua elaboração e execução até 2030. Tal esforço refere-se ao atendimento da Agenda 2030, compromisso em que os países participantes buscarão criar medidas para transformar seus desenvolvimentos sustentáveis. Essa Agenda é derivada de diversos documentos oriundos de importantes encontros internacionais, como a Agenda 21, da Rio-92, “O Futuro que Queremos”, da Rio+20, além do estabelecimento, nos anos 2000, da Declaração do Milênio²⁰ (Violante, Da Costa e Leonardo, 2020). As principais áreas do PEM englobam o transporte marítimo, energias renováveis, conservação/proteção marinha, mineração, pesca, aquicultura e exploração de óleo e gás, aflorando a percepção integrativa em um processo contínuo e cíclico, resultando em um ordenamento desses espaços (Violante, 2023).

Em 2017, o Ministério da Defesa lançou o “Livro Verde da Defesa”, oficialmente intitulado “Defesa e Meio Ambiente: preparo com sustentabilidade”. Ele apresenta conceitos de proteção e preservação; sustentabilidade; casos de ações de recuperação de biomas originais; operações de apoio; e legislação pertinente (Ministério da Defesa, 2017). O projeto “Mar de Verde”²¹ desenvolvido pela MB na cidade de Presidente Epitácio/SP, e as Operações Conjuntas Ambientais²² “Verde Brasil” e “Samaúma”, também são exemplos do compromisso das Forças Armadas com a proteção e a preservação ambiental.

Outro caso que merece registro em relação à proteção do bioma marinho e da Amazônia Azul foi a operação de controle e mitigação dos efeitos do grande derramamento de óleo que atingiu estados do nordeste e sudeste brasileiro em 2019. Salienta-se que, a partir das lições aprendidas, a MB, por meio da Escola de Guerra Naval (EGN) — única Escola de Altos Estudos das Forças Armadas que possui, simultaneamente, expertise e a estrutura de um Centro de Jogos — conduziu, em agosto de 2023, o primeiro “Jogo Incidente de Derramamento de Óleo em Águas Jurisdicionais Brasileiras (JIDO)”, com enfoque interagências e voltado para os decisores dos órgãos governamentais e não governamentais, protagonistas em acidentes deste tipo (EGN, 2023). Isto significa estar um passo à frente em caso de um novo desastre dessa natureza.

Registre-se, ainda, que no escopo da Operação Ágata²³, tendo incorporado desde 2017 a “fronteira marítima”, estão o combate aos crimes transfronteiriços e ambientais, com registros anuais regulares e significativos de apreensões de madeira, minério, pescado irregular e produtos agrícolas; bem como a proteção dos povos originários em terras indígenas; sem olvidar as tradicionais apreensões de drogas, cigarros e armas, com crescente protagonismo da MB, na área de operações da Amazônia Azul (Lemos Júnior, 2020). Pode-se dizer que na nova concepção da supracitada operação constabular, “*the blue is the new green*”²⁴.

A partir de 2021, quando o Brasil passou a ser membro efetivo do fórum G7++ FoGG²⁵ (Amigos do Golfo da Guiné), e inseriu na agenda semestral da MB a “Operação Guinex” cujo objetivo é fortalecer as capacidades das Forças Navais de países-membros africanos da ZOPACAS, com prioridade para o Golfo da Guiné (Cerqueira, 2022), materializando o transbordamento da responsabilidade brasileira no Atlântico Sul para além da Amazônia Azul.

20. Ver mais em: Agenda 2030. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/sobre/>. Acesso em: 11 out. 2020.

21. Projeto de neutralização de carbono, reconhecido por auditoria ambiental externa, que realizou o plantio de 1.500 árvores nativas da Mata Atlântica sob a coordenação da Delegacia Fluvial de Presidente Epitácio da Marinha do Brasil.

22. Operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO) ambientais.

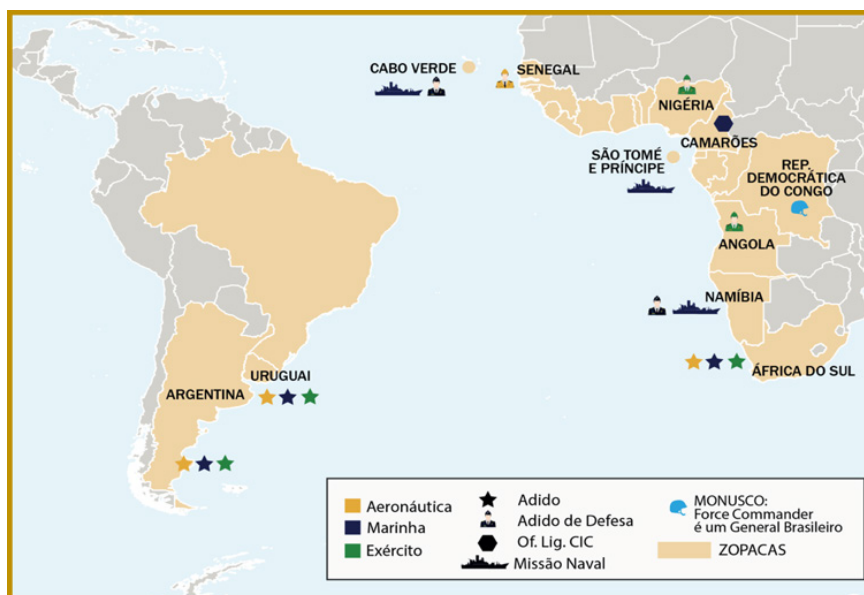
23. Operação Conjunta coordenada pelo Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA), tutelada pelo Programa de Proteção Integrado de Fronteira (PIPF), sob a governança do GSI-PR, amparada pelo Decreto nº 8903 de 2016, em substituição ao Plano Estratégico de Fronteiras (PEF), que contribui para o fortalecimento da Integração das Forças Singulares, ou seja, a conjunção e a interoperabilidade.

24. “O azul é o novo verde” (tradução nossa); uma alusão ao aumento da relevância das ações de segurança marítimas e o protagonismo dos oceanos na agenda Internacional.

25. Iniciativa multinacional concebida, em 2013, para coordenar esforços no desenvolvimento de capacidades marítimas no Golfo da Guiné, composta por países do G7 e Amigos do Golfo da Guiné (*Friends of the Gulf of Guinea*): Canadá, Alemanha, Itália, Japão, França, Reino Unido, EUA, Bélgica, Brasil, Dinamarca, Países Baixos, Noruega, Portugal, Espanha, Suíça, União Europeia e UNODOC.

“...considerar as mudanças climáticas como uma ameaça complexa ainda é um processo em construção, quase uma provocação para reflexão, já que tal enquadramento exige, necessariamente, o envolvimento efetivo do setor de Defesa com adaptação de capacidades, doutrinas militares e ciclos decisórios nos níveis estratégico e operacional, não bastando apenas o fortalecimento do setor de pesquisa, monitoramento e de pronta resposta a desastres ambientais. Mas o Estado brasileiro encontra-se trilhando um auspicioso caminho.”

Figura 2. Presença das Forças Armadas Brasileiras na ZOPACAS.



Fonte: Brasil, 2023.

Assim, considerar as mudanças climáticas como uma ameaça complexa ainda é um processo em construção, quase uma provocação para reflexão, já que tal enquadramento exige, necessariamente, o envolvimento efetivo do setor de Defesa com adaptação de capacidades, doutrinas militares e ciclos decisórios nos níveis estratégico e operacional, não bastando apenas o fortalecimento do setor de pesquisa, monitoramento e de pronta resposta a desastres ambientais. Mas o Estado brasileiro encontra-se trilhando um auspicioso caminho.

4. Considerações Finais e Sugestões

Ao final deste *policy paper*, percebe-se que há um longo caminho a percorrer, mas que o Estado brasileiro e seu Ministério da Defesa deram passos significativos na inserção das mudanças climáticas na agenda de Segurança e Defesa nacional, agregando argumentos para a discussão de seu enquadramento como Ameaça Complexa, e facilitando o desenvolvimento racional que considere o uso sustentável dos recursos vivos e não vivos dos complexos ecossistemas da Amazônia Azul e do Atlântico Sul, ao utilizar a ZOPACAS como fórum de discussão cooperativa e integrativa sul-sul, devidamente conectada com os demais mecanismos internacionais presentes nesse espaço oceanopolítico.

Com o intuito de catalisar tal processo de avaliação, seguem algumas recomendações:

1) **Ampliar o monitoramento e a pesquisa multidisciplinar do bioma marinho na Amazônia Azul.** O Instituto Nacional de Pesquisas Oceânicas²⁶ (INPO), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), foi criado com o objetivo de ampliar os estudos dessa área, mitigando a deficiência dos poucos sensores de obtenção de dados no Atlântico Sul, aproveitando e interligando projetos já em andamento conduzido por organizações tradicionais como o Centro de Hidrografia da Marinha (CHM), o Instituto Oceanográfico da USP, estruturas do Ministério do Meio Ambiente e demais universidades brasileiras com reconhecimento internacional.

2) Apesar de possuímos acordos bilaterais de cooperação em Defesa com quatorze²⁷ dos vinte e três demais países-membros da ZOPACAS, seria mais eficiente **firmar acordos**

26. Instituído pelo Decreto nº 11.275 de 2022.

27. África do Sul, Benin, Angola, Argentina, Cabo Verde, Gana, Guiné Bissau, Guiné Equatorial, Namíbia, Nigéria, Senegal e Uruguai.

técnicos específicos que se referissem a capacidades particulares, recíprocas ou complementares entre os Estados dos dois lados do Atlântico Sul.

3) A eletrificação da propulsão naval, de meios terrestres e aéreos seria hoje uma realidade distante das Forças Armadas brasileiras. No entanto, **o projeto do Submarino convencional de propulsão nuclear brasileiro**, além do marco tecnológico e estratégico-operacional, brinda o meio ambiente com emissão zero de carbono, o que, após o domínio da tecnologia, poderia ser multiplicado com a devida e necessária segurança, prioridade absoluta da MB.

4) Tomando o conceito de cidades gêmeas na fronteira terrestre do Brasil, poder-se-ia **aproximar portos africanos e sul-americanos**, com o objetivo de intercâmbio de boas práticas, informações e investigações em caso de ilícitos por parte de navios, com a devida prioridade para o controle da água de lastro, cuja troca deve ser realizada em alto-mar.

5) **Manter o apoio às Forças navais africanas em seu incremento de capacidades** por meio de missões navais, bolsas para cursos de formação de alto nível no Brasil e da “Operação Guinex” da MB, a fim de mitigar a pesca IUU na costa ocidental africana; bem como **o MRE manter os esforços de cooperação com os países da costa ocidental africana**, com destaque para a criação do Santuário de Baleias do Atlântico Sul.

6) **Avaliar o incremento da inserção de considerações climáticas** em estratégias, planejamentos e processos de tomada de decisão, bem como referência na perspectiva de evolução e modernização das Forças Armadas até 2040. ■

Referências

1. Barbosa Júnior, R. e More, R. F. (org.) (2012) *Amazônia Azul: política, estratégia e direito para o Oceano do Brasil*. Rio de Janeiro: Femar/SaGServ.
2. Bernardes, J. (2021) ‘Pesquisa revela que entre 2006 e 2020, no Atlântico Sul, houve aumento de 62% na média anual de aquecimento das águas próximas ao fundo do oceano’, *Jornal da USP*. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/aquecimento-das-aguas-no-fundo-do-atlantico-sul-acelerou-neste-seculo-mostra-estudo-internacional>.
3. Boers, N. (2021) ‘Observation-based early-warning signals for a collapse of Atlantic Meridional Overturning Circulation’, *Nature Climate Change*. doi: <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01097-4>
4. Brasil, Ministério da Defesa (2017) *Defesa e Meio Ambiente: preparo com sustentabilidade*. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/handle/1/946>.
5. Brasil, Ministério da Defesa (2020) *Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa*. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/legislacao/pnd-end-ed-2020>.
6. Buzan, B. e Waeber, O. (2003) *Regions and Powers: The Structure of International Security*. Cambridge: Cambridge University Press.
7. Cerqueira, T. (2022) ‘Guinex-II: operação no Golfo da Guiné visa aumentar a segurança marítima no Atlântico Sul’, *Marinha*. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/>

agenciadenoticias/guineex-ii-operacao-no-golfo-da-guine-visa-aumentar-seguranca-maritima-no-atlantico.

8. Da Costa, J. C.; Leonardo, T. T. e Violante, A. R. (2020) 'Planejamento Espacial Marinho: desenvolvimento e soberania no "mar que nos pertence"', *Revista Marítima Brasileira*, 140(10/12), pp. 7-30. Rio de Janeiro: DPHDM.
9. DiCarlo, R. (2019) 'Mudança climática é 'multiplicador de ameaças' à paz', *Nações Unidas Brasil*. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/82281-mudanca-climatica-e-multiplicador-de-ameacas-a-paz>.
10. EGN (2023) 'Escola de Guerra Naval sediou exercício interagências sobre derramamento de óleo no mar', *Marinha*. Disponível em https://www.marinha.mil.br/egn/node/680#Jogo_Incidente_Derramamento.
11. EUA (2018) *National Security: Long-range emerging threats facing the United States as identified by federal agencies*. GAO U.S. Government Accountability Office. Disponível em: <https://www.gao.gov/products/gao-19-204sp>.
12. EUA (2021) *Department of Defense Climate Adaptation Plan*. Disponível em: <https://www.sustainability.gov/pdfs/dod-2021-cap.pdf>.
13. EUA (2022) *Department of the Navy Climate Action 2030*. Disponível em: <https://www.navy.mil/Portals/1/Documents/Department%20of%20the%20Navy%20Climate%20Action%202030.pdf>.
14. Hogan, D. J. (2007) 'População e Meio Ambiente: a emergência de um novo campo de estudos' in: Hogan, D. J. (ed.) *Dinâmica populacional e mudança ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro*. Campinas: Núcleo de Estudos de População-Nepo, pp. 13-49.
15. IMO, Organização Marítima Internacional (1998) *Diretrizes para o Controle e Gerenciamento da Água de Lastro dos Navios, para Minimizar a Transferência de Organismos Aquáticos Nocivos e Agentes Patogênicos*, Resolução A.868(20), Londres.
16. IWC, International Whaling Commission (2022) *Resumen de principales resultados, decisiones y acciones requeridas de la 68ª reunión de la CBI (IWC68)*. Disponível em <https://archive.iwc.int/pages/view.php?ref=19844&k=#>.
17. Lago, A. A. Corrêa do. (2006) Estocolmo, Rio, Joanesburgo: o Brasil e as três Conferências Ambientais das Nações Unidas. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão.
18. Lemos Júnior, F. C. (2008) 'O Nautilus e a Amazônia Azul', *Revista Marítima Brasileira*, 128(10/12), pp. 15-16. Rio de Janeiro: DPHDM.
19. Lemos Júnior, F. C. (2020) *Jointess, Pensamento Conjunto e Conjuntez: estudo comparativo entre o processo de reforma do exército estadunidense (1973-1991) e a modernização da estrutura militar brasileira (1999-2020)*. Escola Superior de Guerra, artigos doutrinários. Disponível em: <https://repositorio.esg.br/handle/123456789/1312>.
20. Lemos Júnior, F. C. e Barrientos, J. (2014) 'Alianza del Pacífico: antecedentes, evolución y futuro', *Revista Naval*, 75, p. 33-43. Montevideú: Zonalibro.
21. Marinha do Brasil (1998) *Normas da Autoridade Marítima para Água de Lastro – NORMAN 20*, DPC.
22. Marinha do Brasil (2020) *Plano Estratégico da Marinha - PEM-2040*, EMA.
23. Busch, J. M. (1993) *Oceanopolítica: Una Alternativa para el Desarrollo*. Santiago: Edit. Andrés Bello.

24. Menegasi, D. (2022) 'Manobra de países baleeiros evita criação de santuário de baleia no Atlântico Sul', *O eco*. Disponível em: <https://oeco.org.br/noticias/manobra-de-paises-baleeiros-evita-criacao-de-santuario-de-baleias-no-atlantico-sul/>.
25. ONU, Organização das Nações Unidas (2023) 'Discurso de abertura do Secretário-Geral Antônio Guterres na 78ª AGNU', *Nações Unidas Brasil*. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/246529-abertura-do-debate-geral-da-78ª-sessão-da-assembly-geral-da-onu>.
26. ONU, Organização das Nações Unidas (2023) 'Discurso de abertura do Presidente do Brasil na 78ª AGNU', *ONU News*. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2023/09/1820627>.
27. Rodrigues, L. *et al.* (2020) 'Importância das baleias para o ecossistema marinho', *Bioicos*. Disponível em: <https://www.bioicos.org.br/post/importancia-das-baleias-para-o-ecossistema-marinho>
28. Santos, T. *et al.* (2022) *Economia Azul: vetor para o desenvolvimento do Brasil*. Rio de Janeiro: Essencial Idea.
29. Saraiva, J. F. S. (2012) *África parceira do Brasil atlântico: relações internacionais do Brasil e da África no início do século XXI*. Belo Horizonte: Fino Traço.
30. Schmitt, C. (1984) *El concepto de lo político*. Buenos Aires: Folio.
31. Starvids, A. J. (2017) *Sea Power: The History and Geopolitics of the World's Oceans*. Nova Iorque: Random House.
32. Violante, A. R. (2023) *O Submarino convencional com propulsão nuclear brasileiro no Planejamento Espacial Marinho: análise e avaliação de implementação (2012 a 2022)*. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos (PPGEST) da Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói.
33. ZOPACAS, Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul (2023) *Declaração de Mindelo*. Mindelo: ZOPACAS.