

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE DEFESA E DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E  
INOVAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DO  
SUBMARINO DE PROPULSÃO NUCLEAR BRASILEIRO.**

DOI [10.29327/230731.12.24-8](https://doi.org/10.29327/230731.12.24-8)

**RESUMO:** Esta pesquisa teve como objetivo principal analisar a contribuição das políticas públicas ligadas à Defesa Nacional e suas inter-relações com a Ciência, Tecnologia e Inovação no desenvolvimento do Submarino Convencional de Propulsão Nuclear Brasileiro (SCPN). A metodologia utilizada foi de natureza qualitativa, utilizando-se dos métodos descritivo e exploratório, em que os dados das políticas públicas e do projeto de construção do SN-BR foram estudados de forma analítica. Para tal o artigo se divide em três seções: na primeira, é feita uma abordagem sobre os Estudos Estratégicos e a defesa e a segurança, que serve como base teórica para a segunda seção, que analisa das Políticas Públicas da Defesa, e de C,T&I, a partir de 2012, e para a terceira seção, que analisa o desenvolvimento do projeto de construção do submarino nuclear brasileiro. Por fim, constatou-se a importância das políticas públicas de defesa e de C,T&I como norteadores de Programas Militares Estratégicos onde se constatam a presença de tecnologias avançadas e sensíveis.

**Palavras-chave:** Estudos Estratégicos. Defesa. Políticas Públicas. Políticas Públicas. Poder Naval.

## INTRODUÇÃO

O requisito fundamental ao direcionamento relativo dos espaços marítimos nacionais em conjunto com a defesa do país passa pela contribuição das políticas públicas como norteadores de programas, projetos e planos que garantam o uso, a proteção, a conservação e a defesa dessas riquezas naturais.

Os estudos de Figueiredo (2011; 2015a) apontam que as questões de Defesa Nacional e Segurança Internacional podem proporcionar uma relação entre as Políticas Públicas na área da Defesa e Ciência, Tecnologia e Inovação e a área dos Estudos Estratégicos, mais especificamente àquelas atinentes à segurança e defesa das Águas Jurisdicionais Brasileiras.

Nesse sentido, o transporte marítimo, a energia renovável, a conservação/proteção marinha, mineração, pesca, aquicultura, exploração de óleo e gás são áreas ligadas à economia do mar que se estruturam e tem seus

---

<sup>1</sup> Professor de Relações Internacionais da Escola de Guerra Naval (EGN). Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos da Defesa e Segurança (PPGEST-UFF), do Instituto de Estudos Estratégicos da Universidade Federal Fluminense.

objetivos principais garantidos e integrados pela Defesa Nacional, mais especificamente à Defesa militar-naval, haja vista as ameaças existentes nesses espaços.

É interessante perceber que, mesmo com as mudanças do significado do mar para os países, regulamentadas por meio da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM)<sup>2</sup>, que pode ser invocada mesmo contra Estados não signatários, por seu caráter de costume em direito internacional do mar, esse sistema pode ser contestado por atores de maior poder relativo sistêmico.

De acordo com a Marinha do Brasil<sup>3</sup>, as Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB) área conhecida como “Amazônia Azul” compreende um espaço marinho que alcança 5,7 milhões de km<sup>2</sup>, com a inclusão de 2,1 milhões de km<sup>2</sup>, além dos 3,6 milhões de km<sup>2</sup> de ZEE, ao território marinho, derivado do Estudo do Limite Exterior da Plataforma Continental Brasileira, apresentado à Comissão para Limites da Plataforma Continental (CLPC), da ONU – o equivalente a 67% do território terrestre brasileiro.

Figueiredo & Monteiro (2016) apontam que as ameaças à segurança marítima, presentes de forma manifesta nas Águas Jurisdicionais Brasileiras e, por conseguinte, no Atlântico Sul, são, pelo menos por enquanto, consideradas de baixa intensidade, estando ligadas às chamadas “novas ameaças”<sup>4</sup>. No entanto, não há razões para se acreditar que continuarão assim. Os espaços marinhos nacionais, repletos de recursos vivos e não vivos podem suscitar a cobiça de atores com maior poder relativo no sistema internacional

Assim, áreas estratégicas e os recursos do mar, principalmente os de viés energético (como óleo, gás, minérios e energias renováveis) estão sujeitos às “novas ameaças” e também às ameaças interestatais – que se baseiam na suposição de que a segurança internacional é um bem maior do que a segurança individual de cada Estado. Particularmente às ameaças interestatais, estas podem ocorrer por meio de intervenções feitas por arranjos e conflitos de interesse de entre as potências sistêmicas, baseadas na relativização de soberanias estatais com menor *hard power* militar, não apenas naquelas consideradas “falidas”<sup>5</sup>, “frágeis”<sup>6</sup> e “párias”<sup>7</sup>, mas também em

---

<sup>2</sup> A CNUDM foi assinada em Montego Bay (Jamaica), em 10 DEZ.1982. Ela entrou em vigor em 16 NOV de 1994 com a ratificação do 60º Estado signatário.

<sup>3</sup> Amazônia Azul. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/secirm/amazoniaazul>>. Acesso em 20 abr. 2020.

<sup>4</sup> São identificadas como terrorismo, tráfico ilegal de armas, drogas e pessoas, pesca ilegal, contrabando, descaminho, pirataria, terrorismo e demais ilícitos transnacionais.

<sup>5</sup> Segundo Buzan e Hansen (2012), Estados falidos são aqueles vistos pela comunidade internacional como incapazes de governar adequadamente seu território e sua população, apresentando aos seus cidadãos, além de serem considerados potenciais ameaças à segurança internacional.

Estados em desenvolvimento que almejem maior inserção na política internacional. Esse entendimento coaduna-se com o conceito de securitização, que, de acordo com Barbosa & Souza (2010, p.125) “destaca a natureza política do “fazer” segurança, desafiando a abordagem tradicional de segurança”.

Portanto, o objeto desta pesquisa está relacionado ao modo como as políticas públicas de defesa e de C,T&I se inter-relacionam ao projeto de desenvolvimento do SN-BR. Dessa forma, como objetivo principal, o artigo discute a importância dessas políticas públicas para o desenvolvimento do projeto de construção do submarino brasileiro de propulsão nuclear (SN-BR).

A escolha do período, a partir de 2012, delimita a análise do objeto. Essa escolha ocorreu porque, em 2012, o Brasil realizou a segunda atualização na Política Nacional (PND), a primeira atualização da Estratégia Nacional de Defesa (END) e o lançamento da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCTI).

A pesquisa se justifica pela contribuição com a literatura sobre este tema, bem como pelas ameaças à soberania marítima, em curto prazo pelas “novas ameaças” e, em médio e longo prazos também por ameaças interestatais.

No artigo foram utilizados os métodos descritivo e exploratório, em que os dados das políticas públicas e do projeto de construção do SN-BR foram estudados de forma analítica.

## 1 Os Estudos Estratégicos e a Segurança Internacional.

O estudo de políticas públicas de Defesa, de C,T&I e do SN-BR são assuntos que importam aos Estudos Estratégicos, pois visam garantir a proteção, o uso e a segurança e defesa dos espaços marinhos vitais do Brasil.

Quanto aos Estudos Estratégicos, Figueiredo (2015) apresenta as dificuldades de entendimento que surgem da conceituação e do modo como o termo “Estratégia” vem sendo utilizado na literatura, em sentido *estrito* e em sentido *amplo*. Ele aponta, em sentido *amplo*, que estratégia refere-se ao papel do poder militar na política internacional, em face dos meios econômicos,

---

<sup>6</sup> De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), estes Estados se relacionam com a incapacidade ou falta de vontade política em garantir funções básicas governamentais, como a redução da pobreza, a promoção do desenvolvimento e a proteção dos direitos humanos e da segurança da população.

<sup>7</sup> Estados párias são aqueles que não têm conduta considerada satisfatória, em respeito às normas internacionais e/ou “comportamento inadequado”, no limite superior, em uma escala de “ameaças à segurança internacional” (MARRONI, CABRAL e VIOLANTE, 2018).

políticos e diplomáticos, e outros, tendo em vista a consecução dos objetivos de Estado. Em sentido *estrito*, indica o conjunto de procedimentos atinentes a operações militares, sendo necessários, portanto, conhecimentos especializados e particulares estudados nas escolas de Altos Estudos Militares.

O estudo e a prática da Estratégia tiveram grande impulso na década de 1950, após a 2ª Guerra Mundial (2ª GM), principalmente na Europa e nos Estados Unidos da América. Antes muito ligada ao estamento militar, estes passaram a ser objetos de estudo de civis. Portanto, pesquisas realizadas que tiveram a segurança, a defesa e o uso da força ante os objetivos políticos foram chamados, convencionalmente, de Estudos Estratégicos. As Ciências sociais também foram importantes: no campo da análise das questões relativas à história militar; no funcionamento e estrutura da corporação militar como instrumento de defesa e segurança do Estado; no estudo do *ethos* e da “mente militar”; às relações entre civis e militares, ou entre Forças Armadas e sociedade; à interação entre a corporação e os três poderes constitucionais; e em outras linhas temáticas de investigação voltadas “para dentro”. Nesse intuito, pode-se obter a epistemologia dos Estudos Estratégicos como uma forma especializada, sistemática, focada e pragmática do estudo científico do poder, do uso da força e do fenômeno bélico, e que tem como objeto a segurança e a defesa do Estado, a partir do estudo do preparo e emprego dos meios de poder e de força, para propósitos politicamente determinados (FIGUEIREDO, 2010, 2015b; MOREIRA, 2013).

Ao considerar o Estado como agente por excelência da formulação, do planejamento e da ação estratégica, Figueiredo (2009, 2010, 2015a) apresenta a política como essência epistemológica da área da Defesa. Assim, os Estudos Estratégicos, em sentido *estrito*, preocupam-se com o uso da força pelas comunidades políticas em suas relações, aproximando-se, dessa forma, do conceito clausewitziano de que a política é a inteligência orientadora e a guerra é apenas um instrumento. Não há, de acordo com Paret (2001), outra possibilidade senão a de subordinar o ponto de vista militar ao político. O que significa a priorização da razão<sup>8</sup> da surpreendente trindade clausewitziana. Tal pensamento é corroborado por Gray (*apud* BAYLIS e WIRTZ, 2002), ao afirmar que a estratégia deve ser entendida como a aplicação do poder militar para o alcance de objetivos políticos.

---

<sup>8</sup> A razão talvez seja um dos vértices mais importantes para a interligação da trindade clausewitziana. Segundo Aron (1976, p.165), “assim como a vitória tem seus desdobramentos políticos, da mesma forma os tem uma derrota. Uma derrota na guerra é, em primeiro lugar, uma derrota da política, porque a política que causou as derrotas estava errada: ela tinha feito sobre a guerra real um julgamento contrário à natureza desta última”.

Para utilizar a estratégia como meio de atingimento dos objetivos políticos, tendo como base os Estudos Estratégicos, necessita-se abordar, de forma mais estrita, os conceitos de segurança mais ampliados que vigem no sistema internacional.

Essa ideia de ampliação visou atender a uma condição definida em relação às vulnerabilidades do Estado, tanto internas quanto externas, que ameacem ou tenham o potencial de derrubar ou enfraquecer as próprias estruturas do Estado e seu regime político (AYOOB, 1995). Áreas de *low politics* agora importam tanto quanto as tradicionais áreas de *high politics* para a segurança do Estado e para a segurança internacional e não mais apenas para a segurança local ou regional (BUZAN et al, 1998).

Essas áreas passam a participar do processo de “não politizado para politizado”, até que estas se transformem em ameaça à segurança nacional e sejam securitizadas<sup>9</sup>. Pode-se dizer, portanto, que a segurança e defesa, atualmente, englobam outros aspectos da política e do poder não pensados no século passado.

Essas novas abordagens de segurança que ascenderam as *Low Politics* às *High Politics* promoveram relativa desconstrução da soberania estatal, com a possibilidade de securitização de assuntos locais e regionais em prol de um chamado interesse maior – a segurança internacional. Não há dúvidas de que o Estado continua a ser o ator central no sistema internacional, porém esse novo enfoque não garante a universalidade de aplicação a todos os Estados, indivíduos e sociedades. As demandas diferem ante a hierarquização do poder de cada ator no sistema internacional. Portanto, as “novas” demandas diferentes das ameaças tradicionais (soberania e território), como as ditas “novas ameaças<sup>10</sup>” e a securitização de qualquer outro tema pode, ao invés de proteger, colocar em risco esses atores que não seriam beneficiados em prol de uma “harmonia de interesses”, como já alertava CARR (1981) há mais de 70 anos, das hegemonias internacionais (VIOLANTE, 2017)

Os teóricos da escola de Copenhague afirmam que o discurso de segurança não é definido pelo uso da palavra segurança, mas sim a designação de uma ameaça existente que requer uma ação emergencial ou medidas especiais por parte do Estado e/ou pelos Estados de maior poder no sistema internacional, e a aceitação disso por uma parte da população (BUZAN et al, 1998).

---

<sup>9</sup> Práticas intersubjetivas em que um agente identifica a existência de ameaças à sobrevivência de um objeto (BUZAN et al., 1998).

<sup>10</sup> Podem ser entendidas como ameaças “neo-tradicionais”, pois já existiam ao longo dos séculos. São comumente identificadas como: terrorismo, tráfico ilegal de armas, drogas e pessoas, pesca ilegal, contrabando, descaminho, pirataria e até ações terroristas.

Assim, é pertinente discutir o quanto o mar pode ser securitizado. Este conceito evidencia, muitas vezes, definições de “boas práticas de soberania” e “más práticas de soberania”, quando os Estados descumprem acordos que afetam à segurança de seus cidadãos, sejam estes por motivos climáticos, de segurança alimentar, humanitários, de meio ambiente (RODRIGUES, 2012; MARRONI; DE CASTRO; VIOLANTE, 2018).

Este processo busca legitimar o uso singular da força e a adoção de excepcionalidades para conter uma suposta ameaça, tornando-se um conceito-chave nas teorias das políticas de segurança e defesa. Nesse viés, nos anos 1990 e 2000, Waltz (2002) desenvolveu a teoria do Realismo Defensivo, que visa à manutenção do *status quo* sistêmico, o equilíbrio de poder e o não surgimento de novas hegemonias. Entretanto, vislumbrava-se a possibilidade de que potências emergentes alcançassem a posição de *Hegemons* no sistema internacional ou, mais particularmente, em suas áreas de influência. Logo, a guerra deveria ser a última *ratio*, quando esgotadas todas as formas de cooperação e acordos possíveis. Pode-se dizer que os entusiastas do Realismo Defensivo são mais conservadores que expansionistas, quando comparados àqueles que defendem o Realismo Ofensivo de Mearsheimer (2008), que visa à manutenção de um único *Hegemon*, custe o que custar, mesmo que, para isso, a guerra seja indispensável.

Essa discussão é corroborada pela mudança no conceito estratégico da OTAN/2010, que aponta, em seu prefácio, a possibilidade de “[...] empregar forças militares robustas, onde e quando for requerido pela nossa segurança, e para ajudar a promover a segurança comum com nossos parceiros ao redor do globo”. Ademais, em seu art. 13º, acrescenta que “alguns países da OTAN tornar-se-ão mais dependentes de fornecimento externo de energia e, em alguns casos, de estoques e de redes de distribuição estrangeiras para suprir suas demandas energéticas”. Essas assertivas da OTAN podem interferir na proteção, uso e defesa dos recursos vivos e não vivos nas Águas Jurisdicionais Brasileiras e em suas águas adjacentes, como nas reservas existentes no pré-sal brasileiro, que perpassam esses limites jurisdicionais.<sup>11</sup>

Essas assertivas corroboram a necessidade de fortalecimento do Poder Naval brasileiro. Em que pese um maior alinhamento do Brasil com a OTAN, estabelecido em contatos políticos em março de 2019 entre os Chefes de Estado do Brasil e dos Estados Unidos da América (EUA), o Brasil não é membro permanente dessa Aliança militar, tendo, inclusive seu Secretário

---

<sup>11</sup> Sobre o Pré-Sal, cerca de 80% de suas reservas estão localizados até as 200 milhas náuticas. As demais se encontram em uma distância ainda maior da costa, além dos limites das 350 milhas náuticas da plataforma continental.

Geral afirmado que o Brasil não pode ser membro, mas parceiro (FIGUEIREDO & VIOLANTE, 2019).

Portanto, potências com maior poder relativo que o Brasil podem interferir na proteção, uso e defesa dos recursos vivos e não vivos na soberania marítima nacional, como nas reservas existentes no pré-sal brasileiro, que se encontram, também em áreas adjacentes além desses limites jurisdicionais.

## **2 As Políticas de Defesa e de Ciência, Tecnologia e Inovações**

Nesse contexto, as Política Nacional de Defesa (PND), a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovações (PNCTI) e suas respectivas estratégias são documentos de mais alto nível do Estado brasileiro que abordam a defesa e a C,T&I no Brasil, sendo importantes fontes de análise de programas e projetos voltados para o mar, como é o caso do SN-BR.

Esses estudos se encaixam no objeto de estudo dos Estudos Estratégicos, pois fortalece a defesa nacional e a segurança internacional, compreendendo a necessidade de afirmação de Poder Naval na manutenção da soberania de vasto território marinho. Ademais, pode-se verificar como caminham esses projetos em nível nacional, ao combinar desenvolvimento e Defesa em uma “grande estratégia” para evitar que o Brasil se submeta a interesses externos contrários a seus objetivos político-estratégicos.

Até porque o desenvolvimento nacional e a política de defesa são indissociáveis de uma estratégia de inserção internacional, conforme explicitado na END de 2012 e de 2016:

Estratégia Nacional de Defesa é inseparável de estratégia nacional de desenvolvimento. Esta motiva aquela. Aquela fornece escudo para esta. Cada uma reforça as razões da outra. Em ambas, se desperta para a nacionalidade e constrói-se a Nação. Defendido, o Brasil terá como dizer não, quando tiver que dizer não. Terá capacidade para construir seu próprio modelo de desenvolvimento (BRASIL/END, 2012, p.43).

A defesa do País é indissociável de seu desenvolvimento, na medida em que depende das capacidades instaladas, ao mesmo tempo em que contribui para o incremento das potencialidades nacionais e para o aprimoramento de todos os recursos de que dispõe o Estado brasileiro. (BRASIL/END, 2016a, p.195).

Figueiredo (2015b, p.62) acrescenta que “o poder e a política devem vincular-se à independência nacional que, por sua vez, está vinculada à defesa e ao desenvolvimento, assim como se pode dizer que não ocorre verdadeiro

desenvolvimento sem sistemas críveis de defesa. desenvolvimento e defesa são conceitos que não podem ser pensados indissociadamente”.

O requisito fundamental ao direcionamento relativo do ordenamento do espaço marinho em consonância com a defesa do país passa pela readequação dos processos políticos e tecnológicos para o planejamento voltado ao uso e proteção do espaço oceânico. Dessa forma, processos baseados nesse ecossistema consistem em sistemas cooperativos, *a priori*. No caso das políticas integrativas de Defesa, Ciência, Tecnologia e Inovação para o espaço marinho do Brasil, que nesse estudo consistem na Política Nacional de Defesa (PND) e Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovações (PNCTI), as dificuldades residem na análise da correlação de políticas distintas com o mesmo propósito, tendo em vista a cooperação, integração, uso e defesa no espaço marinho brasileiro.

A atual Política Nacional de Defesa (BRASIL, PND, 2016a) estabelece quatro Objetivos Nacionais de Defesa vinculados às relações internacionais, quais sejam: garantir a soberania, o patrimônio nacional e a integridade territorial; assegurar a capacidade de Defesa, para o cumprimento das missões constitucionais das Forças Armadas; contribuir para a estabilidade regional, a paz e a segurança internacional; além de contribuir para o incremento da projeção do Brasil no concerto das nações e sua inserção em processos decisórios internacionais.

Uma primeira análise derivada desses objetivos mostra que, com relação ao Atlântico Sul, o Brasil tem buscado em seu entorno estratégico: a) contribuir para a manutenção da Paz e da Segurança Internacional; b) estabelecer formas de cooperação e parcerias estratégicas; c) reduzir a possibilidade de conflitos pela integração e cooperação, residindo essa porção preventiva na valorização das ações diplomáticas e na atitude estratégica baseada na existência de capacidades militares que gerem dissuasão.

Importante ressaltar que tanto a Política Nacional de Defesa de 2012 quanto a de 2016 nortearam a estruturação das Forças Armadas em torno de capacidades, dotando-as de pessoal e material compatíveis com os planejamentos estratégicos e operacionais decorrentes. Já a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovações de 2016, apresenta definição semelhante, visando, ainda, colaborar para o estabelecimento de uma Base Industrial de Defesa robusta, que efetue o *spin off* tecnológico em outras áreas importantes ao desenvolvimento nacional.

Dessa forma, a Política Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação (PNCTI) complementa as ações para o desenvolvimento e defesa contidas na

Política Nacional de Defesa (PND), direcionando os investimentos nas políticas nacionais de CT&I em áreas e tecnologias estratégicas.

Portanto, um Poder Naval brasileiro crível mostra(rá) a estatura política e a inserção internacional que se almeja, o que passa por ações efetivas e coordenadas que abarquem as capacidades potenciais e reais do esforço nacional. Isto passa pela interação entre o Ministério da Defesa (MD) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), especificamente no estabelecimento de projetos conjuntos que assegurem a soberania nacional em suas águas jurisdicionais, além de alavancar a posição de protagonismo brasileiro no Atlântico Sul.

A PND (2016) complementa essas ideias, apontando ainda, a necessidade de conhecimento das ameaças à soberania nacional.

A população brasileira, por sua vez, após longo período livre de conflitos, tem a percepção das ameaças desvanecida, ainda que o País tenha evoluído nas questões de segurança e de defesa. [...] Nesse contexto, espera-se que o Brasil insira-se cada vez mais no cenário mundial, obtendo maior representatividade nas decisões internacionais. Por outro lado, as atenções externas tenderão a voltar-se para o País, de sorte que sua ascensão no contexto global requer especial atenção às ações no sentido de garantir sua soberania (BRASIL, 2016a, p.451).

Para tentar combater essas ameaças, a Estratégia Nacional de Defesa (END) estabelece que uma das prioridades da Marinha do Brasil (MB) é assegurar meios para negar o uso do mar a qualquer concentração de forças inimigas que se aproxime do Brasil por via marítima, prioridade que tem implicações para a reconfiguração das forças navais (BRASIL, 2016a).

Portanto, há uma interação e reconhecimento de preceitos político-estratégicos das Políticas Nacional de Defesa, de Ciência, Tecnologia e Inovação e de suas estratégias, que derivaram na integração de programas, projetos e planos atuantes, de forma cooperativa, para a defesa soberana espaço marinho, como, por exemplo, o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB) e, conseqüentemente, o Projeto e construção do Submarino com propulsão nuclear (SN-BR).

### **3 O Projeto de Construção do Submarino Convencional com Propulsão Nuclear (SCPN)**

A acelerada evolução tecnológica ampliou as possibilidades de uso dos oceanos quando os países passaram a considerar o mar, seu leito e subsolo não apenas como via de transporte ou fonte de alimentos, mas como geradores de riquezas e de considerável importância estratégica. A agenda geopolítica, a significação econômica e política dos recursos naturais e o direcionamento estratégico do poder muda(ram) ao longo do tempo, por influência de relações nacionais ou internacionais e pelos reflexos da economia mundial. Um recurso vivo ou não-vivo torna-se estratégico quando é escasso e potencialmente vital para o desenvolvimento. O componente conflituoso da oceanopolítica acontece em função da assimetria natural de sua dotação quando em alguns territórios há abundância e em outros há escassez, frente às necessidades econômicas nacionais em utilizá-lo. Por exemplo, os hidrocarbonetos (petróleo e gás natural), pelo papel ímpar que desempenham no cenário mundial e por sua distribuição geográfica, foram transformados, em determinados momentos da história mundial, em arma política (MARRONI, 2013).

Fatores como a grande área marítima do Atlântico Sul, o uso da costa dos seus países como entrepostos/bases navais de controle, os abundantes recursos naturais vivos e não-vivos e a fragilidade relativa à Defesa Nacional de todos os Estados desta região atestam a possibilidade de conflitos não apenas das ditas “novas ameaças”, mas com potências interestatais. Logo, ao considerar o Atlântico Sul como área marítima, econômica e estratégica, fundamental para a defesa e desenvolvimento nacionais, apresenta-se suas limitações geopolíticas.

As responsabilidades do Brasil com relação às suas águas jurisdicionais e áreas de interesse estratégico são imensas. Neste contexto, a MB possui amplo espectro de atuação, desde a segurança da navegação, a busca e o salvamento, o comando e controle, as ações de presença, a segurança das linhas de comunicação, a pesquisa científica e a defesa propriamente dita.

Destarte, o projeto e a construção do Submarino com Propulsão Nuclear (SN-BR)<sup>12</sup> fazem parte de um amplo programa estratégico do Estado Brasileiro, denominado de “Programa de Desenvolvimento de Submarinos”

---

<sup>12</sup> Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB). Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/snbr.pdf>>. Acesso em: 20 de abril de 2020.

(PROSUB) que teve início em 6 de julho de 2012, fruto do contrato de Transferência de Tecnologia firmado entre o Brasil e a França. A construção do SN-BR envolve três aspectos de grande importância para o País: o estratégico, o tecnológico e o da indústria nacional. Com isso, a Política Nacional de Defesa (PND) e Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovações (PNCTI) acabaram derivando no projeto do Submarino com Propulsão Nuclear (SN-BR<sup>13</sup>).

Esse projeto envolve três aspectos de grande importância para o País: o estratégico, o técnico-científico e o industrial. No plano estratégico o PROSUB vincula-se à Política Nacional de Defesa (PND); no plano técnico-científico à Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovações (PNCTI). Ambas essas políticas dão sustentação ao projeto industrial do submarino com propulsão nuclear (SN-BR).

De acordo com a END (2016, p.30),

Três setores tecnológicos são essenciais para a Defesa Nacional: o nuclear, o cibernético e o espacial. Portanto, são considerados estratégicos e devem ser fortalecidos. Como decorrência de sua própria natureza, transcendem à divisão entre desenvolvimento e defesa e entre o civil e o militar. Importa, nesse contexto, a capacitação do País como um todo, bem como conferir ao Poder Nacional condições de adaptar-se às circunstâncias e de servir-se do potencial de emprego que abrigam.

Sobre o setor nuclear, com relação à MB, a END (2016, p.27) complementa que

Para assegurar a tarefa de negação do uso do mar, o Brasil contará com força naval submarina de envergadura, composta de submarinos de propulsão nuclear e de propulsão convencional. Diligenciará para que o Brasil ganhe autonomia nas tecnologias cibernéticas que guiam os submarinos e seus sistemas de armas, e que lhes possibilitem atuar em rede com as outras forças navais, terrestres e aéreas.

Assim, entender o espaço marinho brasileiro, através de políticas públicas oriundas de projetos estratégicos implica em uma integração entre defesa, ciência, tecnologia e inovação. A importância de projetos como o SN-BR define a perspectiva de um direcionamento para uma Defesa forte nas Águas Jurisdicionais Brasileiras e, por conseguinte, no Atlântico Sul. Assim,

---

<sup>13</sup> O PROSUB consiste na construção de quatro submarinos convencionais derivados da classe francesa *Scórpenne* (um já lançado ao mar em 2018), na construção de um submarino de propulsão nuclear, de uma unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas (inaugurada em 1º de março de 2013) e de um complexo de Estaleiro e Base Naval em Itaguaí – RJ. O propósito central do PROSUB é a construção do submarino de propulsão nuclear, do qual derivam todos os outros projetos envolvidos, e que será o foco de análise deste projeto na tese.

busca-se a renovação de meios navais visando à negação do uso do mar, controle de áreas marítimas, contribuir para a dissuasão e maior inserção internacional, colaborando, ainda, com a segurança e defesa de países vizinhos em nosso entorno estratégico<sup>14</sup>.

Partindo da premissa que o mar, seu espaço e recursos nas Águas Jurisdicionais Brasileiras podem, em médio e longo prazos, estar suscetíveis à securitização por potências extrarregionais, o que relativizaria a soberania nacional, pela interferência e ingerência, cada vez maior de potências extrarregionais e de atores transnacionais na região. Por isso, o desenvolvimento do projeto do SN/BR é importante para o estabelecimento de uma esquadra crível e equilibrada.

O submarino de propulsão nuclear é um submarino de ataque que não possui armamento nuclear. Além de possuir elevado poder de ocultação, pode atingir velocidades elevadas que garantem o ataque a meios inimigos sem a limitação de setores, ou seja, pode realizar ataques nos 360 graus. Eles também podem permanecer em áreas marítimas por um período muito grande, dependendo, tão somente, da fadiga da tripulação e do abastecimento de material para combate e gêneros alimentícios. Esses dados apresentam vantagens quanto ao emprego estratégico, enquanto os submarinos convencionais, como os propulsão diesel-elétrica, possuem a vantagem tática de serem mais silenciosos, atuando em setores específicos de áreas marítimas de interesse.

A denúncia do Acordo Militar do Brasil com os EUA, em 1977, possibilitou uma diversificação de parcerias, como o nuclear com a então Alemanha Ocidental. Conversações vinham se estreitando desde 1975 e culminaram com Todavia, o acordo com a Alemanha, mostrou-se, em alguns aspectos, até mesmo mais restritivo que o Tratado de Não Proliferação de armas nucleares (TNP), que não fora assinado pelo Brasil àquela época. Assim, visando maior autonomia, surgiu o Programa Nuclear da Marinha (PNM), posto em desenvolvimento em 1979 e que visou alcançar o domínio do ciclo do combustível nuclear, a construção de uma planta nuclear de geração de energia elétrica – o Laboratório de Geração de Energia Núcleo-Elétrica (LABGENE) e a construção de um protótipo do reator que servirá de base para

---

<sup>14</sup> As Políticas de Defesa Nacional (PDN) de 2005 e de 2008 estabelecem como entorno estratégico, em que o Brasil deve buscar aprofundar seus laços de cooperação, a região sul-americana e os países limítrofes da África, incluindo, portanto, o Atlântico Sul. Na Política Nacional de Defesa (PND) de 2012 é acrescentada a este entorno estratégico a Antártica e a região do mar do Caribe e o próprio Caribe (BRASIL, 2012a, p.21). A PND de 2016 apresenta outra redação, sem alterar o conteúdo anterior: “a América do Sul, o Atlântico Sul, os países da costa ocidental africana e a Antártica.” (BRASIL, 2016a, p.450).

o primeiro submarino de propulsão nuclear do país (BRASIL, LIVRO BRANCO DE DEFESA, 2012b).

Em setembro de 1987, o Brasil anunciou o domínio da tecnologia de enriquecimento de urânio por ultra centrífugas. Isso foi um importante passo na pesquisa nuclear. Atualmente, o país possui o domínio tecnológico de todas as etapas do ciclo do combustível nuclear. Quanto à instalação de uma planta nuclear de geração de energia, ela se encontra em andamento na atualidade (2020) e é uma etapa importante da construção do SN-BR, pois se produzirá, primeiramente em terra, um protótipo do um reator do submarino nuclear brasileiro<sup>15</sup>.

No começo do Pós-Guerra Fria, em que a “nova ordem” mundial se consolidou como uni-multipolar (unilateral quanto ao poder militar e multipolar quanto às demais facetas do poder) (PECEQUILO, 2004), aumentaram as pressões políticas e econômicas para que o Brasil aderisse a todos os acordos internacionais que não era signatário. Assim, sob o risco de se ver isolado no novo sistema que se formava, o Brasil, ao longo da segunda metade da década de 1990 aderiu ao TNP, ao Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis (MCTR), em 1995, e ao Tratado sobre a proibição total de testes nucleares (CTBT). Essa adesão sem maiores contrapartidas relativizaram a possibilidade de uso da força e, conseqüentemente, a soberania. O domínio dessas tecnologias, a parte mais importante de todos os tratados, foi, então, severamente restringido com a concordância do poder político.

Na atualidade, quanto mais avança o SN-BR, mais aumentam as pressões externas para a adesão ao protocolo adicional, de 1997, ao TNP. Esse fato envolve a aceitação de outras salvaguardas que permitiriam um controle internacional severo e sujeito a inspetores internacionais da Agência de Energia Atômica Internacional (AEA) ao programa nuclear brasileiro de enriquecimento de urânio para fins pacíficos. Cabe ressaltar que o PNM já se encontra sob salvaguarda da AIEA e, ainda, da Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC) (ALBUQUERQUE JÚNIOR, 2017). Essa nova adesão sem maiores contrapartidas e entendimentos pode afetar o desenvolvimento do sistema de propulsão do submarino nuclear, com a revelação de segredos industriais elaborados desde 1979, como a tecnologia de ultra centrífugas a céu aberto, por exemplo, entre outras.

---

<sup>15</sup> Entrevista do Almirante de Esquadra Olsen (DGDNTM). Página do DEFESANET – 30ABR2020. Disponível em: < <https://www.defesanet.com.br/prosub/noticia/36608/PROSUB---Marinha-Detalha-os-Proximos-Passos-para-o-Ano-de-2020/>>. Acesso em: 02SET2020.

A desindustrialização e a participação atrasada do Brasil na 3ª Revolução Industrial (Revolução tecnológica) e a 4ª Revolução industrial que se inicia nas grandes potências mostram que esse rompimento não significa inclusão, pelo contrário, representa exclusão e concentração de renda. Com isso, aumentam-se as desigualdades, locais, regionais e globais.

O cerceamento da implementação de uma estratégia que possibilite a consecução dos objetivos político-estratégicos nacionais, de forma mais autóctone, é um projeto da política externa das grandes potências sistêmicas. Como explica Longo (2007), as dificuldades não diminuíram ao longo do institucionalismo dos anos 1990 e nas décadas seguintes. Esse projeto de poder das grandes potências visam impedir o surgimento de potências revisionistas no sistema internacional.

Em pensamentos ora congruentes, ora divergentes, os decisores políticos de políticas públicas e de projetos estratégicos nacionais tem feito suas escolhas tendo como base orçamentos de defesa cada vez mais restritos, na aplicação de baixo percentual para novos investimentos. Isso acaba por dificultar maiores autonomias na tomada de decisões em prol de interesses nacionais.

De acordo com dados do *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI), de 2011, a partir de 2003 e, de forma mais intensa, a partir de 2007, pôde-se perceber que o montante orçamentário aplicado em novos investimentos em Defesa cresceu, conjuntamente à melhora nos indicadores econômicos brasileiros. Mesmo assim, em uma década em que a geopolítica nacional contribuiu para o estabelecimento de um pensamento estratégico mais autônomo, o crescimento nos itens “investimentos e custeio”, de 2000 a 2012, ficou em 12,55% na média, quanto a de novos investimentos, ficou em 8,43%, o que significa, nas palavras de Brustolin (2014, p.6), “[...] que as fatias destinadas a manter e investir na estrutura de Defesa Nacional tem recebido porções relativamente pequenas do orçamento”. Segundo Brick (2014), esses gastos em novos investimentos ainda são bem menores que a média dos países desenvolvidos, como EUA, China, Rússia, RU, França, Japão e Alemanha, por exemplo.

Coube, então, ao poder político, na conjuntura apresentada, optar, por exemplo, no PROSUB e, conseqüentemente, no SN-BR, em detrimento a outros projetos estratégicos relevantes, como o PROSUPER. Isso não foi impediu, no entanto, contingenciamentos, mesmo em menor escala entre 2008 e 2013 e em maior escala, a partir de 2014, com a intensificação da crise econômica brasileira (VIOLANTE, 2017).

A opção pelo PROSUB e SN-BR é importante para capacitar o Poder Naval da Marinha do Brasil, pois, segundo TILL (2018), as maiores ameaças militares aos interesses nacionais podem advir pelo mar, sejam estas por meio de conflitos interestatais ou por meio das chamadas “novas ameaças”, motivadas pela exaustão de recursos naturais e pelo envolvimento inadvertido ou deliberado em disputas por parte de atores hostis.

## CONCLUSÃO

Quanto aos prováveis resultados a serem alcançados no SN-BR, espera-se que as PND, PNCTI e suas respectivas estratégias continuem a fomentar o binômio defesa – desenvolvimento, de modo que o Brasil se configure em um Estado maduro quanto a seu pensamento estratégico na segurança e defesa. Como lembra Figueiredo (2015), para os Estados poderosos do sistema internacional, a defesa ganha dimensão geográfica, alargando o sentido de nacional, situando-se no internacional. Enquanto para aqueles que não possuem projetos solidificados para obtenção de poder, nada é mais ideal e menos nacional do que a sua própria defesa.

Os Estados que melhor estabelecerem e coordenarem políticas públicas nas áreas de defesa e C,T&I, poderão alcançar, de forma racional e eficiente, condições melhores para desenvolvimento, defesa, soberania e projeção internacional. O desafio ainda é grande. As políticas públicas de defesa e de C,T&I são ainda recentes e ainda carecem de maior participação da sociedade, em que pese, nos últimos anos, contarem com maiores debates em seus fóruns legais

As idas e vindas do programa nuclear brasileiro e, por conseguinte, do projeto de construção do submarino nuclear brasileiro refletem um Estado que não entende sua defesa como prioritária. A ausência de ameaças em curto prazo fomentou essa ideia por muitos anos. A atual situação geopolítica pode indicar mais tempo para o Brasil preparar-se para uma maior disputa de poder que Estados revisionistas, como a China e a Rússia, podem proporcionar no tabuleiro da política internacional. Luta por espaços de poder podem se tornar mais frequentes em um futuro não muito longínquo. A demanda por uma Marinha global, como mostram os esforços chineses e o aumento de orçamento da defesa dos EUA são indicadores que o panorama do *hard power* está mudando, paulatinamente.

Mesmo possuindo grande domínio oceânico no Atlântico Sul e sendo um dos grandes atores geopolíticos da região, faltam *hard power* de viés

militar-naval ao Brasil, suficientes para garantir o uso, proteção e defesa dessas riquezas, em caso de conflitos com potências de maior poder relativo, além de capacidade para aplicar uma estratégia de projeção pelo mar – o que passa pela liderança de processos cooperativos e de integração em seu entorno estratégico.

As derivações do estudo aprofundado dos espaços marinhos nacionais, dos estudos estratégicos e de políticas públicas, como a PND e PNCTI, visam solidificar a soberania marítima, como uma das soluções para ingerências de potências extra regionais e políticas “invasivas” e até securitárias.

Conclui-se que as políticas públicas de defesa e de Ciência, Tecnologia e Inovação são importantes norteadores para o estabelecimento de programas e projetos estratégicos, visando a consecução de objetivos políticos nacionais. Seus documentos, na moldura temporal analisada são coerentes com um projeto de poder de uma potência média, que busca inserir-se de forma mais assertiva no sistema internacional, sem posturas mais intensas e revisionistas que ameacem o *status quo* vigente. Para que isso ocorra, o Brasil deve dar “um salto” ainda maior no orçamento de áreas tão importantes ao desenvolvimento de tecnologias autóctones.

Pode-se dizer que os avanços e retardos na consecução do SN-BR não decorreram de uma baixa integração entre a Política Nacional de Defesa (PND) e a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCTI), mas em maior monta pelas escolhas dos decisores políticos na questão orçamentária e de priorização de projetos de desenvolvimento, embasados no cerceamento de tecnologias sensíveis pelas grandes potências internacionais.

## **REFERÊNCIAS**

ALBUQUERQUE JÚNIOR, B. C. L. L. Em defesa do país. *Carta Capital*, v. 974, 18 out. 2017. (Entrevista concedida a Carlos Drummond).

AMAZÔNIA AZUL. Dados disponíveis em: <<https://www.marinha.mil.br/amazonia-azul>>. Acesso em: 01 Dez. 2018.

BARBOSA, Luciana Mendes; SOUZA, Matilde de. Securitização das Mudanças Climáticas: o papel da União Europeia. *Contexto Internacional*, v.32, n.1, janeiro/junho 2010.

BRASIL incorpora 170.000 km<sup>2</sup> de Plataforma Continental. DEFESANET. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/sisgaaaz/noticia/33221/Brasil-incorpora-170-mil-km2-de-area-de-Plataforma-Continental-e-tem-sua-%E2%80%9CAmazonia-Azul%E2%80%9D-ampliada/>> Acesso em 11abr.2019.

BRASIL. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília: 2012b. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/lbdn.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. *Política Nacional de Defesa (PND) e Estratégia de Defesa Nacional (END)*. Brasília, 2016. Diário do Congresso Nacional. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/norma/30745258/publicacao/30745596>>. Acesso em 30 mai.2020.

BRASIL. Decreto Legislativo n 373 de 2013. *Aprova a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa*, encaminhados ao Congresso Nacional pela Mensagem N.83, de 2012 (Mensagem N.323, de 17 de julho de 2012, na origem). 2012a. Disponível em: <[http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado\\_e\\_defesa/END-PND\\_Optimized.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf)>. Acesso em: 25 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI)*. 2016b. *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação*, 2016. Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/images/afinep/Politica/16\\_03\\_2018\\_Estrategia\\_Nacional\\_de\\_Ciencia\\_Tecnologia\\_e\\_Inovacao\\_2016\\_2022.pdf](http://www.finep.gov.br/images/afinep/Politica/16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf)>. Acesso em: 02 Fev.2020.

BRICK, Eduardo Siqueira. *As Forças Armadas e a Base Logística de Defesa*. Apresentação no curso de Altos Estudos de Políticas e Estratégias (CAEPE - ESG-2014) em 26 mai. 2014.

BRUSTOLIN, Vitélio Marcos. Dimensões e aplicações do Orçamento de Defesa do Brasil. *Mural Internacional*, V.5, N.38, 2014.

BUZAN, Barry; HANSEN, Lene. *A evolução dos Estudos de Segurança Internacional*. São Paulo: Editora UNESP, 2012.

BUZAN, Barry, WAEVER, Ole e WILDE, Jaap de. *Security: a New Framework for Analysis*. Londres: Lynne Rienner Publishers, 1998.

CARR, Edward Hallett. *Vinte Anos de Crise: 1919-1939*. Brasília: Universidade de Brasília, 1981

CNUDM. Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Disponível em: <[www2.mre.gov.br/dai/m\\_1530\\_1995.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/m_1530_1995.htm)>. Acesso em: 17 Mai 2019.

ENTREVISTA do Almirante de Esquadra Olsen (DGDNTM). *DEFESANET – 30ABR2020*. Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/prosub/noticia/36608/PROSUB---Marinha-Detalha-os-Proximos-Passos-para-o-Ano-de-2020/>>. Acesso em: 02SET2020

FIGUEIREDO, Eurico de Lima. *Pensamento Estratégico Brasileiro – Discursos*. Rio de Janeiro: Editora Luzes – Comunicação, Arte & Cultura. 2015a.

FIGUEIREDO, Eurico de Lima. Os Estudos Estratégicos como área do conhecimento científico. *Revista Brasileira de Estudos de Defesa*, 2015b, v. 2, n. 2, p.107-124.

FIGUEIREDO, Eurico de Lima; MONTEIRO, Alvaro Augusto Dias. O papel do Brasil na segurança marítima no Atlântico Sul. *Revista da EGN*, 2016, v.21.2, p. 25-62.

FIGUEIREDO, Eurico de Lima; Violante, Alexandre Rocha. “A Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) e a Estratégia de Projeção de Poder Inteligente do Brasil: Análise da Política Externa Brasileira, 1995-2016.” *Revista da EGN*, Vol 25, No 1, 2019.

LONGO, Waldimir Pirró e. Tecnologia Militar: conceituação, importância e cerceamento. *Tensões Mundiais*, V.3, N.5, p.111-143, Fortaleza/CE, 2007.

MARRONI, Etienne Villela. *Política Internacional dos Oceanos: caso brasileiro sobre o processo diplomático para a plataforma continental estendida*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ciência Política. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013. 361f.

MARRONI, Etienne Vilela; DE CASTRO, Flávia Rodrigues; VIOLANTE, Alexandre Rocha. Securitização do Meio Ambiente: Segurança Humana e Responsabilidade de Proteger para Todos? *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro. RJ. 2018.

MARRONI, E.V.; SILVA, A.L.R. Geopolítica do Brasil para o Atlântico Sul: Uma Revisão de Literatura a Partir da Política Pública Nacional para o Mar. *Revista da Escola de Guerra Naval* (Ed. português), v.21, p.147-179, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.21544/1809-3191/regn.v21n2p147-179>.

OTAN/NATO. CONCEITO ESTRATÉGICO. *North Atlantic Treaty Organization (NATO)*. Disponível em: <<https://www.nato.int/docu/review/Topics/PT/Strategic-Concept.htm>>. Acesso em: 15 Jul. 2018.

PECEQUILO, Cristina Soreanu. *Introdução às Relações Internacionais*. 5ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

TILL, G. *Seapower. A Guide for the Twenty-First Century*. 3rd ed. Nova York: Routledge, 2018.

WALTZ, Kenneth. *Teoria das Relações Internacionais*. Lisboa: Gradiva, 2002.