

# OS INVESTIMENTOS BRASILEIROS EM DEFESA COMO INDUTORES DE DESENVOLVIMENTO E TENTATIVA DE REPOSIÇÃO GEOPOLÍTICO

David G. Borges\*

**Resumo:** Este artigo investiga os investimentos brasileiros no setor de defesa nacional entre 1985 e 2022, analisando se estes foram utilizados com o propósito de promover o desenvolvimento econômico e reposicionar a imagem geopolítica do Brasil. A pesquisa é dividida em três partes: análise do orçamento militar, detalhamento dos principais projetos de modernização das forças armadas e interpretação dos dados. O estudo revela que, embora todos os governos desde a redemocratização tenham tentado utilizar o setor de defesa como ferramenta de desenvolvimento econômico e reposicionamento geopolítico, muitos projetos foram adiados ou abandonados devido a inconsistâncias orçamentárias ou instabilidades políticas internas. Os governos de Fernando Collor e Jair Bolsonaro foram os mais prejudiciais, em termos de orçamento, para a modernização militar, enquanto os governos de José Sarney, Itamar Franco, Lula da Silva e Dilma Rousseff mostraram maior previsibilidade e, em determinados momentos, alguma ampliação orçamentária. A continuidade dos programas de desenvolvimento e modernização, apesar de lenta, é notável, com alguns projetos como Calha Norte, FX-2, MANSUP e PROSUB alcançando parcialmente seus objetivos. Conclui-se que, embora os investimentos em defesa sejam fundamentais para as ambições geopolíticas do país, a falta de previsibilidade orçamentária e as turbulências políticas dificultam a conclusão dos projetos.

**Palavras-chave:** Modernização militar – Brasil. Geopolítica. Economia política. Tecnologias de defesa. Pós-redemocratização.

## BRAZILIAN DEFENSE INVESTMENTS AS DRIVERS OF DEVELOPMENT AND ATTEMPTS AT GEOPOLITICAL REPOSITIONING

**Abstract:** This article investigates Brazilian investments in the national defense sector between 1985 and 2022, analyzing whether they were used to promote economic development and reposition Brazil's geopolitical image. The research is divided into three parts: analysis of the military budget, a detailed overview of the main armed forces modernization projects, and interpretation of the data. The study reveals that, although all administrations since the country's re-democratization have attempted to use the defense sector as a tool for economic development and geopolitical repositioning, many projects were postponed or abandoned due to budgetary inconsistencies or internal political instability. The administrations of Fernando Collor and Jair Bolsonaro were the most detrimental to military modernization in budgetary terms, whereas the governments of José Sarney, Itamar Franco, Lula da Silva, and Dilma Rousseff demonstrated greater budgetary predictability

\* Professor de Filosofia na Licenciatura em Educação do Campo (Ciências Humanas/Sociais) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e no Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da UFPI. Doutor, mestre e licenciado em Filosofia. Bacharel em Ciência Política e em Relações Internacionais. Bacharel e licenciado em Ciências Biológicas. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4326734383708873>. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7295-7096>.

and, at certain points, even expansion. Despite its slow pace, the continuity of development and modernization programs is notable, with some projects—such as Calha Norte, FX-2, MANSUP, and PROSUB—partially achieving their objectives. The article concludes that, although defense investments are essential to the country's geopolitical ambitions, the lack of budgetary predictability and ongoing political turbulence hinder the completion of such projects.

**Keywords:** Military modernization – Brazil. Geopolitics. Political economy. Defense technologies. Post-redemocratization.

## 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como foco os investimentos brasileiros no setor de defesa nacional e, em específico, a hipótese de que estes investimentos têm sido utilizados por diferentes governos como promotores de desenvolvimento econômico (em especial na indústria) e como meio de efetuar um reposicionamento da imagem brasileira em relação a outras nações (repositionamento geopolítico).

A delimitação temporal compreende parte dos anos pós-redemocratização, de 1985 a 2022. Tal recorte se justifica não apenas pela descontinuidade existente entre os sistemas internos de distribuição de poder antes e depois da redemocratização, mas também devido ao fim da Guerra Fria, que alterou significativamente a geopolítica.

O problema em questão não é se investimentos em defesa *realmente promovem* crescimento econômico, algo que ainda levará décadas para ser respondido; e sim se o governo brasileiro tem realizado investimentos na área militar *com o propósito de promover* crescimento econômico – ou seja, se diferentes gestões que estiveram à frente da Presidência da República *sustentaram a crença de que podem* (ou *poderiam*) alavancar nossa economia por meio da indústria bélica. O recorte temporal estende-se até o ano de 2022 devido à atual gestão presidencial (que se iniciou em 2023) ainda estar em curso, o que dificulta a análise. Adicionalmente, pretende-se abordar se os diferentes governos entre 1985 e 2022 também aspiravam reposicionar a imagem do Brasil frente a outras nações no cenário mundial, utilizando-se, para isso, de projetos na área de defesa.

O artigo é dividido em três partes principais. Na primeira são apresentados dados a respeito dos gastos brasileiros com o setor de defesa e suas variações ao longo dos anos. Na segunda é feito o detalhamento dos principais projetos relacionados à modernização das forças armadas brasileiras e obtenção de novas capacidades em cada um dos governos transcorridos entre 1985 e 2022, explicando-se as motivações políticas internas e externas que afetaram os referidos projetos. Na terceira é realizada a interpretação dos dados apresentados nas seções anteriores.

## 2 OS GASTOS BRASILEIROS COM DEFESA

### 2.1 *POTENCIAL RELAÇÃO ENTRE INVESTIMENTOS EM DEFESA E CRESCIMENTO ECONÔMICO*

Quando tratamos das políticas brasileiras de defesa, entendidas como políticas públicas, há pouca produção teórica a respeito. Nascimento (2020), por exemplo, afirma que há um “vácuo acadêmico” sobre este tema, e que as políticas públicas de defesa no Brasil necessitam de maior atenção não apenas do meio acadêmico, mas da sociedade como um todo.

É particularmente interessante notar que não somente Nascimento, mas também outros autores (Ferreira; Sarti, 2011; Correa Filho *et al.*, 2013; e, de forma mais nuançada; Lucena Silva, 2010) sustentam a crença de que as despesas em defesa nacional garantem “estabilidade e progresso”. Esta convicção parece ser bastante disseminada em nossa cultura, apesar de alguns dados referentes a outros países, nos quais tal questão costuma ser mais pesquisada, não a confirmarem.

Em uma das primeiras pesquisas sobre o tema, que abordou os gastos militares dos 17 países da OCDE entre os anos de 1960 e 1980, Cappelen, Gleditsch e Bjerkholt (1984) se utilizaram de um modelo matemático para analisar os impactos das despesas em defesa sobre o crescimento econômico. À época, dados longitudinais demonstravam que o crescimento industrial era mais expressivo em períodos de maiores investimentos na indústria bélica, enquanto comparações entre países chegavam ao resultado oposto. Os autores concluíram que os gastos militares das nações analisadas guardavam uma correlação positiva com a produção industrial, ao passo que tinham, simultaneamente, um efeito negativo no investimento – e estes dois fenômenos têm efeitos contrários no crescimento econômico. Além disso, seu modelo trazia evidências de que o efeito negativo das despesas militares sobre o investimento sobrepujava o efeito positivo sobre a produção industrial na maior parte dos países analisados, à exceção daqueles situados no Mediterrâneo.

Estudos relativamente recentes que tomaram por base os gastos com defesa na Itália (Daddi; D’agostino; Pieroni, 2018) e nos EUA (Khalid; Razaq, 2015) acabaram por confirmar aquilo que foi afirmado por Cappelen, Gleditsch e Bjerkholt três décadas antes. Porém, utilizando-se de um modelo matemático distinto, Yuan *et al.* (2023) destacaram que o efeito positivo da indústria de defesa sobre outros setores da economia depende fortemente do uso de orçamento militar para o desenvolvimento de tecnologias novas que possam ser transpostas para o meio civil, afirmando que

[...] um aumento na proporção de gastos militares no PIB promoverá o crescimento econômico. Pode ser visto a partir dos resultados empíricos dos EUA que o aumento na proporção de gastos militares realmente acelerará a taxa de crescimento do progresso tecnológico. A integração militar-civil dos EUA

pode realmente alcançar a integração da construção da defesa nacional e do desenvolvimento econômico. Para tirar vantagem do efeito de “aprendizado na prática” dos gastos militares, no aprofundamento do processo de integração militar-civil, é necessário acelerar a transformação da tecnologia de defesa no campo civil e desenvolver tecnologias de uso duplo (Yuan *et al.*, 2023, p. 4424, tradução livre).

O que também significa que países em desenvolvimento, que costumam importar a maior parte de sua tecnologia bélica e inovam pouco, não se beneficiam das mesmas externalidades positivas sobre a economia (Yuan *et al.*, 2023, p. 4423-4424).

Não há, portanto, motivo para crer que, no Brasil, ampliando-se os investimentos em defesa nacional isso estimularia o crescimento econômico e industrial, uma vez que não há consenso no meio acadêmico a respeito de como os gastos militares afetam o desenvolvimento econômico dos Estados – embora esta hipótese não possa ser prontamente descartada, não há evidências suficientes que sugiram que ela é verdadeira.

Quanto à relação entre as políticas brasileiras de defesa e as ambições geopolíticas nacionais, Costa (2012) destaca que a descoberta das reservas petrolíferas no pré-sal acarretou uma expansão dos interesses nacionais, que já se encontravam voltados em direção ao Atlântico Sul, levando a uma consequente combinação de ações estratégicas nos campos diplomático, econômico (em especial com a exploração de recursos oriundos do mar) e militar (com aumento da capacidade bélica) com o propósito de ampliar a influência do Brasil em seu entorno geográfico. Apenas quatro anos mais tarde, Padula e Fiori (2016) mencionam uma “nova etapa da política externa brasileira”, voltada para a integração sul-americana e a projeção econômica e política para o Pacífico. Deste ano em diante foi criado e adotado o conceito de "entorno estratégico" do país, compreendendo regiões nas quais o Brasil pretende irradiar sua influência diplomática, econômica e militar, que incluem a América do Sul, a África Subsaariana, a Antártida, e a bacia do Atlântico Sul. Esta mudança de objetivos seria consequência do deslocamento do centro geopolítico mundial para o Pacífico, em decorrência do grande crescimento econômico da China e de outros países do extremo oriente. (Padula; Fiori, 2016, p. 539). Estes autores destacam ainda que acordos recentes assinados pelo Brasil com outras nações demonstram uma vontade clara do governo brasileiro em efetuar a ampliação da sua capacidade político-militar de veto dentro da América do Sul, em especial em relação a influências externas ao continente. Levando-se em consideração que nas últimas décadas o Brasil tendeu a ampliar seus investimentos neste setor com vistas a um potencial realinhamento geopolítico, cabe questionar se as autoridades governamentais brasileiras ampliam as despesas com defesa nacional, quando o fazem, com o objetivo secundário de promoverem o crescimento econômico.

---

## 2.2 O ORÇAMENTO BRASILEIRO PARA A DEFESA (1985-2022)

O orçamento destinado ao setor de defesa e gastos militares no Brasil, de acordo com dados obtidos através do Banco Mundial, teve a seguinte evolução entre os anos de 1985 e 2022:

TABELA 1 Evolução dos gastos militares no Brasil (1985–2022): montante em bilhões de dólares, percentual do PIB e variação anual aproximada

Ano	Bilhões de US\$ (correntes)	% do PIB	Variação % aproximada (montante) em relação ao ano anterior
1985	2,69	1,43%	n/a
1986	2,76	1,22%	2,60%
1987	4,32	1,74%	56,52%
1988	5,87	2,12%	35,88%
1989	8,76	2,69%	49,23%
1990	9,24	2,36%	5,48%
1991	6,69	1,96%	-27,60%
1992	4,99	1,52%	-25,41%
1993	7,10	1,93%	42,28%
1994	10,59	2,02%	49,15%
1995	14,32	1,86%	35,22%
1996	14,07	1,65%	-1,75%
1997	13,93	1,58%	-1,00%
1998	14,36	1,66%	3,09%
1999	9,87	1,65%	-31,27%
2000	11,34	1,73%	14,89%
2001	10,93	1,95%	-3,62%
2002	9,66	1,90%	-11,62%
2003	8,39	1,50%	-13,15%
2004	9,78	1,46%	16,57%
2005	13,59	1,52%	38,96%
2006	16,40	1,48%	20,68%
2007	20,49	1,47%	24,94%
2008	24,45	1,44%	19,33%
2009	25,65	1,54%	4,91%
2010	34,00	1,54%	32,55%
2011	36,94	1,41%	8,65%
2012	33,99	1,38%	-7,99%
2013	32,87	1,33%	-3,30%
2014	32,66	1,33%	-0,64%
2015	24,62	1,37%	-24,62%
2016	24,22	1,35%	-1,62%
2017	29,26	1,41%	20,81%
2018	28,18	1,47%	-3,69%
2019	25,91	1,38%	-8,06%

*OS INVESTIMENTOS BRASILEIROS EM DEFESA COMO INDUTORES DE DESENVOLVIMENTO  
E TENTATIVA DE REPOSIÇÃO GEOPOLÍTICO*

TABELA 1 (CONT...) Evolução dos gastos militares no Brasil (1985–2022):  
montante em bilhões de dólares, percentual do PIB e variação anual aproximada

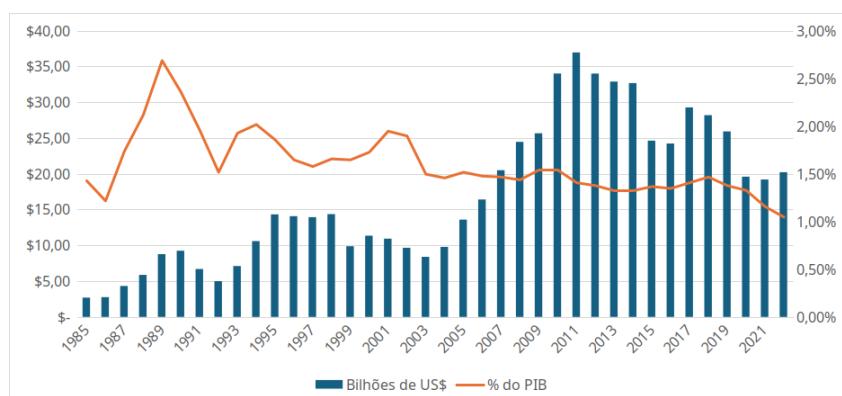
Ano	Bilhões de US\$ (correntes)	% do PIB	Variação % aproximada (montante) em relação ao ano anterior
2020	19,59	1,33%	–24,39%
2021	19,19	1,16%	–2,04%
2022	20,21	1,05%	5,32%

**Fonte:** Autoria própria, com base nos dados do Banco Mundial (World Bank, 2025a, 2025b).

A quantificação é realizada com base nas definições do SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute) e OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte), e inclui todas as despesas correntes e de capital nas forças armadas, incluindo forças de manutenção da paz; ministérios da defesa e outras agências governamentais envolvidas em projetos de defesa; forças paramilitares, se estas forem julgadas treinadas e equipadas para operações militares; e atividades espaciais militares. Tais despesas incluem pessoal militar e civil, incluindo pensões e aposentadorias de pessoal militar e serviços sociais para pessoal; operação e manutenção; aquisição; pesquisa e desenvolvimento militar; e ajuda militar a outros países (World Bank, 2025a).

Pode-se observar que, enquanto o orçamento apresentou relativo crescimento no montante destinado às forças armadas (em especial entre 1994 e 1998 e entre 2010 e 2014), houve estagnação e, em alguns anos, queda em relação ao Produto Interno Bruto, em termos do percentual do PIB destinado à defesa, como pode ser visualizado no gráfico abaixo:

GRÁFICO 1 Gastos militares/orçamento de defesa  
em bilhões de dólares americanos (Brasil, 1985-2022)



**Fonte:** Autoria própria, com base nos dados do Banco Mundial (World Bank, 2025a, 2025b).

Em termos brutos, relativos ao montante total investido, são especialmente notórias as quedas de investimento ocorridas entre os anos de 1990-1992, durante a presidência de Fernando Collor, e entre 2019-2021, a despeito do presidente à época (Jair Bolsonaro) ter grande proximidade com o segmento militar. A presidência de Fernando Henrique Cardoso foi mais complexa em termos de orçamento destinado à defesa: houve uma expressiva queda em 1999, relacionada à crise econômica na Ásia (que se iniciou em 1997 e teve reflexos no Brasil), com recuperação em 2000, e novas reduções em 2001 e 2002. O governo de Lula da Silva se iniciou com um orçamento de defesa bastante restrito, em 2003, mas este foi ampliado progressivamente até o fim de seu mandato e durante parte do mandato de sua sucessora. No período estudado, os investimentos em defesa nacional e despesas militares atingiram o seu maior nível em 2011, durante a presidência de Dilma Rousseff. De 2012 em diante tais investimentos oscilaram em leve queda até 2014, apresentando um declínio abrupto nos anos de 2015 e 2016, ao longo do segundo mandato da presidente. Em 2017 (governo Michel Temer e ano seguinte ao *impeachment* de Dilma) o orçamento destinado à defesa foi ampliado em 20,8% em relação ao ano anterior, tendo sido reduzido constantemente, embora com variações na expressividade da redução, até 2022.

### 3 PROGRAMAS BRASILEIROS VOLTADOS À SEGURANÇA NACIONAL

#### 3.1 GOVERNO SARNEY (1985-1990): CALHA NORTE, FT-90, PROGRAMA NUCLEAR PARALELO (OU AUTÔNOMO) E CONTINUIDADE DO PROGRAMA ESPACIAL

De acordo com Allen (1992), os militares brasileiros não levavam a sério a ideia de uma ameaça externa ao Brasil que justificasse a modernização de suas forças até a eclosão da Guerra das Malvinas, em 1982. O conflito no Atlântico Sul levou a uma demanda por reorganização e reequipagem das forças armadas. Uma dessas iniciativas foi o programa FT-90, uma reestruturação da força terrestre com objetivos de curto prazo (a serem realizados entre 1986 e 1990), médio prazo (previstos até o ano 2000) e longo prazo (até 2015, ou seja, 30 anos). Este último foi revogado pelo Processo de Transformação do Exército, de 2010, e os programas de reestruturação foram batizados de FT-90 (Força Terrestre 90), FT-2000, e FT-21 (em alusão ao século XXI) (Rodrigues, 2020). Em adição, o governo da época elaborou e buscou colocar em prática o programa Calha Norte, voltado à ocupação da região amazônica com fins de desenvolvimento socioeconômico e defesa (Allen, 1992; Paim, 2021), e foram realizados esforços no desenvolvimento de tecnologia nuclear, algo que ficou conhecido como “Programa Nuclear Paralelo”, que teve início em 1979, mas só se tornou público em 1986 após o jornal Folha de São Paulo denunciar a perfuração de estruturas que seriam usadas em testes nucleares na Serra do Cachimbo, no Pará (Patti, 2014).

Durante o final da década de 1980 e o início dos anos 1990, houve especulações no meio acadêmico a respeito dos efeitos do programa FT-90 sobre a indústria nacional. Autores como Franko-Jones (1987) apontaram que esta iniciativa aparentava ser uma tentativa cuidadosamente sincronizada de fornecer um mercado para a ENGESA (Engenheiros Especializados S.A.), uma empresa automobilística e bélica nacional que havia sido responsável pelo desenvolvimento dos blindados EE-9 Cascavel e EE-11 Urutu, bem como do protótipo do EE-T1 Osório. Em retrospectiva, podemos avaliar que outras empresas que poderiam ter se beneficiado deste programa de modernização seriam a Embraer (Empresa Brasileira de Aeronaves S.A.; à época, comprometida com o projeto AMX), a AVIBRAS Indústria Aeroespacial S/A (que já produzia e exportava o sistema ASTROS para o Oriente Médio), a Bernardini (que, à época, estava desenvolvendo os blindados Tamoyo, que nunca chegaram a ser produzidos em série) e a Taurus (fabricante de pistolas, revólveres e coletes balísticos, que à época se encontrava em franca expansão). Neto (1991), apontou que a evolução tecnológica em direção a armamento mais sofisticado iria gradualmente diminuir a abordagem baseada em tecnologias de uso duplo<sup>1</sup>, reduzindo o efeito de *spillover* sobre o restante da economia; isso não apenas ocorreu nos anos subsequentes como as empresas supramencionadas entraram em sucessivas crises financeiras. A ENGESA entrou em crise em 1987 e encerrou suas atividades em 1993 (Ladeira Junior, 2013); a Bernardini começou a apresentar problemas em 1990 e fechou suas portas em 1991 (Bressan, 2016); ao passo que a Avibras, ainda em atividade, já deu entrada em três pedidos de recuperação judicial (Godoy; Jankavski, 2022).

Em relação à Calha Norte, Marques (2007) esclarece:

Criado a partir de estudos do Conselho de Segurança Nacional datados de 1985, o Projeto Calha Norte nasceu sob a influência a Doutrina de Segurança Nacional. O principal objetivo do Calha Norte, explicitado na Exposição de Motivos nº 18/85, era integrar a região ao norte das calhas dos rios Solimões e Amazonas ao restante do país. E suas linhas de ação imediata eram as seguintes: (a) incremento das relações bilaterais; (b) aumento da presença militar na área; (c) intensificação das campanhas de recuperação dos marcos limítrofes; (d) definição de uma política indigenista apropriada à região; (e) ampliação da infra-estrutura viária; (f) aceleração da produção de energia hidrelétrica; (g) interiorização dos pólos de desenvolvimento econômico; (h) ampliação da oferta de recursos sociais básicos (Marques, 2007, p. 157-158).

A autora supracitada afirma ainda que, à época, os movimentos ambientalistas, os antropólogos e a Igreja Católica viam o Calha Norte como uma tentativa de militarizar a Amazônia, privilegiando a ótica da segurança. Para

---

<sup>1</sup> Tecnologias de uso duplo (ou de uso dual) são aquelas alimentadas por uma tecnologia de núcleo comum, definidas pelo uso final, e não pelos recursos para o seu desenvolvimento, podendo encontrar usuários civis, militares ou ambos (Gummelt; Reppy *apud* Vergueiro, 2023).

Allen (1992) e Costa (1994), a origem do projeto estava ligada ao receio da potencial influência advinda de ideologias marxistas, oriundas da Guiana e do Suriname, que eram percebidas como um perigo. Havia ainda a existência de grupos guerrilheiros na Guiana, na Colômbia, no Suriname e na Bolívia, bem como de disputas territoriais entre Peru e Equador, e a possibilidade de que a Venezuela e a Guiana quisessem rever suas fronteiras com o Brasil. A ascensão do Presidente Bouterse em 1980 como o novo homem forte do Suriname, e a presença do Governo Cooperativo Popular na Guiana foram, à época, um lembrete aos militares brasileiros da possibilidade de influência comunista (Miyamoto, 1989; Ely, 1988). O reforço da presença do Brasil, aliado ao aumento das relações bilaterais e maior cooperação brasileira em investimentos financeiros, comerciais e econômicos, foram vistos como uma forma de evitar este perigo. O General Rubens Bayma Denys, então Secretário-Geral do Conselho de Segurança Nacional, viu o desenvolvimento de iniciativas governamentais e privadas para toda a região como um reflexo do interesse nacional. Tais iniciativas também reforçariam, em tese, a integração do espaço geoeconômico amazônico com o restante do Brasil. Paim (2021) liga o desenvolvimento do Programa Calha Norte aos conceitos de complexo regional de segurança e securitização, baseados na visão dos autores da Escola de Copenhagen, e sugere que o programa contribuiu positivamente para a segurança nacional e para o desenvolvimento de infraestrutura na região amazônica.

O projeto Calha Norte continua em vigor, tendo sido expandido sucessivas vezes desde a sua implementação. Em janeiro de 2025, deixou de ser gerido pelo Ministério da Defesa e passou a ser de responsabilidade do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (Ribbeiro, 2024).

O programa nuclear brasileiro, por sua vez, remonta à década de 1950, quando o almirante Álvaro Alberto da Mota e Silva, através do CNPq, buscou realizar transferências de tecnologia entre os EUA e o Brasil, bem como entre a Alemanha e o Brasil. Na década de 1970 o programa passa por inúmeros percalços, devido a pressões internas e externas. Kuramoto e Appoloni (2002) afirmam que

Em 1979, devido à desmoralização do Programa Nuclear Brasileiro, deu-se início ao Programa Nuclear Paralelo patrocinado pela Marinha, Conselho Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e pelo Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN). O programa paralelo tem sua raiz em um projeto eminentemente militar. Em meados dos anos 70, durante o chamado milagre brasileiro, o regime militar procurou levar adiante o projeto Brasil Potência, injetando recursos no desenvolvimento de áreas consideradas estratégicas como: indústria bélica, aeronáutica, informática, programa espacial, telecomunicações e o programa nuclear. Deste modo, excluiu recursos nas áreas de necessidades básicas da população. Devido a problemas com a técnica de jato-centrifugação para o enriquecimento de urânio, e com a fiscalização internacional contra a proliferação de armas nucleares, o programa paralelo enfrentou uma fase de

pouco desenvolvimento. Ao mesmo tempo, a Argentina crescia rapidamente no setor nuclear. Temendo a perda da supremacia nuclear na América do Sul, os militares criaram um projeto paralelo totalmente clandestino, sem fiscalização nacional e internacional, desenvolvendo a técnica de ultracentrifugação para o enriquecimento de urânio (Kuramoto; Appoloni, 2002, p. 382-384).

Nesse período, cada uma das três forças (exército, marinha e força aérea) possuíam seus próprios projetos nucleares (Bandarra, 2016), indicando alta compartimentalização da iniciativa governamental de nuclearização. As informações, entretanto, vazaram, provocando reações da sociedade civil e levando o presidente José Sarney a oficializar os projetos que, até então, eram clandestinos – através do Decreto-Lei nº 2.464, de 31 de agosto de 1988 (Brasil, 1988; Kuramoto; Appoloni, 2002). Segundo Bandarra (2016),

O cansaço do modelo econômico implementado pelo regime militar desde a gestão Costa e Silva [...] impossibilitou a continuação do “Plano 90”, o qual [previa] a construção de, pelo menos, nove usinas nucleares no Brasil até o ano de 1990. Esse processo também conformou no Brasil situação paradoxal na política nuclear: enquanto o país, no contexto macro-político, passava por abrangente liberalização e abertura a novos grupos, como demonstrado pela Lei da Anistia de 1979 e pelo retorno ao pluripartidarismo (lei 6.767/79), a política nuclear brasileira tornava-se cada vez menos transparente e de acesso [sic] cada vez mais restrito a um grupo específico de burocratas e militares, partícipes do chamado programa nuclear autônomo. [...] Para Sarney, assim como para Figueiredo, a dominação de tecnologia era crucial para o desenvolvimento econômico e social dos países emergentes, e deveria ser obtida não importasse os meios (Bandarra, 2016, p. 77-78, 82).

O autor supracitado destaca, ainda, que o programa nuclear brasileiro tinha como um de seus objetivos a busca por prestígio internacional, advindo de uma maior capacidade tecnológica adquirida pelo país. Entretanto, teria objetivo exclusivamente de pesquisa, ou seja, não comercial. Os grupos envolvidos no programa nuclear autônomo teriam optado por conduzi-lo de maneira sigilosa de modo a evitar pressões internacionais contrárias ao desenvolvimento de tecnologia nuclear pelo Brasil de modo autóctone, e devido a temores de reações negativas por parte da opinião pública – uma vez que a população poderia se mostrar contrária à utilização de recursos públicos com esta finalidade (Bandarra, 2016). Dentre os diferentes projetos capitaneados pelas três forças, apenas o da Marinha foi retomado, entre 2007 e 2008, como veremos adiante; os demais, aparentemente, foram abandonados.

O programa espacial brasileiro, por sua vez, se destaca por consistir em um conjunto de iniciativas que tiveram origem no período anterior aos governos militares e continuaram a existir na quarta república, a despeito de mudanças de governo e na quantidade de recursos financeiros disponíveis. Suas origens remontam a 1957, embora somente em 1961 o presidente Jânio Quadros tenha estabelecido formalmente uma comissão nacional para assuntos espaciais. De

1964 em diante os militares naturalmente assumiram o papel de força motriz do programa espacial, que passou a ter como foco o desenvolvimento de mísseis nacionais e capacidades tecnológicas associadas. Na década de 1970 a ênfase tornou-se o desenvolvimento de tecnologia de satélites. O governo Sarney destacou-se pela criação de um Ministério da Ciência e Tecnologia liderado por civis, sendo que o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) foi colocado sob sua responsabilidade. Apesar da crise econômica existente à época, a gestão Sarney ampliou o orçamento do programa espacial, que atingiu a marca orçamentária de mais de US\$ 100 milhões nos anos de 1988 e 1989. Havia, na ocasião, a ambição de desenvolver mísseis balísticos – em parte devido a preocupações levantadas pela existência de um programa similar na Argentina. Entretanto, uma vez que o Brasil se destacava como um exportador internacional de armamentos, o governo dos EUA começou a realizar pressões na arena internacional para que outros países não fechassem negócios como Brasil, devido ao histórico nacional dúvida em relação ao regime de não-proliferação. Apesar disso, fontes indicam que o governo brasileiro chegou a vender tecnologia de mísseis para o Irã, o Iraque e a Líbia (Moltz, 2015). Como veremos mais adiante, o programa espacial recebeu um duro golpe em 2003, na gestão do presidente Fernando Henrique Cardoso.

### 3.2 GOVERNOS COLLOR (1990-1992) E ITAMAR FRANCO (1992-1994): SUCATEAMENTO DAS FORÇAS ARMADAS

O governo de Fernando Collor de Mello foi caracterizado por tentativas de reduzir a influência dos militares sobre o meio político, algo que foi parcialmente revertido por seu sucessor, Itamar Franco. Martins Filho e Zirker (2000) destacam que neste período os militares passavam por uma “crise de identidade”, decorrente da súbita desintegração da União Soviética, com o consequente fim da Guerra Fria, e da desconfiança civil em relação às forças armadas. Na gestão Collor, modificações na estrutura ministerial reduziram de seis para três o número de ministros militares em seu gabinete; o sistema de inteligência brasileiro foi drasticamente alterado; cortes orçamentários diminuíram os salários e a capacidade operacional das forças armadas; o projeto FT-2000 foi abandonado, bem como a construção do submarino nuclear e o programa espacial (Martins Filho; Zirker, 2000; Santos, 2004). Entretanto,

durante os anos de Collor e Itamar Franco, a descontinuidade de grandes projetos era a menor das preocupações dos militares. O Exército não tinha munição para treinar recrutas. A Força Aérea estava com escassez de combustível e, como consequência, oficiais experientes não podiam pilotar aviões para treinar oficiais mais jovens. O único porta-aviões, datado da Segunda Guerra Mundial, não tinha aviões para transportar. Oficiais superiores frequentemente relatavam situações como essas à imprensa. Na maioria das vezes, eles recorriam a argumentos não-políticos, técnicos e legais (Santos, 2004, p. 123).

Itamar Franco, por sua vez, optou por não aprofundar o processo de sucateamento das forças armadas, tendo revertido algumas das medidas de seu antecessor que alteravam a estrutura dos serviços de inteligência e reinstaurando a presença de seis ministros generais (da ativa) no gabinete ministerial. A interpretação acadêmica a respeito do que se passou neste período apresenta divergências. Santos (2004) afirma que, apesar das medidas supramencionadas, a insatisfação dos militares continuou a aumentar, e declarações públicas frequentes destacavam os baixos salários e a necessidade de modernização dos equipamentos bélicos; a despeito dos atritos, os ministros militares, liderados pelo Ministro do Exército, foram capazes de conter os ânimos e evitar insubordinação. Martins Filho e Zirker (2000), por sua vez, afirmam que Itamar foi abertamente apoiado pelos militares após o *impeachment* de Collor, tendo trabalhado de maneira muito próxima com aqueles que detinham cargos ministeriais; isto teria sido a semente para o processo de recuperação dos níveis salariais e a relativa modernização das forças armadas durante o mandato de seu sucessor.

### **3.3 GOVERNOS CARDOSO I E II (1995-2002): ENTRE A MODERNIZAÇÃO DAS FORÇAS ARMADAS E A SUA SUBORDINAÇÃO AO PODER CIVIL**

Martins Filho e Zirker (2000) relatam, tomando por base declarações públicas de oficiais generais durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, que as forças armadas estiveram em “lua de mel” com a Presidência da República devido a incrementos no orçamento destinado às mesmas durante seu governo. Isto pode ser confirmado com os dados apresentados anteriormente neste artigo: o orçamento de defesa passou de 7,10 bilhões de dólares americanos em 1993 para 10,59 bilhões em 1994; aumentando para 14,32 em 1995 e mantendo-se neste patamar (com pequenas oscilações) até 1999, quando a crise de desvalorização do real provocada pela adoção do regime de câmbio flutuante (“efeito samba”) (De Paula; Alves Jr., 2000) reduziu o orçamento de defesa brasileiro para 9,87 bilhões de dólares americanos. Os autores afirmam que

parece que nem o congresso brasileiro nem o presidente reduziram a extensão da influência política dos militares. A evidência, além disso, não apoia o argumento de que o *establishment* militar aceitou passivamente um declínio gradual em seu poder político. Em vez disso, argumentaremos que, confrontando as novas condições de estabilidade democrática interna e o declínio das ameaças externas tradicionais, os estratégistas das forças armadas do Brasil desenvolveram um plano complexo, baseado em recuos e avanços políticos, que lhes permitiu superar a crise orçamentária e política do início dos anos 1990 e reter influência significativa sobre a estrutura interna do estado (Martins Filho; Zirker, 2000, p. 145).

Os autores destacam ainda “a virtual ausência do legislativo, que tradicionalmente se mostrou incapaz de interferência significativa em assuntos militares” (Martins Filho; Zirker, 2000, p. 144). Winand (2010, p. 12), em sua tese

de doutoramento, ressalta também a “desarticulação institucional entre diplomatas e militares” e a “ausência de debate parlamentar nos assuntos referentes à defesa cooperativa”. Estas colocações demonstram que a decisão de ampliar o orçamento destinado para a pasta de defesa, à época, foi majoritariamente tomada pelo poder executivo.

O governo de Cardoso foi marcado pela assim chamada “diplomacia presidencial” na política externa (Preto, 2006), pela criação do Ministério da Defesa (MD), reduzindo efetivamente o número de ministros palacianos militares e colocando as forças armadas sob o controle de um civil; pela reivindicação enfática de um assento para o Brasil entre os membros permanentes do Conselho de Segurança da ONU; pela elaboração da Política de Defesa Nacional (PDN); e pela participação brasileira em missões de paz. Em termos de programas relacionados à defesa, destacam-se o projeto SIVAM (Sistema de Vigilância da Amazônia) e a ênfase dada ao desenvolvimento do VLS (Veículo Lançador de Satélites), projeto iniciado em 1985, durante a gestão Sarney.

De acordo com Alsina Jr. (2003), a publicação da PDN e a criação do Ministério da Defesa foram acontecimentos interligados, e ambos contaram com a participação de militares e de diplomatas. Entretanto,

Enquanto a PDN implicava necessariamente uma avaliação do quadro político-estratégico internacional à luz dos objetivos de política externa brasileiros, o MD suscitava o estabelecimento de novas formas de coordenação (diálogo unificado) entre o Itamaraty e as forças singulares (Alsina Jr., 2003, p. 53).

O autor relata ainda que prioridade foi dada à formulação da PDN, uma vez que, pela sua natureza, pretendia-se utilizá-la para determinar os padrões de articulação existentes entre política externa e de defesa, de modo que a política de defesa pudesse ser instrumentalizada para a obtenção de objetivos da política externa. Como já mencionado, no momento da publicação da PDN o Brasil estava pleiteando um assento permanente no Conselho de Segurança das Nações Unidas. Essa aspiração condicionava o preparo militar do país no sentido de participar em missões de paz da ONU, com a crença de que o engajamento nessas missões poderia estimular a profissionalização das forças armadas e elevar a estatura estratégica do Brasil. No entanto,

mesmo a participação em operações de paz da ONU, algo no qual o Itamaraty gostaria de ver as Forças Armadas engajadas, não pôde ser conduzida a contento em vista de sua baixa relevância para o preparo militar tradicional e de seus altos custos de implementação (Alsina Jr., 2003, p. 77).

Durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, o Brasil limitou-se a enviar tropas e policiais para as missões das Nações Unidas no Timor Leste (UNAMET/UNTAET). Para Alsina Jr., a diplomacia brasileira dava baixa prioridade ao poder militar como ferramenta de política externa, e havia a falta de mecanismos efetivos de articulação entre as duas políticas; além disso, a gestão de Cardoso atribuía baixa prioridade ao setor de defesa – uma aparente contradição, tendo em vista ampliação orçamentária já mencionada.

A crise fiscal do Estado brasileiro, iniciada em meados de 1997 (consequência da “crise dos Tigres Asiáticos”), afetou significativamente os projetos de modernização das Forças Armadas: a severa restrição orçamentária limitou a capacidade de investimento em novos equipamentos e tecnologias, resultando em dificuldades para a atualização e manutenção dos meios militares. A crise fiscal também contribuiu para a baixa prioridade atribuída ao setor de defesa, com o governo focando mais em programas sociais e outras áreas consideradas mais urgentes.

A PDN, por sua vez, não se constituiu como uma política de defesa propriamente dita, mas foi, apesar disso, central para a reestruturação do arcabouço institucional brasileiro relacionado ao setor militar, tendo representado um passo importante para a modernização e racionalização do sistema de defesa, promovendo a integração das Forças Armadas e a articulação entre a política externa e a política de defesa. Além disso, a PDN foi inovadora ao incluir a participação de civis em seu processo de formulação, rompendo com o padrão de monopólio militar sobre a elaboração de documentos desta natureza, e sinalizando o empenho do governo em avançar na subordinação das forças armadas ao poder civil, culminada na criação do Ministério da Defesa (Alsina Jr., 2003).

Consistindo em uma tentativa de modernizar a Força Aérea Brasileira (FAB), o projeto FX foi anunciado em julho de 2000, com um investimento de US\$ 3 bilhões para reaparelhar a FAB nos oito anos seguintes. O plano incluía a aquisição de 150 aviões, 4 helicópteros de grande porte e a modernização dos caças F-5 e AMX/A-1. A principal ambição era a compra de 12 a 24 caças para substituir os F-103 Mirage III BR, que se encontravam próximos do fim de sua vida útil. Em agosto de 2001 o Comando da Aeronáutica abriu concorrência para a compra de caças, com um orçamento de US\$ 700 milhões. Diversas empresas foram convidadas a participar, incluindo a brasileira Embraer, em parceria com a francesa Dassault (Mirage 2000-5 Mk2), a estadunidense Lockheed Martin (F-16C Falcon), as russas MAPO/Mikoyan (Mig-29) e Rosoboronexport (Sukhoi-35), e a sueca Saab (JAS-39 Gripen C). O Mig-29 foi posteriormente retirado da disputa por não atender às exigências do governo brasileiro. A decisão foi adiada inúmeras vezes devido à necessidade de análises adicionais e mudanças políticas, incluindo a vitória de Luís Inácio Lula da Silva nas eleições de 2002, e decisões de cunho orçamentário, como a priorização do programa Fome Zero a partir da posse de Lula em 2003. Somente em 2005 a FAB anunciou o fim da licitação e optou por adquirir caças usados como solução temporária; o Brasil comprou 12 caças Mirage 2000-5 da França por US\$ 57 milhões. Um dos objetivos declarados do projeto era o de obter a tecnologia necessária para produzir e manter esses caças, visando a independência tecnológica e a capacitação da indústria de defesa nacional, saindo da condição de importador tradicional e passando a ser produtor destas plataformas; outro era o de se impor como potência econômica e política na

América do Sul, adquirindo uma força militar respeitável. Havia ainda a expectativa de utilizar a compra dos caças como uma ferramenta para fortalecer alianças políticas, como o apoio da França para a entrada do Brasil no Conselho de Segurança das Nações Unidas (Dias Júnior; Porto, 2010). Em 2006, durante o mandato do presidente Lula, o programa FX foi substituído pelo FX-2; este tópico será abordado adiante.

O projeto SIVAM (Sistema de Vigilância da Amazônia) foi uma iniciativa ambiciosa para monitorar e proteger a região amazônica. Inaugurado em 2002 (apesar de ter sido concebido em 1990), o SIVAM utiliza uma rede de radares, aeronaves, satélites e outros sensores para combater atividades ilegais como desmatamento, mineração ilegal, tráfico de drogas e incursões de guerrilheiros. A ideia foi formalizada durante a Cúpula da Terra das Nações Unidas, realizada no Rio de Janeiro em 1992, e o SIVAM foi projetado como uma ferramenta de monitoramento para o Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM). Em 1994, a Raytheon Corporation foi contratada para implementar o SIVAM, e o Brasil obteve financiamento de US\$ 1,4 bilhão, principalmente do Banco de Exportação e Importação dos Estados Unidos. O trabalho no SIVAM começou rapidamente, com a montagem de radares, sensores de aeronaves, redes de computadores e software iniciada em 1997. Em 1999, o presidente Fernando Henrique Cardoso eliminou a Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE), que anteriormente desenvolvia a estratégia nacional e administrava o SIPAM e o SIVAM. No mesmo ano, ele estabeleceu o Ministério da Defesa e transferiu o controle do SIVAM para os militares. O primeiro radar de rastreamento de aeronaves de longo alcance TPS-117 foi entregue em abril de 2000, e até o início de 2002 o projeto estava 80% concluído (Wittkoff, 2003).

Do ponto de vista político, o SIVAM foi encarado como uma ferramenta crucial para promover os interesses soberanos do Brasil e preservar a Amazônia, além de promover a cooperação regional e internacional – especialmente com os Estados Unidos, fortalecendo as relações bilaterais e a segurança na região. O projeto também visava modernizar a infraestrutura amazônica de vigilância e controle, ajudando a combater a exploração ilegal de recursos naturais e prevenindo impactos econômicos negativos a longo prazo. Em termos estratégicos, o SIVAM foi integrado à política de segurança nacional para combater o tráfico de drogas e atividades guerrilheiras, especialmente nas fronteiras com a Colômbia, tendo sido interpretado como essencial para detectar e monitorar atividades ilegais, como desmatamento, mineração irregular e construção de pistas de pouso clandestinas. Além disso, o uso de tecnologia avançada, como radares, satélites e sensores, foi considerado uma vantagem estratégica, permitindo uma vigilância eficaz em uma região vasta e de difícil acesso (Wittkoff, 2003). Segundo Santos (2007), o SIPAM, do qual o SIVAM era parte, consistia em um projeto estratégico concebido com vistas à proteção e ao desenvolvimento da Amazônia Legal, e tinha por objetivo “tornar viável e equilibrado o aproveitamento econômico da região, por meio da exploração racional do

seu potencial [...], sem descuidar das ações que possibilitem a conservação dos recursos naturais” (Santos, 2007, p. 102).

Em relação ao histórico do VLS (Veículo Lançador de Satélites), o fato mais marcante foi a explosão do foguete em 2003, durante o mandato de Fernando Henrique Cardoso; entretanto, Mitchell (2013) nos informa que a trajetória do VLS se inicia em 1961, com o já mencionado estabelecimento formal do programa espacial brasileiro. Inicialmente, tal programa era limitado à pesquisa e ao treinamento de pessoal. Na metade dos anos 1970, com a igualmente já mencionada mudança de ênfase do programa, houve um aumento significativo no investimento em infraestrutura. O Ministério da Aeronáutica assumiu a responsabilidade pelo desenvolvimento do VLS e pela base de lançamento em Alcântara, que foi escolhida por sua proximidade à Linha do Equador, o que proporciona uma vantagem em termos de eficiência de combustível para lançamentos de satélites geoestacionários. Outros fatores que influenciaram tal escolha foram a localização peninsular, a proximidade de um porto de águas profundas, baixa densidade populacional e padrões climáticos estáveis. O programa espacial brasileiro atingiu seu auge em 1988, com um financiamento de aproximadamente US\$ 130 milhões<sup>2</sup>. A Agência Espacial Brasileira (AEB) foi criada em 1994 para supervisionar o programa civil, enquanto o programa militar continuou sob o controle da Força Aérea. No entanto, em 2002, o financiamento caiu drasticamente para cerca de US\$ 15 milhões<sup>3</sup>. O VLS teve várias tentativas malsucedidas de lançamento, nos anos de 1997, 1999 e 2003, sendo que esta última foi caracterizada por uma explosão que resultou na morte de 21 técnicos envolvidos no projeto (Zimmermann, 2003; Folha de São Paulo, 2003). A investigação a respeito da explosão foi caracterizada por sigilo e amplamente desacreditada, não tendo estabelecido uma causa definitiva para o incidente – mas sugerindo uma corrente elétrica ou descarga eletromagnética dentro da maquinaria do foguete como origem de uma ignição não planejada do propulsor. Após a explosão do VLS em 2003 (Acidente [...], 2003), houve um breve aumento no financiamento, mas ele voltou a diminuir gradualmente. O desenvolvimento do VLS enfrentou a oposição dos EUA, que impôs um boicote à exportação de tecnologia de uso dual para o Brasil – o que limitou o acesso brasileiro à tecnologia necessária para o bom andamento do projeto. Mitchell (2013, nota 14, pp. 409-410) sugere, usando dados de anos posteriores à explosão do VLS-1, que tal resistência estrangeira ao desenvolvimento desta tecnologia por parte dos brasileiros poderia estar associada a preocupações de mercado, visto que o lançamento de satélites comerciais e não-comerciais é uma atividade que movimenta cifras bilionárias.

---

<sup>2</sup> Diferentes fontes divergem quanto aos valores exatos.

<sup>3</sup> Moltz (2015) relata um orçamento de US\$ 30 milhões em 2003.

### 3.4 GOVERNOS LULA I E II (2003-2010): MARINHA E EXÉRCITO AVANÇAM NA MODERNIZAÇÃO, FORÇA AÉREA ENFRENTA PROBLEMAS

De acordo com De Oliveira e De Souza (2018), alguns dos projetos estratégicos colocados em execução durante os dois primeiros mandatos do presidente Lula tinham o potencial de abrir caminho para a reemergência da indústria nacional de defesa, bem como de criar uma base tecnológica que permitiria ao país se tornar menos dependente de fabricantes estrangeiros de armamentos. Os autores afirmam que se destacaram por essas características, no período, o projeto RECOP (Recuperação de Capacidade Operacional) do Exército Brasileiro, o PROSUB da Marinha do Brasil e o FX-2 da Força Aérea. Estes não foram, entretanto, os únicos programas nos quais as forças armadas se envolveram: o EB ainda buscou desenvolver o blindado Guarani, o sistema PROTEGER, o SISFRON e o Astros 2020; a MB tinha em seu portfólio o SisGAAz, o Prosupper, o Proanf e o Pronae; e a FAB contava com seu próprio Recop e o projeto do KC-390.

Como nos informam De Souza *et al.* (2019), os Projetos Estratégicos de Defesa foram criados com um duplo objetivo: defesa nacional e desenvolvimento tecnológico. Dois documentos nortearam as políticas nesse período: a Política de Defesa Nacional (PDN), de 2005, e a Estratégia Nacional de Defesa (END), de 2008 (Brasil, 2005; Brasil, 2008).

O programa Recop do Exército tinha por objetivo recuperar e modernizar equipamento obsoleto do EB, em especial veículos de combate e blindados de transporte de pessoal, bem como desenvolver novos equipamentos e armamentos para as tropas. Nesse contexto, contratos foram assinados com a BAE Systems (uma multinacional com sede no Reino Unido) para a atualização de diversos blindados M113B, já em posse do Brasil, para sua versão M113A2 MK1. Adicionalmente, a Engemotors, empresa nacional, ficou responsável pela modernização dos blindados EE-11 Urutu e EE-9 Cascavel. A IMBEL, por sua vez, desenvolveu o fuzil IA2, e a aquisição de 20 mil unidades deste armamento injetou cerca de R\$ 50 milhões na companhia (De Oliveira; De Souza, 2018).

A Marinha do Brasil, por sua vez, priorizou as capacidades de monitoramento e controle sobre o território marítimo do país, levando à decisão de atualizar a frota de submarinos. O PROSUB (Programa de Desenvolvimento de Submarinos), embora fosse herdeiro do Programa Decenal de Renovação dos Meios Flutuantes, da década de 1960, foi “reativado” em 2007. Na versão contemporânea, o programa envolvia originalmente o desenvolvimento de quatro submarinos convencionais diesel-elétricos e um com propulsão nuclear. No ano seguinte (2008) foi formalizado, após ser assinado com a França um acordo de transferência de tecnologia:

os presidentes da França e do Brasil assinaram o compromisso de cooperação militar que previa a construção de quatro submarinos diesel-elétricos da classe *Scorpene* e do casco do submarino que abrigará a propulsão nuclear, a serem

fabricados no Brasil, além da construção, na Baía de Sepetiba, litoral do Rio de Janeiro, de uma nova base para a força de submarinos e de um estaleiro a ser operado no Brasil pelo setor privado francês e devolvido ao país em vinte anos. [...] O almirante Fragelli [...] disse que, quando o Brasil se tornar o sexto país do mundo a dispor de um submarino nuclear, “será muito maior do que é hoje como nação, do ponto de vista militar e estratégico” (Martins Filho, 2011, p. 294).

Segundo De Oliveira e De Souza (2018, p. 365),

O contrato firmado com a companhia francesa DCNS previa a participação de mais de 30 empresas nacionais no fornecimento de milhares de itens de tecnologia de média intensidade, como componentes eletrônicos, válvulas para cascos de submarinos, bombas hidráulicas, motores elétricos, sistemas de combate e baterias. A Marinha do Brasil tinha a expectativa de que o projeto trouxesse benefícios tanto para a defesa nacional, ao permitir a implementação de uma estratégia de dissuasão marítima para defender suas fronteiras atlânticas, quanto para a soberania econômica e tecnológica do país, traduzidos em transferência de tecnologia, altos níveis de nacionalização e geração de empregos no complexo de construção de submarinos.

A Força Aérea, por sua vez, teve como prioridade a finalização do programa FX e sua reelaboração (renomeando-o para FX-2) durante o governo de Luís Inácio Lula da Silva. De acordo com Dias Junior e Porto (2010) e Brites (2022), e conforme já mencionado, logo nos primeiros dias de seu primeiro mandato, o presidente anunciou uma suspensão de um ano no processo licitatório do projeto FX, usando como justificativa a necessidade de concentrar recursos no programa Fome Zero. Entretanto, em 01 de outubro de 2003 o governo reabriu a licitação para a compra dos caças, permitindo aos consórcios concorrentes que alterassem as propostas apresentadas anteriormente, em 2002. Em dezembro foi criada uma comissão especial para assessorar o Conselho de Defesa Nacional, e a decisão a respeito da compra dos caças foi adiada para 2004. No fim de novembro de 2004, José Alencar, o vice-presidente da república, que também exercia o cargo de ministro da defesa, anunciou que o projeto seria adiado novamente em virtude do risco de se adquirirem aeronaves defasadas em virtude da rápida evolução tecnológica. Em fevereiro de 2005, a FAB anunciou oficialmente o fim da licitação e o encerramento do programa FX, recorrendo a um plano alternativo de aquisição de aeronaves usadas que pudesse ser usadas provisoriamente em substituição àquelas que se encontravam obsoletas: foram comprados 12 caças Mirage 2000-5 por US\$ 57 milhões.

Entre os anos de 2006 e 2007, entretanto, o projeto é retomado, recebendo o nome de FX-2. As exigências foram reformuladas, demandando “um novo pacote de requisitos técnicos e operacionais muito mais rigorosos, bem como [...] a rígida exigência de transferência de tecnologia” (Brites, 2022, p. 122). Segundo Dias Junior e Porto (2010, p. 68) “este seria o fator primordial para

aquisição do caça, dado ao desejo do país de dominar o ciclo de produção desses aviões de combate de alta tecnologia”.

Inicialmente, estava prevista a compra de 36 aeronaves ao custo de R\$ 10 bilhões. Em 30 de outubro de 2008 a FAB anunciou que três caças concorrentes seguiriam para a etapa final de análise prevista pelo programa: o Rafale C (também denominado F3), do consórcio francês Rafale International; o F/A-18E Super Hornet, da Boeing; e o JAS-39 Gripen NG, da empresa sueca Saab. À época, o JAS-39 Gripen NG contava com três vantagens. Em primeiro lugar, tratava-se de um protótipo, e o Brasil participaria de seu desenvolvimento. Em segundo, possuía um custo de manutenção mais baixo. Terceiro, possuía alcance máximo e raio de ação maiores do que os seus concorrentes. Apesar disso, o presidente Lula chegou a anunciar o Rafale F3 como vencedor da disputa, o que provocou reações no meio militar e na imprensa, com acusações de que a presidência da república teria cedido a pressões do *lobby* francês (Dias Junior; Porto, 2010; Brites, 2022). Finalmente, em 18 de dezembro de 2013, já no mandato de Dilma Rousseff, o Ministério da Defesa e o comando da FAB anunciaram o Gripen NG (redesignado como F-39 Gripen) como vencedor do Programa FX-2, com um investimento previsto de US\$ 4,5 bilhões e a entrega de ao menos 36 aeronaves até 2023 (Brites, 2022). Cabe ressaltar que as quantidades e os prazos de entrega já foram revistos em mais de uma ocasião (Rittner; Junqueira, 2024).

### 3.5 GOVERNOS DILMA ROUSSEFF (2011-2016) E MICHEL TEMER (2016-2018): AMPLIAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E MUDANÇA NO POSICIONAMENTO BRASILEIRO

O governo Dilma Rousseff foi aquele no qual as forças armadas gozaram de financiamento mais expressivo, e embora nesta gestão tenha sido dada continuidade a um grande número de políticas da administração anterior, a ênfase foi colocada na consolidação do papel do Brasil na América do Sul, reforçando a integração regional e o fortalecimento das democracias na região. As principais parcerias incluíram Argentina, Venezuela, Paraguai e Uruguai, com atenção significativa ao MERCOSUL e à UNASUL. Rousseff procurou fortalecer os laços com os EUA, concentrando-se nas relações comerciais, na atração de investimentos, e nos setores de energia e tecnologia. Apesar da cooperação com os estadunidenses, as diferenças permaneceram em questões como a não intervenção e o multilateralismo. Tensões surgiram quando foram reveladas ações de espionagem dos EUA contra o Brasil e a Alemanha. O governo brasileiro também buscou aprimorar as relações com economias emergentes na Ásia e na África, promovendo parcerias Sul-Sul e buscando equilibrar as relações Norte-Sul. Os principais parceiros incluíram Rússia, Índia, China e África do Sul, com cooperação significativa dentro do BRICS e do Fórum de Diálogo Índia-Brasil-África do Sul, ou IBAS (De Jesus, 2014; Martins; Nunes, 2017).

Durante a administração de Dilma Rousseff, o governo assinou acordos de cooperação no setor de defesa com vários países, incluindo Rússia e China. Tais acordos se concentraram em desenvolvimento tecnológico, parcerias industriais e programas de treinamento de pessoal. Rousseff também enfatizou a importância do desarmamento nuclear e da não proliferação, buscando se alinhar às políticas promovidas pelo governo Obama nos EUA. O Brasil participou de discussões internacionais sobre segurança nuclear e defendeu a eliminação de arsenais nucleares por nações que os possuíssem, apoiando resoluções do Conselho de Segurança da ONU em prol de que os Estados demonstrassem a natureza exclusivamente pacífica dos seus programas nucleares. Em desacordo com o governo estadunidense, entretanto, Rousseff também advogou em prol da eliminação dos arsenais nucleares das grandes potências. O Brasil, juntamente com os demais Estados-membros da UNASUL, destacou a importância de fortalecer o Conselho de Defesa Sul-Americano, com o objetivo de desenvolver programas regionais de educação e capacitação voltados para a área de defesa. Além disso, foi celebrada a criação do Conselho de Segurança Cidadã, Justiça e Combate ao Crime Organizado Transnacional. A idéia subjacente era de que a manutenção da América do Sul como zona de paz implicava o respeito aos princípios e normas do direito internacional. Em novembro de 2011, a delegação brasileira na ONU apresentou uma proposta ao Conselho de Segurança da organização, sugerindo o princípio da "responsabilidade ao proteger" (*Responsibility While Protecting*, ou RWP). Tal proposta foi feita pouco após o término da intervenção da OTAN na Líbia e a morte de Muammar Gaddafi, ex-governante do país. Segundo representantes do governo de Dilma Rousseff, o conceito de RWP visa garantir que as intervenções militares em situações de proteção civil sejam mais responsáveis e proporcionais; também controlaria o uso indevido da "responsabilidade de proteger" (*Responsibility to Protect*, ou R2P). Muitas dessas políticas estavam ligadas ao que foi formulado e exposto no Livro Branco da Defesa Nacional (LBDN), de 2012 (De Souza *et al.*, 2019; De Jesus, 2014; Brasil, 2012; Bertazzo, 2012; Martins; Nunes, 2017).

Como já mencionado, a finalização do projeto FX-2 se deu somente em 2013, durante o governo Rousseff. Entre os projetos novos ou aqueles em andamento (pendentes de finalização) iniciados em governos anteriores, estavam inclusos os seguintes: por parte do Exército, o Astros 2020, o SISFRON, o SISDABRA, a modernização dos blindados, a adoção do fuzil IA2, e a defesa cibernética; por parte da Marinha, a duplicação e modernização da esquadra (incluindo a obtenção de meios anfíbios), o PROSUB, o SisGAAz e o desenvolvimento de mísseis antinavio (projeto posteriormente batizado de MANSUP); por parte da Força Aérea, o programa HX-BR, o projeto KC-390, e a aquisição e desenvolvimento de Veículos Aéreos Não-Tripulados (VANTs). O Livro Branco de Defesa Nacional previa, em 2012, inúmeras outras iniciativas – incluindo diversas aquisições de helicópteros e aeronaves de transporte, de diferentes modelos, pela FAB (Martins; Nunes, 2017; Brasil, 2012). Entretanto, são relevantes para a análise aqui apresentada apenas os programas e projetos que

envolvem o desenvolvimento da infraestrutura nacional e da base industrial de defesa.

Martins e Nunes (2017) informam que

A versão preliminar dos documentos de 2016/2017 traz claros elementos de continuidade da Política de Defesa do Brasil, como a priorização do entorno estratégico (América do Sul, Atlântico Sul, costa ocidental africana e a Antártica), a importância da relação entre Defesa e Desenvolvimento Econômico, particularmente por meio das tecnologias de uso dual, a busca do domínio do ambiente aeroespacial e do ambiente cibernético, a expansão da matriz energética e a participação em operações de paz da ONU. Por outro lado, há algumas mudanças e ausências nos documentos que chamam a atenção, principalmente em relação ao diagnóstico da atual situação internacional (multipolaridade), à visão sobre as características da guerra no século XXI (o conceito de Guerra Híbrida), e a não explicitação da previsão orçamentária para os grandes projetos estratégicos da Estratégia Nacional de Defesa, o que está ligado tanto à recessão econômica interna quanto à falta de estabilidade dos investimentos em defesa por parte do Poder Executivo (Martins; Nunes, 2017, p. 210).

Almeida (2020) esclarece que o projeto Astros 2020 (*Artillery Saturation Rocket System*, ou Sistema de Foguetes de Artilharia para Saturação de Área) incluía iniciativas de pesquisa e desenvolvimento voltadas à aquisição e modernização de viaturas do sistema Astros (desenvolvido originalmente em 1981), bem como a construção de instalações de organizações militares, o estabelecimento de parcerias com universidades e a capacitação de recursos humanos, havendo a expectativa de que todas estas iniciativas contribuissem para o desenvolvimento da indústria nacional. O Livro Branco de 2012 estimava que R\$ 1.146 milhões seriam destinados a este projeto, cujo desenvolvimento seria concluído em 2023 (Brasil, 2012). Desde então, a conclusão tem sido adiada e está atualmente prevista para 2031 (Bueno, 2023).

O PROSUB, herdado de governos anteriores, foi subdividido em projetos menores, como a construção de uma base e estaleiro de submarinos, o desenvolvimento e a construção de submarinos convencionais, a construção do protótipo de um reator nuclear, e pesquisa para o desenvolvimento do ciclo de combustível nuclear, entre outras iniciativas. Ao todo, o programa nuclear da Marinha foi estimado, à época, em R\$ 4.199 milhões, com previsão para ser concluído em 2031 (Brasil, 2012).

A Força Aérea, por sua vez, estimou a necessidade de R\$ 11.370 milhões para o fortalecimento da indústria aeroespacial e de defesa brasileira, que incluía o subprojeto KC-390 (herdado do governo anterior) e a modernização futura de aeronaves. Outro projeto da força, estimado em R\$ 55.121 milhões e voltado à capacitação operacional da FAB, incluía como subprojetos a finalização do FX-2, a compra de aeronaves de transporte, os VANTs, e o HX-BR, que previa a aquisição de 50 helicópteros de médio porte nacionais, a serem produzidos pela HELIBRAS (Brasil, 2012).

Após o *impeachment* de Dilma Rousseff ocorreram mudanças na política externa brasileira, que foi reelaborada pelo seu sucessor, Michel Temer. Esta reelaboração “significou apenas uma mudança política no âmbito regional para isolar a Venezuela, o abandono do multilateralismo [...], e frustrada tentativa de impulsionar o Acordo Mercosul-União Europeia de livre-comércio” (Martins; Nunes, 2017, p. 212). O governo brasileiro também enviou, em dezembro de 2016, cerca de mil militares extras para contribuírem com a Missão das Nações Unidas para a estabilização no Haiti (MINUSTAH), criada em 2004 – e estes permaneceram no país caribenho até a finalização da missão (Mathias; Zague; Santos, 2019). De Souza *et al.* (2019) concluem que os projetos em andamento à época dos governos Dilma-Temer traziam

resultados significativos no tocante ao fomento da indústria nacional de defesa, inserindo empresas brasileiras nos processos de desenvolvimento e produção e também favorecendo obtenção de autonomia tecnológica por meio de processos de transferência de tecnologias e conhecimento (De Souza *et al.*, 2019, p. 1).

Esses avanços indicam que, apesar das mudanças na política externa e de defesa, houve continuidade em iniciativas estratégicas que buscavam fortalecer a base industrial de defesa e garantir maior protagonismo ao Brasil no cenário internacional.

### 3.6 GOVERNO BOLSONARO (2019-2022): CONTRADIÇÕES INTERNAS

O governo de Jair Bolsonaro apresentou algumas contradições curiosas em relação aos gastos com o setor de defesa, tendo em vista sua proximidade com o *establishment* militar. O Brasil teve uma redução de 7,9% nos gastos militares em 2022, e “apesar dos laços estreitos entre o presidente Jair Bolsonaro e o setor militar, o período de 2019-22 foi marcado por um declínio no gasto militar total” (Tian *et al.* 2023, p. 555). Entretanto, o tipo de despesa foi alterado: os gastos com pessoal aumentaram de 72% para 78% entre 2019 e 2022. Trata-se, provavelmente, de uma consequência da busca, pelo presidente Bolsonaro, de apoio político em meio ao setor militar – que veio acompanhada da nomeação de inúmeros oficiais da reserva e da ativa para cargos importantes, inclusive como ministros de Estado (Tian *et al.* 2023; De Jesus, 2022).

Apesar da pandemia de COVID-19 ter sido um fator que afetou as destinações orçamentárias para diversas pastas, o que se observa durante os três primeiros anos do governo Bolsonaro é uma constante diminuição nas verbas destinadas para o setor de defesa, com uma leve recuperação em seu último ano de mandato.

A política externa brasileira passou por mudanças drásticas em sua presidência, marcando um afastamento em relação ao pragmatismo diplomático e à independência nas relações exteriores, ambas posições tradicionais da diplomacia brasileira, e alinhando-se estreitamente com a administração de Donald Trump nos EUA, simultaneamente enfatizando valores conservadores e

religiosos. As relações exteriores durante o governo Bolsonaro foram marcadas pela desconfiança em relação ao multilateralismo, erroneamente rotulado como “globalismo”, pelo afastamento em relação a outras nações em desenvolvimento, e pela aproximação em relação a países como os EUA, a Hungria, Israel, Itália e Polônia – todos governados, à época, pela direita ou pela extrema-direita. O afastamento diplomático e ideológico em relação à China entrava em choque com a profundidade das relações econômicas entre este país e o Brasil. A necessidade de agradar aos eleitores conservadores, ou seja, preocupações domésticas, levou a administração Bolsonaro a ignorar compromissos internacionais assumidos pelo país anteriormente, como os acordos que previam a defesa dos direitos dos povos indígenas, medidas de preservação ambiental, e defesa dos direitos humanos. A rigor, a política externa brasileira entre 2019 e 2022 se viu em meio à tensão existente entre dois pólos que influenciavam o presidente e seus ministros: uma “ala ideológica”, fortemente influenciada pelo autor de teorias da conspiração (e autointitulado “filósofo”) Olavo de Carvalho; e uma “ala pragmática”, composta essencialmente por tecnocratas, que buscou aliviar os atritos com parceiros comerciais importantes, como a China ou os países árabes – responsáveis por 50% das exportações brasileiras de carne bovina. O governo Bolsonaro também buscou apoio dos EUA para o ingresso do Brasil como membro pleno da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), renunciando ao *status* de “país em desenvolvimento” – mas, apesar disso, não obteve sucesso; o Brasil também não obteve o acordo bilateral de comércio com os EUA que era esperado pelo gabinete presidencial. O afrouxamento das políticas ambientais e o aumento do desmatamento na Amazônia tensionaram as relações com países europeus, ameaçando acordos comerciais que se encontravam há anos em negociação, como aquele entre União Europeia e MERCOSUL. Nas relações com o restante da América Latina, o governo Bolsonaro se retirou da UNASUL e demonstrou pouco interesse pela CELAC e pelo PROSUL, além de demonstrar hostilidade em relação a quaisquer países que fossem governados por políticos que fossem percebidos como sendo “de esquerda” (De Jesus, 2022).

O Livro Branco de Defesa Nacional, em sua versão publicada em 2020, ou seja, durante a presidência de Jair Bolsonaro, menciona como projetos a serem desenvolvidos pelas forças armadas essencialmente as mesmas iniciativas que já haviam sido iniciadas em governos anteriores, tais como o Astros 2020; o programa nuclear da Marinha; a construção de submarinos; o Sistema Integrado de Monitoramento das Fronteiras (SISFRON); o Sistema Integrado de Proteção da Sociedade (PROTEGER), voltado à proteção de estruturas estratégicas; o desenvolvimento do Míssil Antinavio de Superfície (MANSUP); o Projeto Guarani de implantação da Nova Família de Blindados de Rodas (NFBR); o fortalecimento das capacidades de defesa antiaérea e cibernética; a construção de navios de patrulha; o programa de fragatas da classe Tancaré, iniciado em 2017; a obtenção de mais um navio-aeródromo (PRONAE)

para complementar as capacidades do A-140 Atlântico, que entrou em serviço em 2018; a ampliação da aquisição de aeronaves C-390 e F-39 Gripen; e o desenvolvimento de VANTs (Brasil, 2020). O único destes projetos no qual ocorreram avanços dignos de nota no período entre 2019 e 2022 foi o MAN-SUP, que encerrou a segunda etapa de desenvolvimento em 10 de julho de 2019, com o lançamento de um terceiro protótipo, seguido por um quarto lançamento em 20 de setembro de 2022, a partir da F-42 Constituição (fragata da classe Niterói), possibilitando o teste de subsistemas já em sua versão final de produção (Trindade, 2022).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no exposto, fica evidenciado que todos os governos brasileiros desde a redemocratização até 2022 utilizaram-se do potencial de desenvolvimento da indústria nacional, da busca por crescimento econômico, do desejo de desenvolvimento tecnológico e da vontade de obtenção de prestígio geopolítico como justificativas para a implementação de projetos militares de modernização e aumento das capacidades defensivas do país. Apesar disso, também fica claro o constante adiamento de metas e o grande número de projetos não concluídos ou abandonados, devido a fatores como a falta de previsibilidade orçamentária, turbulências políticas internas e mudanças radicais de orientação diplomática e geopolítica.

Observando-se estritamente a dotação orçamentária destinada à defesa nacional, pode-se inferir que os governos de Fernando Collor (1990-1992) e Jair Bolsonaro (2019-2022) foram os mais danosos às forças armadas em termos financeiros. Os governos de José Sarney (1985-1990), Itamar Franco (1992-1994), Lula da Silva (2003-2010) e Dilma Rousseff (2011-2016), por sua vez, foram aqueles em que o orçamento destinado à defesa se ampliou e/ou demonstrou relativa previsibilidade, embora deva ser feita a ressalva de que mesmo nestes períodos foram verificadas oscilações que afetaram as perspectivas de conclusão dos projetos relacionados ao desenvolvimento de capacidades defensivas. O governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), embora tenha se mostrado inicialmente promissor para a modernização das forças armadas, terminou com uma forte diminuição nas verbas destinadas para as mesmas devido a uma crise financeira.

É especialmente curiosa a continuidade apresentada nos programas de modernização das capacidades defensivas do país, quando estes são colocados em perspectiva histórica. Esta modernização tem se mostrado mais lenta do que o desejado, porém constante; o programa nuclear, por exemplo, remonta à década de 1960, e somente nos últimos dezessete anos tem apresentado avanços significativos. Algo similar ocorre com o desenvolvimento de blindados, caças e aviões cargueiros. De modo geral, o que se observa é que os projetos não têm

sido totalmente abandonados devido aos percalços orçamentários ou políticos, e sim passado por reformulações de metas e prazos, ou por mudanças de foco.

Há de se ressaltar que alguns programas, como o Calha Norte, o FX-2, o MANSUP e o PROSUB atingiram alguns dos objetivos aos quais se propuseram, embora tais resultados estejam aquém do inicialmente projetado e tenha havido enorme dilatação dos prazos previstos para sua obtenção.

Por fim, sugere-se que estudos futuros a respeito deste tema se debrucem sobre os pormenores de execução de cada um dos projetos aqui citados, buscando compreender o motivo de seus reveses. Uma alternativa, com maior foco na questão econômica, seria a averiguação dos efeitos econômicos realmente obtidos com cada um destes projetos.

#### REFERÊNCIAS

- ACIDENTE em Alcântara começou com incêndio, diz comandante. *Folha de S.Paulo*, São Paulo, 23 ago. 2003. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u9906.shtml>>. Acesso em: 25 jan. 2025.
- ALLEN, Elizabeth. Calha norte: military development in Brazilian Amazônia. *Development and Change*, v. 23, n. 1, p. 71-99, 1992.
- ALMEIDA, Wallace Cavalcanti de. *Estratégia de defesa do Brasil*: uma análise do gerenciamento de projetos de portfólio estratégico do Exército Brasileiro segundo as normas para elaboração, gerenciamento e acompanhamento de projetos. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Curso de Administração, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020.
- ALSINA JR, João Paulo Soares. A síntese imperfeita: articulação entre política externa e política de defesa na era Cardoso. *Revista Brasileira de Política Internacional*, v. 46, p. 53-86, 2003.
- BANDARRA, Leonardo Carvalho Leite Azevedo. *A luta contra o Tordesilhas Nuclear*: três momentos da política nuclear brasileira (1969-1998). 2016. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Instituto de Relações Internacionais, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- BERTAZZO, Juliana. Brazilian security and defence policy under president Dilma Rousseff: transition and initial challenges. *Critical Sociology*, v. 38, n. 6, p. 809-821, 2012.
- BRASIL. Ministério da Defesa. *Estratégia Nacional de Defesa*. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2008.

BRASIL. Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 01 jul. 2005. Disponível em <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5484.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5484.htm)>. Acesso em 25 jan. 2025.

BRASIL. Decreto-Lei nº 2.464, de 31 de agosto de 1988. Altera a denominação da Empresas Nucleares Brasileiras S.A. – NUCLEBRÁS, transfere bens de sua propriedade, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. Brasília, 01 de set. 1988, seção 1, p. 16793. Disponível em <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del2464.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del2464.htm)>. Acesso em: 25 jan. 2025.

BRASIL. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília. Ministério da Defesa, 2012.

BRASIL. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília. Ministério da Defesa, 2020.

BRESSAN, Guilherme Alberti. *A evolução dos carros de combate na cavalaria do Exército Brasileiro*. 2016. Monografia (Bacharelado em Ciências Militares) – Academia Real Militar (1811), Academia Militar das Agulhas Negras, Resende-RJ, 2016.

BRITES, Ian Fabrício. *O desenvolvimento de inovações no setor de defesa no Brasil: um estudo do programa FX-2/Gripen NG*. 2022. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações Públicas) – Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS, 2022.

BUENO, Rayane. *Ministro da Defesa acompanha desenvolvimento de viaturas Astros 2020*. Assessoria Especial de Comunicação Social (Ascom), Ministério da Defesa (MD). Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/ministro-da-defesa-acompanha-desenvolvimento-de-viaturas-astros-2020>>. Acesso em 25 jan. 2025.

CAPPELEN, Ådne; GLEDITSCH, Nils Petter; BJERKHOLT, Olav. Military spending and economic growth in the OECD countries. *Journal of Peace Research*, v. 21, n. 4, p. 361-373, 1984. DOI: 10.1177/002234338402100404.

CORREA FILHO, Sérgio Leite Schmitt *et al.* Panorama sobre a indústria de defesa e segurança no Brasil. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 38, p. 373-408, set. 2013. Disponível em <<https://web.bnDES.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2684>>. Acesso em 10 ago. 2024.

- COSTA, Eugênio Pacelli Lazzarotti Diniz. *O Projeto Calha Norte: antecedentes políticos*. 1994. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.
- COSTA, Wanderley Messias da. Projeção do Brasil no Atlântico Sul: geopolítica e estratégia. *Revista USP*, n. 95, p. 9-22, 2012. DOI: 10.11606/issn.2316-9036.v0i95p9-22.
- DADDI, Pierluigi; D'AGOSTINO, Giorgio; PIERONI, Luca. Does military spending stimulate growth? An empirical investigation in Italy. *Defence and Peace Economics*, v. 29, n. 4, p. 440-458, 2018. DOI: 10.1080/10242694.2016.11584
- DE JESUS, Diego Santos Vieira. The benign multipolarity: Brazilian foreign policy under Dilma Rousseff. *Journal of International Relations and Foreign Policy*, v. 2, n. 1, p. 19-42, 2014.
- DE JESUS, Diego Santos Vieira. The strategy of chaos: Brazilian foreign policy under Jair Bolsonaro (2019-2022). *International Journal of Social Science Studies*, v. 10, p. 1, 2022.
- DE OLIVEIRA, Marcos Aurélio Guedes; DE SOUZA, Deywisson Ronaldo Oliveira. The technological imperative in Brazil's military modernization. *Revista da EGN*, v. 24, n. 2, p. 355-377, 2018.
- DE PAULA, Luiz Fernando R.; ALVES JR, Antonio José. External financial fragility and the 1998-1999 Brazilian currency crisis. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 22, n. 4, p. 589-617, 2000.
- DE SOUZA, Deywisson Ronaldo Oliveira *et al.* As potencialidades econômicas e tecnológicas dos projetos estratégicos de defesa: uma análise do PROSUB, dos caças GRIPEN e do cargueiro KC 390. *Revista Eletrônica da Estácio Recife*, v. 5, n. 3, 2019.
- DIAS JUNIOR, Walter José Moreira; PORTO, Henrique Fernandes Alvarez Vilas. O jogo de interesses internacionais: trajetória do Projeto FX e influência política na decisão do Projeto F-X2. *REI-Revista de Estudos Internacionais*, v. 1, n. 2, 2010.
- ELY, Roland T. Brasil y las Guayanás. *Política Internacional*, Caracas, n. 9, p. 7-10, jan./mar. 1988.
- FERREIRA, Marcos José Barbieri; SARTI, Fernando. *Diagnóstico: base industrial de defesa brasileira*. Campinas: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial; NEIT-IE-UNICAMP, 2011. 54 p. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/550>. Acesso em: 10 ago. 2024.

- FRANKO-JONES, Patrice. Public private partnership: lessons from the Brazilian armaments industry. *Journal of Interamerican Studies and World Affairs*, v. 29, n. 4, p. 41-68, 1987.
- GODOY, Roberto; JANKAVSKI, André. Companhia de lançador de foguetes e mísseis Avibras pede recuperação judicial. *CNN Brasil*, 19 mar. 2022. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/microeconomia/companhia-de-lancador-de-foguetes-e-misseis-avibras-pede-recuperacao-judicial/>>. Acesso em: 25 jan. 2025.
- KHALID, Masoud Ali; RAZAQ, M. A. J. A. The impact of military spending on economic growth: Evidence from the US economy. *Research Journal of Finance and Accounting* (online), v. 6, n. 7, p. 183-190, 2015.
- KURAMOTO, Renato Yoichi Ribeiro; APPOLONI, Carlos Roberto. Uma breve história da política nuclear brasileira. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 19, n. 3, p. 379-392, 2002.
- LADEIRA JUNIOR, Paulo Cesar. *A ascensão e queda e os desafios ao crescimento das empresas de defesa Avibras e Engesa*. 2013. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.
- LUCENA SILVA, Antonio Henrique. Globalização militar, segurança e desenvolvimento: comparação entre as indústrias aeroespaciais de defesa de Brasil, Índia e China. *Papel Político*, v. 15, n. 2, p. 667-690, 2010.
- MARQUES, Adriana Aparecida. *Amazônia: pensamento e presença militar*. Orientador: Rafael A. Duarte Villa. 2007. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. DOI: 10.11606/T.8.2007.tde-30112007-153256.
- MARTINS FILHO, João R.; ZIRKER, Daniel. The Brazilian military under Cardoso: overcoming the identity crisis. *Journal of Interamerican Studies and World Affairs*, v. 42, n. 3, p. 143-170, 2000.
- MARTINS FILHO, João Roberto. O projeto do submarino nuclear brasileiro. *Contexto Internacional*, v. 33, p. 277-314, 2011.
- MARTINS, José Miguel Quedi; NUNES, Raul Cavedon. Política externa, política de defesa e modelo de desenvolvimento no Brasil: do Estado Desenvolvimentista ao Estado Logístico (1930-2017). *Austral: Brazilian Journal of Strategy & International Relations*, v. 6, n. 12, 2017.

- MATHIAS, Suzeley Kalil; ZAGUE, Jose Augusto; SANTOS, Leandro Fernandes Sampaio. A política militar brasileira no governo Dilma Rousseff: o discurso e a ação. *Opinião Pública*, v. 25, n. 1, p. 136-168, 2019.
- MITCHELL, Sean T. Space, sovereignty, inequality: interpreting the explosion of Brazil's VLS rocket. *The Journal of Latin American and Caribbean Anthropology*, v. 18, n. 3, p. 395-412, 2013.
- MIYAMOTO, Shiguenoli. Diplomacia e militarismo: o Projeto Calha Norte e a ocupação do espaço amazônico. *Revista Brasileira de Ciência Política*, v. 1, n. 1, p. 145-163, 1989.
- MOLTZ, James Clay. Brazil's space program: dreaming with its feet on the ground. *Space Policy*, v. 33, p. 13-19, 2015.
- NASCIMENTO, Vinícius Damasceno do. Gastos militares no brasil: o processo decisório de alocação orçamentária (2000-2018). *Revista Brasileira de Estudos Estratégicos*, v. 12, n. 24, 2020. DOI: 10.29327/230731.12.24-3.
- NETO, Raul de Gouvea. How Brazil competes in the global defense industry. *Latin American Research Review*, v. 26, n. 3, p. 83-107, 1991.
- PADULA, Raphael; FIORI, José Luís. Brasil: geopolítica e abertura para o pacífico. *Revista de Economia Política*, v. 36, n. 3, p. 536-556, 2016.
- PAIM, Rodrigo de Almeida. Segurança e defesa na faixa de fronteira amazônica: contribuição do Programa Calha Norte. *Revista da Escola Superior de Guerra*, v. 36, n. 78, p. 40-65, 2021.
- PATTI, Carlo (org.). *O programa nuclear brasileiro: uma história oral*. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getulio Vargas, 2014. ISBN 978-85-60213-12-2.
- PRETO, Alessandra Falcão. *O conceito de diplomacia presidencial: o papel da Presidência da República na formulação de política externa*. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. DOI: 10.11606/D.8.2006.tde-16102006-195630.
- RIBBEIRO, Leonardo. Cobiçado por parlamentares, programa Calha Norte é transferido de ministério. *CNN Brasil*, 05 set. 2024. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/politica/cobicado-por-parlamentares-programa-calha-norte-e-transferido-de-ministerio/>>. Acesso em: 25 jan. 2025.
- RITTNER, Daniel; JUNQUEIRA, Caio. Por falta de recursos, entrega de caças Gripen à FAB vai atrasar. *CNN Brasil*, 08 nov. 2024. Disponível em:

<<https://www.cnnbrasil.com.br/politica/por-falta-de-recursos-entrega-de-cacas-gripen-a-fab-vai-atrasar/>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

RODRIGUES, Fernando da Silva. Estratégia da presença e evolução militar no Brasil: passado e presente. *Análise Estratégica*, v. 15, n. 1, p. 55-73, dez./fev. 2020.

SANTOS, Jean Carlo Silva dos. *Gestão estratégica da informação como fator condicionante para a definição e implementação de políticas de defesa e segurança nacional no contexto da Amazônia Legal: o caso SIPAM/SIVAM*. 2007. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2007.

SANTOS, Maria Helena de Castro. The Brazilian military in post-democratic transition. *Revista Fuerzas Armadas y Sociedad*, v. 18, n. 3-4, p. 115-146, 2004.

TIAN, Nan *et al.* Developments in military expenditure and the effects of the war in Ukraine. *Defence and Peace Economics*, v. 34, n. 5, p. 547-562, 2023. DOI: 10.1080/10242694.2023.2221877.

TRINDADE. Lançamento de míssil pela Fragata “Constituição” inicia nova fase do Projeto MANSUP. *Agência Marinha de Notícias*, 22 set. 2022. Disponível em <<https://www.agencia.marinha.mil.br/defesa-naval/lancamento-de-missil-pela-fragata-constituicao-inicia-nova-fase-do-projeto-mansup>>. Acesso em: 25 jan. 2025.

VERGUEIRO, Luiz Fabricio Thaumaturgo. Desenvolvimento de tecnologias de uso dual pela base industrial de defesa como mecanismo de desenvolvimento econômico. *Revista da AGU*, v. 22, n. 03, 2023.

WINAND, Érica Cristina Alexandre. *Diplomacia e defesa na gestão Fernando Henrique Cardoso (1995-2002)*: história e conjuntura na análise das relações com a Argentina. Orientador: Héctor Luis Saint-Pierre. 2010. Tese (Doutorado em História e Cultura Política) – Faculdade de História, Direito e Serviço Social, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Franca, 2010.

WITTKOFF, E. Peter. Brazil's SIVAM: surveillance against crime and terrorism. *International Journal of Intelligence and Counterintelligence*, v. 16, n. 4, p. 543-560, 2003.

WORLD BANK. *Military expenditure (% of GDP)*. Washington, DC: World Bank, 2025a. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.GD.ZS>>. Acesso em: 25 jan. 2025a.

WORLD BANK. *Military expenditure (current USD)*. Washington, DC: World Bank, 2025b. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.CD>>. Acesso em: 25 jan. 2025b.

YUAN, Chaoqing *et al.* Long-Term Economic Growth Effect of Military Spending: an Analysis Based on Endogenous Growth Model. *Journal of the Knowledge Economy*, v. 14, n. 4, p. 4413-4425, 2023. DOI: 10.1007/s13132-022-01049-z.

ZIMMERMANN, Patrícia. Ignição de motor provocou explosão de foguete, diz ministro. *Folha de S.Paulo*, São Paulo, 22 ago. 2003. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u9883.shtml>>. Acesso em: 25 jan. 2025.