

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS
SAN TIAGO DANTAS – UNESP, UNICAMP E PUC-SP

JONATHAN DE ARAUJO DE ASSIS

A autonomia estratégica e o fetichismo da tecnologia militar na América do Sul: análise da
demanda militar do Brasil (2005-2015)

São Paulo

2022

JONATHAN DE ARAUJO DE ASSIS

A autonomia estratégica e o fetichismo da tecnologia militar na América do Sul: análise da demanda militar do Brasil (2005-2015)

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas, da Universidade Estadual Paulista (Unesp), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), como exigência para obtenção do título de Doutor em Relações Internacionais, na área de concentração “Paz, Defesa e Segurança Internacional”, na linha de pesquisa “Pensamento Estratégico, Defesa e Política Externa”.

Orientador: Prof. Dr. Héctor Luis Saint-Pierre.

São Paulo

2022

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais – Biblioteca
Graziela Helena Jackyman de Oliveira – CRB 8/8635

Assis, Jonathan de Araújo de.

A848 A autonomia estratégica e o fetichismo da tecnologia militar na América do Sul : análise da demanda militar do Brasil (2005-2015) / Jonathan de Araújo de Assis. – São Paulo, 2022.
241 f. : il.; 30 cm.

Orientador: Héctor Luis Saint-Pierre.

Tese (Doutorado em Relações Internacionais) –
UNESP/UNICAMP/PUC-SP, Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas, 2022.

1. Brasil – Defesa – Séc. XXI. 2. Brasil – Política militar – Séc. XXI. 3. Indústria bélica – Brasil. 4. Tecnologia militar. 5. Armas militares – Brasil. 6. Estratégia. I. Título.

CDD 355.033581

JONATHAN DE ARAUJO DE ASSIS

A autonomia estratégica e o fetichismo da tecnologia militar na América do Sul: análise da demanda militar do Brasil (2005-2015)

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas, da Universidade Estadual Paulista (Unesp), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), como exigência para obtenção do título de Doutor em Relações Internacionais, na área de concentração “Paz, Defesa e Segurança Internacional”, na linha de pesquisa “Pensamento Estratégico, Defesa e Política Externa”.

Orientador: Prof. Dr. Héctor Luis Saint-Pierre.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Héctor Luis Saint-Pierre (Universidade Estadual Paulista)

Prof. Dr. Samuel Alves Soares (Universidade Estadual Paulista)

Prof. Dr. Eduardo Barros Mariutti (Universidade Estadual de Campinas)

Prof. Dr. Jorge Battaglino (Universidad de la Defensa Nacional)

Prof. Dr. Diego Lopes da Silva (Stockholm International Peace Research Institute)

São Paulo, 18 de fevereiro de 2022

A Seu Chagas e Dona Joana, minhas excelências.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio financeiro concedido durante o doutorado direto que possibilitou o desenvolvimento e a elaboração deste trabalho (processo nº 2017/25694-6). As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP e da CAPES.

Reservo este espaço para agradecer a todas e todos que estiveram presentes durante a elaboração deste trabalho. Agradeço aos meus pais, Eva e Cicero, por todo apoio e força desde o ingresso na graduação. Sou especialmente grato pelas oportunidades que me permitiram construir minha trajetória, resultantes de muitas lutas ao longo da vida. Também agradeço profundamente aos meus irmãos, Ives e Ulisses, pelo incondicional afeto e suporte. Vocês são minhas referências. Obrigado por me abrirem os caminhos. À minha companheira de vida, Kimberly, agradeço por todo amor e cumplicidade ao longo dessa trajetória. Obrigado por sempre estar ao meu lado me emprestando um pouco da sua força e resiliência. Agradeço por nunca ter desistido de mim e por ser a melhor audiência para piadas sem graça. Ensemble!

Ao meu amigo e orientador, professor Héctor Luis Saint-Pierre, agradeço em profusão por todo apoio, incentivo, confiança e pelas trocas sempre tão instigantes. Os anos de mestrado e doutorado só fizeram aumentar minha admiração pelo grande intelectual e ser humano com quem tive a oportunidade de conviver. Sou e serei sempre muito grato. Aos também amigos, professores Samuel Alves Soares e Suzeley Kalil Mathias, agradeço por todo carinho, generosidade e ensinamentos desde a graduação, em particular pelo ensinamento de que a pesquisa, ainda que solitária, pode ser solidária. Ainda, sou grato pelas leituras atentas e pelos comentários valiosos durante a banca de qualificação do mestrado, da qual derivou o convite para o Doutorado Direto, que contribuíram muito para o desenvolvimento da tese. Aos três, agradeço imensamente por terem me acolhido e iluminado os caminhos da vida acadêmica. Que o futuro nos reserve muitas tertúlias.

Ao professor Eduardo Mariutti, pelos precisos e fundamentais comentários durante a banca de qualificação de doutorado, que colaboraram sobremaneira com o desenvolvimento da pesquisa. A todos os membros do Grupo de Estudos de Defesa e Segurança Internacional (GEDES), sou grato pelo espaço de aprendizado, reflexão e risadas. Também sou muito grato

às grandes amizades que a convivência na pós-graduação me proporcionou. Sob risco de cometer injustiças, gostaria de agradecer a todos que de alguma forma contribuíram para a minha trajetória. Não podendo iniciar de outra forma, agradeço à Clarissa, minha parceira de doutorado direto, por todas as figurinhas, cumplicidade e apoio ao longo do percurso. Ao Matheus, pela amizade felino-cinematográfica e por todos os bons conselhos que eu teimosamente evitei. À Luiza, pela amizade felino-ludérica e por toda cumplicidade desde o primeiro ano de graduação. Ao Diego, pelas sempre ricas e leves conversas, além das excelentes sugestões de quadrinhos. À Patrícia, que desde cedo esteve sempre generosamente disposta a trocar ideias sobre uma temática não tão comum. À Marcela, pela disposição contagiante e por sempre motivar cuidados com a saúde. À Thaiane, por todas as boas conversas e pela lembrança de que a pesquisa pode ser só um de nossos talentos. Às minhas incríveis veteranas, Bárbara, Giovanna, Livia e Raquel, agradeço por todo incentivo e inspiração que, mesmo involuntariamente, me transmitiram.

À Graziela, Isabela, Giovana e aos demais funcionários do Programa de Pós-Graduação San Tiago Dantas, muito obrigado pela disponibilidade e pela amizade acolhedora. A presteza e a eficiência do trabalho de vocês são fundamentais para o pleno funcionamento do programa. Aproveito este espaço para também agradecer aos professores Samuel Soares, Eduardo Mariutti, Jorge Battaglini e Diego Lopes que tão prontamente aceitaram o convite para compor a banca de defesa.

Por tanto amor, por tanta emoção
A vida me fez assim
Doce ou atroz, manso ou feroz
Eu, caçador de mim

Preso a canções
Entregue a paixões
Que nunca tiveram fim
Vou me encontrar longe do meu lugar
Eu, caçador de mim

Longe se vai sonhando demais
Mas onde se chega assim
Vou descobrir o que me faz sentir
Eu, caçador de mim

Nada a temer
Senão o correr da luta
Nada a fazer
Senão esquecer o medo
Abrir o peito à força
Numa procura
Fugir às armadilhas da mata escura
Vou descobrir o que me faz sentir
Eu, caçador de mim.

(MAGRÃO, Sergio; SÁ, Luiz Carlos. Caçador de mim. In. NASCIMENTO, Milton. **Caçador de Mim**. Ariola; Philips, 1981).

Dois meninos, parados, contemplavam o cadáver, espetáculo repugnante; mas a infância, como a ciência, é curiosa sem asco. De tarde já não havia cadáver nem nada. Assim passam os trabalhos deste mundo. Sem exagerar o mérito do finado, força é dizer que, se ele não inventou a pólvora, também não inventou a dinamite. Já é alguma coisa neste final de século. Requiescat in pace.

Machado de Assis – Um caso de burro, 1892.

RESUMO

Tipicamente, a tecnologia é contextualizada como um fator externo, representada enquanto variável residual para a explicação de mudanças estruturais e processuais em nível internacional pela maior parte da literatura da área de Relações Internacionais (RI). Em contrapartida a essa concepção, argumentamos que a tecnologia deve ser considerada como dimensão fulcral nas análises sobre dinâmicas internacionais, tendo em vista a forma como entrelaça, além de ser moldada e moldar, o sistema e suas unidades em densos sistemas sociotécnicos. Frente ao exposto, a pergunta que orienta a presente pesquisa está delineada pela indagação de quais fatores motivam o padrão da demanda por tecnologia militar em países da América do Sul, e como essa tecnologia se relaciona com a autonomia estratégica desses países? A hipótese a ser examinada, fundamentada sobre a intersecção de diferentes dimensões pertinentes ao tema, indica que a demanda militar em países da América do Sul, orientada pela atribuição de competência eficiente aos armamentos, mistifica valores e relações sociais imbuídas no desenho tecnológico desses artefatos e reforça as condições da dependência estratégica. Para tanto, adotaremos como escopo de análise as transferências de armamentos realizadas pelo Brasil ao longo do período de 2005 a 2015, tendo em vista o percentual representativo do país no volume total de transferências de armamentos da região durante o período em tela. Para conceder base empírica à nossa hipótese, buscamos compreender a percepção dos militares brasileiros sobre a tecnologia militar a partir da análise de conteúdo dos trabalhos de conclusão de curso produzidos no âmbito das instituições superiores de ensino militar.

Palavras-chave: Fetichismo; Tecnologia militar; Dependência estratégica.

ABSTRACT

Typically, technology is contextualized as an external factor, represented as a residual variable for the explanation of structural and procedural changes at the international level by most of the literature in the field of International Relations (IR). In contrast, we argue that technology should be considered as a central dimension in the analysis of international dynamics, in view of the way it intertwines the system and its units in dense socio-technical systems, in addition to being molded by and mold those components. In view of the above, we question what factors motivates the demand pattern for military technology in South American countries, and how does this technology relate to the strategic autonomy of these countries? Our hypothesis, based on the intersection of different dimensions relevant to the subject, indicates that military demand in South American countries, guided by the attribution of efficient competence to armaments, mystifies values and social relations embedded in technological design of these artifacts and reinforces strategic dependence conditions. Therefore, we will analyse the arms transfers carried out by Brazil over the period from 2005 to 2015, in view of the country's representative percentage in the total volume of arms transfers in the region during the period under study. In order to provide our hypothesis an empirical basis, we sought to understand Brazilian military personnel's perception on military technology, based on content analysis of dissertations produced within the scope of higher military education institutions.

Keywords: Fetishism; Military technology; Strategic dependence.

RESUMEN

Típicamente, la tecnología es contextualizada como un factor externo, representada como una variable residual para la explicación de los cambios estructurales y procedimentales a nivel internacional por la mayor parte de la literatura en el campo de las Relaciones Internacionales (RI). En contrapartida, argumentamos que la tecnología debe ser considerada como una dimensión central en el análisis de las dinámicas internacionales, en vista de la forma en que entrelaza, además de moldearse y amoldarse, al sistema y sus unidades en densos sistemas sociotécnicos. En vista de lo anterior, la pregunta que guía esta investigación se perfila mediante la pregunta ¿qué factores motivan el patrón de demanda de tecnología militar en los países sudamericanos y cómo se relaciona esta tecnología con la autonomía estratégica de estos países? La hipótesis a ser examinada, a partir de la intersección de diferentes dimensiones relevantes para el tema, indica que la demanda militar en los países sudamericanos, guiada por la atribución de competencia eficiente a los armamentos, mistifica valores y relaciones sociales imbuidos en el diseño tecnológico de estos artefactos y refuerza las condiciones de dependencia estratégica. Para tanto, adoptaremos como ámbito de análisis las transferencias de armas realizadas por Brasil en el período de 2005 a 2015, en vista del porcentaje representativo del país en el volumen total de transferencias de armas en la región durante el período en cuestión. Para proporcionar una base empírica para nuestra hipótesis, buscamos comprender la percepción de los militares brasileños sobre la tecnología militar a partir del análisis de contenido de los trabajos de conclusión de curso producidos en el ámbito de las instituciones superiores de educación militar.

Palabras clave: Fetichismo; Tecnología militar; Dependencia estratégica.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Definições sobre tecnologia e a prática tecnológica	42
Figura 2 –	Transformação da indústria de Defesa dos Estados Unidos no período 1993-2000	101
Quadro 1 –	Contratos assinados no âmbito da Missão Militar Francesa (1919-1940)	127
Quadro 2 –	<i>Dreadnoughts</i> nas marinhas de Argentina, Brasil e Chile	133
Gráfico 1 –	Importações de armamentos por países da América do Sul, entre 2001 e 2015 (em milhões)	150
Gráfico 2 –	Percentual de crescimento do PIB de países da América do Sul, 2001-2015	157
Gráfico 3 –	Gastos militares brasileiros entre 1988 e 2015 (em US\$ milhões)	165
Gráfico 4 –	Despesas por órgão orçamentário entre 2003 e 2015 (% em relação ao total)	166
Figura 3 –	Esquema da análise de conteúdo	173
Figura 4 –	Delineamento do <i>corpus</i> como um processo cíclico	174
Quadro 3 –	Descrição dos temas analisados a partir dos seus respectivos códigos .	175
Quadro 4 –	Quatro perspectivas da filosofia da tecnologia	177
Quadro 5 –	Número de trabalhos levantados por instituição e curso, 2005-2015	179
Quadro 6 –	Descrição e número de trabalhos por categoria	180
Gráfico 5 –	Frequência dos quadrantes por categoria analisada (em %)	183
Quadro 7 –	Frequência de temas em “Armamento e Projetos Estratégico por quadrante (em número de trabalhos)	183
Quadro 8 –	Trabalhos por quadrante na categoria “Armamento e Projetos Estratégicos”	185
Quadro 9 –	Frequência de temas em “Base Industrial de Defesa” por quadrante (em número de trabalhos)	188
Quadro 10 –	Trabalhos por quadrante na categoria “Base Industrial de Defesa”	189
Quadro 11 –	Frequência de temas em “Defesa e Política Exterior” por quadrante (em número de trabalhos)	191
Quadro 12 –	Trabalhos por quadrante na categoria “Defesa e Política Externa”	193

Quadro 13 –	Frequência de temas em “Guerras e Conflitos Internacionais” por quadrante (em número de trabalhos)	194
Quadro 14 –	Trabalhos por quadrante na categoria “Guerra e Conflitos Internacionais”	196
Quadro 15 –	Trabalhos por quadrante entre as categorias analisadas	198
Quadro 16 –	Número de trabalhos com ocorrência do tema “Vantagem Tecnológica” (relação categoria x quadrante)	199
Quadro 17 –	Artilharia e veículos blindados adquiridos pelo Brasil entre 2005 e 2015, por categoria e fornecedor	202
Quadro 18 –	Tanques e VBTP do Exército Brasileiro (anos de 2005, 2010 e 2015) ...	203
Quadro 19 –	Navios adquiridos pelo Brasil entre 2005 e 2015, por categoria e fornecedor	204
Quadro 20 –	Navios da Marinha do Brasil (anos de 2005, 2010 e 2015)	205
Quadro 21 –	Aeronaves adquiridas pelo Brasil entre 2005 e 2015, por categoria e fornecedor	206
Quadro 22 –	Principais aeronaves da FAB (anos de 2005, 2010 e 2015)	208

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Percentual das exportações de armamentos por país, em relação ao total do ano (1920-1935)	91
Tabela 2 –	Ranking dos sete principais exportadores de armamentos no período 1980-2009	103
Tabela 3 –	Emulação militar na América do Sul (1885-1919)	114
Tabela 4 –	Principais navios da Marinha brasileira (1942)	140
Tabela 5 –	Participação por país no total de importações de armamentos do Brasil (1951-2015)	201

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID	Base Industrial de Defesa
CMI	Complexo Militar-Industrial
CSNU	Conselho de Segurança das Nações Unidas
EC&T	Estudos de Ciência e Tecnologia
ECEMAR	Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica
ECEME	Escola de Comando e Estado-Maior do Exército
EGN	Escola de Guerra Naval
EMBRAER	Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A.
ENG	Escola Naval de Guerra
ESG	Escola Superior de Guerra
EUA	Estados Unidos da América
FAB	Força Aérea Brasileira
FEB	Força Expedicionária Brasileira
IRA	Exército Republicano Irlandês
JID	Junta Interamericana de Defesa
MMF	Missão Militar Francesa
MNA	Missão Naval Americana
OEA	Organização dos Estados Americanos
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PAM	Programa de Assistência Militar
PT	Partido dos Trabalhadores
RAM	Revolução nos Assuntos Militares
RI	Relações Internacionais
TI	Tecnologia da Informação
TIAR	Tratado Interamericano de Assistência Recíproca
TNP	Tratado de Não-Proliferação Nuclear

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	FETICHISMO DA TECNOLOGIA	26
2.1	Perspectivas em torno do conceito de fetichismo	27
2.2	Perspectivas em torno do conceito de tecnologia	32
2.3	Tecnologia como fetiche	38
3	DEPENDÊNCIA ESTRATÉGICA	46
3.1	Autonomia e Dependência	46
3.2	Determinantes da demanda por armamentos	60
3.2.1	A dinâmica de segurança	60
3.2.2	Fatores domésticos	63
3.2.3	A ordem militar global	65
3.3	Fetichismo da tecnologia militar	69
4	ESTADO, FORÇAS ARMADAS E TRANSFERÊNCIA DE ARMAMENTOS	83
4.1	Perspectiva histórica sobre a oferta internacional de tecnologia militar	83
4.1.1	Da Revolução Militar à Revolução Industrial	84
4.1.2	A Revolução Industrial e o sistema de armas	88
4.1.3	A Guerra Fria e o Complexo Militar-Industrial	91
4.1.4	O pós-Guerra Fria e o início do século XXI	97
4.2	Estado e organização militar na América do Sul	104
4.3	Modernização militar e influência estrangeira no Brasil	116
4.3.1	Missão Militar Francesa, 1919-1940	126
4.3.2	Missão Naval Americana, 1922-1977	131
4.3.3	Participação brasileira na Segunda Guerra Mundial e influência norte-americana na Guerra Fria	139
5	FETICHISMO DA TECNOLOGIA MILITAR NO BRASIL	149
5.1	Transferência de armamentos na América do Sul	149
5.2	Demanda militar no Brasil	162
5.3	Considerações sobre o método	170
5.4	Fetichismo da tecnologia militar no Brasil	179
5.4.1	Análise temática dos trabalhos	183

5.4.2	Transferência de armamentos e inventário militar do Brasil (2005-2015)	200
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	210
	REFERÊNCIAS	216
	ANEXO A – ASSISTÊNCIA NAVAL A NAÇÕES LATINO-AMERICANOS, 1810-1987	238
	ANEXO B – NAVIOS DA MARINHA DOS EUA TRANSFERIDOS PARA O BRASIL DURANTE A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL	241

1 INTRODUÇÃO

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, alguns países do chamado Terceiro Mundo, como a Argentina e o Egito, contavam com capacidade e recursos necessários para produzir sistemas de armas. Esse cenário acentuou-se a partir de 1960, quando outros países empreenderam esforços para desenvolver e ampliar suas capacidades de produção de armamentos, como África do Sul, Brasil e Israel. Entretanto, a despeito do crescimento no número de países produtores de armamentos, a produção de **sistemas de armas**¹ nesse período mostrou-se uma atividade concentrada, visto que, entre 1975 e 1980, cinco países² representavam 60% da produção de sistemas de armas na periferia internacional (BRZOSKA; OHLSON, 1986; NEUMAN, 1984).

As transformações políticas decorrentes do término da Guerra Fria também incidiram significativamente sobre os fluxos de transferência de tecnologia militar e a expansão das atividades da indústria de defesa em países ditos não desenvolvidos. Pela significativa redução nos gastos militares internacionalmente e o consequente enfraquecimento da demanda doméstica por armamentos³ em países como os Estados Unidos da América (EUA) – além da crescente complexidade tecnológica dos componentes incorporados aos sistemas de armas –, a década de 1990 marcou um processo de reestruturação e internacionalização da indústria de defesa (BITZINGER, 2010; DUNNE, 2009). Como indica Bitzinger (2010), por consequência dessas mudanças, o mercado internacional de armamentos tornou-se mais complexo e competitivo, tendo em vista a importância das exportações para os grandes produtores do Ocidente e a menor relevância do elemento ideológico na escolha de fornecedores. Adicionalmente, conforme os custos dos projetos de sistemas de armas cresciam, os produtores de armamentos voltaram-se a estratégias de *joint ventures*, parcerias ou aquisições transnacionais a fim de compartilhar os custos e os riscos envolvidos nos processos de

¹ O conceito de sistemas de armas possui um caráter tridimensional. A partir de um ponto de vista estritamente objetivo, é definido por sua materialidade; ou seja, plataformas – tais como aeronaves e navios – munidas de armamentos – mísseis e ogivas, por exemplo – em conjunção com os meios necessários para comunicação e comando. Para além dessa dimensão, o sistema de armas também representa o conhecimento técnico necessário para seu desenvolvimento, produção e emprego (ASSIS; SILVA; ZAGUE, 2018, p. 81). Nesses termos, como argumenta Kaldor (1977, p. 121), o sistema de armas tende a refletir a estrutura industrial e tecnológica alcançada pela sociedade que o desenvolve. Por fim, em sua terceira dimensão, o conceito de sistema de armas é a manifestação da organização social necessária para seu desenvolvimento, produção e emprego. Sob essa ótica, mais do que uma classificação material, o conceito “é também uma classificação de pessoas. O sistema de armas implica a existência de um elenco de cientistas que inventem as armas, trabalhadores que as construam, soldados que as utilizem e técnicos que as reparem.” (KALDOR, 1986, p. 8, tradução nossa).

² Argentina, Brasil, Índia, Israel e Taiwan.

³ Reconhecendo que não são sinônimos, empregamos o termo “armamento” como equivalente a “sistema de armas” a fim de evitar repetições do termo.

desenvolvimento e produção.

Sob esse contexto, parte da produção acadêmica das Relações Internacionais (RI) voltou-se a analisar os efeitos da difusão de tecnologia militar para países periféricos sob a ótica da dinâmica das relações entre os Estados e o papel das grandes potências. Segundo parte dessa literatura, o domínio tecnológico, manifestado em termos de capacidade industrial e tecnologia militar, aparece como o principal fator de poder de um Estado dominante, tendo em vista que teria capacidade de garantir vantagem relativa frente aos demais países do sistema internacional (GILPIN, 1981, p. 177). De acordo com essa perspectiva, a difusão de tecnologias dos países centrais para os países periféricos tenderia a diminuir as vantagens econômicas, tecnológicas e militares dos países dominantes. A despeito das transformações sociais e econômicas ao longo da história, essa perspectiva assume que o fenômeno de difusão de tecnologias dos países “avançados” para os países “atrasados” representa uma tendência histórica inevitável. Em outras palavras, o processo de difusão tecnológica significaria o fortalecimento de atores contestatórios por parte do próprio agente dominante, atribuindo-se à difusão de tecnologias para países periféricos um papel central no processo de redistribuição do poder internacional (GILPIN, 1981, p. 176; HOROWITZ, 2010).

Em consonância com essa leitura, Buzan e Herring (1998) argumentam que a difusão de armamentos de qualidade avançada por parte dos países líderes em desenvolvimento tecnológico eleva o padrão de poder militar de potências menores. Esse processo, inexoravelmente, produz incentivos de inovação tecnológica para aqueles países que buscam manter sua posição de vantagem militar. Dessa forma, os autores apontam que o processo de difusão estimula o processo de avanço, tendo em vista que somente ao garantir um estágio “avançado” em termos tecnológicos “[...] alguns Estados podem manter sua posição de poder e/ou sua segurança militar” (BUZAN; HERRING, 1998, p. 30). Sob essa lógica, cabe aos países que buscam ascender no sistema internacional buscar elevar a qualidade tecnológica de seus armamentos, a fim de fortalecer sua vantagem militar.

Em seu estudo sobre a emulação militar no contexto sul-americano, Resende-Santos (1996) defende a tese de que os Estados buscam emular as bem-sucedidas práticas militares de países poderosos, pois a anarquia do sistema internacional constrange suas unidades a valorizar sua eficácia competitiva relativa. Para o autor, uma vez que o princípio de ação sob a anarquia é a busca pela garantia de segurança, o objeto dos esforços de autoajuda dos países deve ser o aperfeiçoamento de sua efetividade competitiva. Sob esse contexto, os Estados tendem a preferir emular a inovar, tendo em vista sua preocupação em empregar instituições ou tecnologias que tiveram sua efetividade atestada. Segundo o autor, o elemento que determina o

sucesso de uma instituição ou prática é a estrutura do sistema internacional; nesses termos, a guerra constitui o principal instrumento para selecionar instituições e tecnologias eficientes (RESENDE-SANTOS, 1996, p. 209).

Compartilhando uma perspectiva realista, mas com enfoque sobre a dimensão da produção de armamentos, Caverley (2007, p. 599) assume o argumento de que a natureza da tecnologia militar favorece a globalização da produção de armamentos, entretanto, defende que esse processo representa um instrumento da estratégia hegemônica. Nesses termos, entende que aos Estados importa mais a interdependência relativa que absoluta, orientando o *hegemon* à adoção de práticas que promovam a manutenção de sua posição no sistema internacional. Para o autor, a complexidade tecnológica dos armamentos modernos tende a fabricar monopólios de grandes empresas, largamente conectadas ao poder de mercado estadunidense, que dominam a cadeia de valor para a produção desses produtos (CAVERLEY, 2007, p. 613). Aproximando-se dessa leitura, Neuman (2010, p. 106) argumenta que a indústria de defesa mundial é um indicador da estratificação de poder no contexto do pós-Guerra Fria, sob o qual os Estados Unidos exercem forte influência. Nesses termos, a predominância do país gera constrangimentos sobre as opções políticas dos demais Estados, que de alguma maneira dependem dos Estados Unidos no campo da tecnologia militar. Frente a esse quadro, Neuman (2010, p. 130) aponta que restam poucas alternativas senão acomodar as preferências políticas estadunidenses.

A despeito de suas divergências, um elemento comum a essas perspectivas é a compreensão da tecnologia enquanto dimensão instrumental, ou variável mensurável, das dinâmicas do sistema internacional. Sob essas leituras, a obtenção de armamentos de grande complexidade tecnológica carrega equivalência com o poder relativo de um país e sua capacidade militar. Tipicamente, a tecnologia é contextualizada na literatura de RI como um fator externo, representada enquanto variável residual para a explicação de mudanças estruturais e processuais internacionais. Em contrapartida a essa concepção, argumentamos que a tecnologia deve ser considerada como dimensão fulcral nas análises sobre dinâmicas internacionais, pela forma como entrelaça, além de ser moldada e moldar, o sistema e suas unidades em densos sistemas sociotécnicos (FRITSCH, 2014, p. 116). Entendemos que a tecnologia deve ser compreendida enquanto fenômeno político intrinsecamente conectado ao tecido de poder internacional. Aqui propomos um olhar crítico sobre a tecnologia e seus processos de desenvolvimento e difusão que revele suas dimensões políticas implícitas, lançando luz sobre as consequências de poder e dominação nas relações entre Estados centrais e periféricos.

Ainda durante a graduação, instigado pela temática das relações entre as inovações tecnológicas e a guerra, dediquei-me a estudar os impactos das transformações cibernéticas sobre aspectos normativos e conceituais da defesa. Entretanto, foi durante o estágio de pesquisa realizado no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), no escopo do projeto “Mapeamento da Base Industrial Brasileira”, que me aproximei de forma mais estreita com as temáticas que compõem o presente trabalho. Durante o período em que estive envolvido com as atividades do projeto, tive a oportunidade de participar de encontros e debates em diferentes órgãos do poder Executivo, compostos por representantes de diferentes ministérios e agências de governo. Ainda que os debates pudessem ensejar pontos de vista dissonantes, um ponto comum era o de que o país, por meio de investimentos em Defesa, parcerias internacionais e concessão de facilidades ao setor industrial, poderia qualificar sua autonomia estratégica e tecnológica. Em consonância, os documentos estratégicos do país manifestam a percepção de que a autonomia tecnológica e a autonomia estratégica estão intimamente relacionadas. Sob essa leitura, o incremento da autonomia tecnológica brasileira permitiria sustentar as estratégias de desenvolvimento e de defesa do país.

Frente a essas questões, durante o mestrado desenvolvi projeto de pesquisa cujo objetivo era compreender em que medida o Programa FX-2, por meio da transferência de tecnologia prevista no acordo, poderia ampliar a liberdade de ação estratégica do Brasil. A temática abordada na pesquisa, cuja concepção contou com ricas contribuições provenientes de reuniões de orientação e do Grupo de Estudos de Defesa e Segurança Internacional (GEDES), permitiu-me lançar luz sobre um corpo bibliográfico mais crítico em relação à temática da tecnologia para fins militares. A perspectiva adotada a partir desse prisma analítico possibilitou-me vincular tal reflexão crítica à outra questão que desde meu estágio em Brasília insistia em me inquietar: a vinculação da tecnologia com a autonomia estratégica.

Nesse sentido, tomamos como problema de pesquisa buscar compreender a relação entre o padrão da demanda militar de países sul-americanos e seu grau de autonomia estratégica. A partir da revisão da literatura, identificamos uma lacuna na forma como a dimensão tecnológica é considerada pelas abordagens que buscam iluminar essa questão. Dessa forma, buscamos complementar a análise sobre a relação entre demanda militar e autonomia estratégica considerando a tecnologia como componente estreitamente vinculado ao poder, e não como elemento exógeno aos processos políticos. Nesses termos, localizamos nossa pesquisa na intersecção de três dimensões fundamentais para a compreensão do tema: a) literatura dedicada aos estudos sobre tecnologia; b) literatura voltada à temática de autonomia e dependência; e, c) literatura sobre os determinantes da demanda militar.

De maneira geral, a partir de um arcabouço sobre a filosofia da tecnologia, entendemos que perspectivas analíticas sobre as características do desenvolvimento tecnológico e sua natureza valorativa podem ser classificadas em quatro grupos: determinismo, instrumentalismo, substantivismo e teoria crítica. A perspectiva determinista assume que o progresso da tecnologia, neutra em valores e autônoma em relação à orientação humana, constitui importante força motriz da história. Em linha com essa leitura, a posição instrumentalista concebe a tecnologia como meio de realização da vontade política; essa abordagem corresponde ao padrão moderno, sob o qual a tecnologia é reduzida ao instrumento empregado pelo ator social a fim de cumprir seus objetivos (FEENBERG, 2013). Em contrapartida à suposição de neutralidade, a posição substantivista reconhece que certos valores são incorporados às tecnologias, tornando-as, mais que mero instrumento da eficiência, também mecanismo de difusão desse valor (FEENBERG, 2000; MARICONDA; MOLINA, 2009; NOVAES; DAGNINO, 2004).

Por fim, a teoria crítica assume que os valores incorporados às tecnologias são socialmente específicos e intrinsecamente relacionados com a agência humana, que orienta o ritmo e a forma do progresso técnico. A partir dessa perspectiva, tanto a inovação quanto a difusão da tecnologia militar representam, mais do que um resultado inevitável, a materialização de valores e objetivos políticos do âmbito social no qual foram idealizadas (FEENBERG, 2000; HORNBORG, 2001; 2014). Nesse sentido, como observado por Headrick (1988) no contexto do século XIX, um dos efeitos da difusão tecnológica para as regiões colonizadas foi a mudança cultural no tipo de consumo praticado.

Consideramos a autonomia enquanto resultante da relação entre os atributos estatais e as condições externas, liberando a decisão política de constrangimentos impostos por Estados mais poderosos. Essa concepção reflete uma tipologia ideal das condições de autonomia e dependência, portanto, a ação de um país não se enquadra integralmente como autônoma ou dependente nesses termos, mas sim em um complexo gradiente entre ambas (JAGUARIBE, 1979; PUIG, 1980). Em relação aos trabalhos sobre a dependência, buscamos discutir as diferentes concepções em relação ao conceito presentes na área das RI; entretanto, entendemos que a perspectiva desenvolvida pelos chamados *dependentistas* – em especial aqueles filiados à tradição marxista – pode oferecer melhores subsídios para a compreensão do tema (CARDOSO; FALETTTO, 1975; FURTADO, 1974; 2009; SANTOS, 2000). Em relação aos trabalhos dedicados à análise dos determinantes da demanda militar, buscaremos apresentar e discutir alguns dos principais argumentos e pressupostos levantados por essa bibliografia. Com base na sistematizações propostas por Battaglini (2016) e Buzan (1991), organizamos as abordagens que buscam compreender a demanda militar em três paradigmas distintos: dinâmica

de segurança, assentada sobre a lógica de ação-reação; estrutura nacional, de enfoque particular sobre os elementos político-econômicos domésticos; e a ordem militar global, cujo enfoque recai sobre a dimensão cultural da demanda.

Frente ao exposto, a pergunta que orienta a presente pesquisa está delineada pela indagação sobre **quais fatores motivam o padrão da demanda por tecnologia militar em países da América do Sul, e como essa tecnologia se relaciona com a autonomia estratégica desses países?** A hipótese a ser examinada, fundamentada sobre a intersecção das dimensões estabelecidas, indica que **a demanda militar em países da América do Sul, orientada pela atribuição de competência eficiente aos armamentos, mistifica valores e relações sociais imbuídas no desenho tecnológico desses artefatos e reforça as condições da dependência estratégica.** Para tanto, adotaremos como escopo de análise as transferências de armamentos realizadas pelo Brasil ao longo do período de 2005 a 2015, tendo em vista o percentual representativo do país no volume total de transferências de armamentos da região durante o período em tela⁴.

Concordamos com Battaglini (2013) e Villa e Viggiano (2012), em que esse período marcou a conjunção de diferentes fatores – como a avaliação estratégica da defesa, a vontade política e a disponibilidade orçamentária – que incidiram favoravelmente, a despeito de variações ao longo do tempo, sobre a aquisição de armamentos e o desenvolvimento de projetos voltados à modernização das forças armadas da região. Sob esse contexto, elementos não associados à potencialidade de conflito somam-se aos fatores de ameaça externa e considerações político-econômicas domésticas como motivadores da aquisição de armamentos. Dessa forma, é preciso observar a região também sob um quadro analítico de considerações estratégicas de ordem não conflitiva. Ou seja, como argumentam Villa e Weiffen (2014), para alguns países sul-americanos que buscam aprimorar sua inserção política regional e globalmente, os armamentos repercutem como símbolo de poder e prestígio.

Enquanto objetivos específicos, buscamos: a) compreender as diferentes perspectivas em torno dos conceitos de “fetichismo”, “tecnologia” e “fetichismo da tecnologia”; b) compreender e discutir as diferentes perspectivas em torno das noções de autonomia e dependência e sua repercussão para a dimensão militar; c) compreender e discutir as diferentes abordagens em torno dos determinantes da demanda militar; d) identificar a trajetória histórica de conformação da oferta internacional de tecnologia militar; e) identificar e discutir o processo

⁴ Durante o período, os três maiores importadores de armamentos da América do Sul foram, nesta ordem: Venezuela, Chile e Brasil. Somadas, as importações desses três países representaram quase 75% das transferências realizadas por todos os países sul-americanos (SIPRI, 2021a).

histórico de formação do Estado e das organizações militares dos países da América do Sul; e f) identificar o conhecimento implícito associado ao padrão da demanda militar brasileira.

De maneira geral, os procedimentos de pesquisa e a organização dos capítulos foram pensados de acordo com os objetivos específicos propostos. Para a compreensão das diferentes perspectivas em torno dos conceitos de tecnologia, autonomia e dependência, realizaremos uma revisão bibliográfica da literatura pertinente, sendo de particular interesse os desdobramentos para a área específica da tecnologia militar, e da autonomia e dependência estratégicas. Ademais, analisaremos a literatura que aborda o conceito de fetichismo, bem como seus desdobramentos no âmbito da tecnologia, buscando tensionar e expandir esse debate para o âmbito específico da tecnologia militar.

Em relação ao terceiro objetivo específico, revisamos trabalhos que discutem as motivações e constrangimentos em torno dessa demanda que organizamos em torno de três argumentos explicativos. Com relação à trajetória histórica de conformação da oferta internacional de tecnologia militar, consultamos obras que versam particularmente sobre a relação entre Estado e a produção industrial de Defesa, e as formas de inovação e difusão dessas tecnologias ao longo da história. Para identificar os principais atores que compõem o mercado internacional de tecnologia militar, consultamos fontes que organizam dados relativos à transferência de armamentos, gastos em Defesa e principais empresas internacionais produtoras de armamentos, tais como as bases de dados disponibilizadas pelo *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI) e *International Institute for Strategic Studies* (IISS).

Para compreender o processo histórico de formação do Estado e das organizações militares dos países da América do Sul, buscamos discutir obras dedicadas à análise dessas questões. Por fim, para a identificar o conhecimento implícito associado ao padrão da demanda militar brasileira, aplicamos o método de análise de conteúdo aos trabalhos de conclusão de curso produzidos no âmbito das instituições superiores de ensino militar durante o período de 2005 a 2015⁵. Tais dados fragmentados foram trabalhados a fim de construir um *corpus* social que auxilie na tipificação de atributos desconhecidos sobre a realidade social. Para tanto, o material foi rigorosamente sistematizado e codificado a fim de iluminar o conhecimento implícito presente na demanda militar (SINCLAIR, 1991; BAUER; AARTS, 2008; BUEGER, 2014).

Inicialmente realizamos uma análise horizontal dos trabalhos levantados para organizá-los de acordo com suas categorias de estudo, a fim de identificar a representatividade de

⁵ Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (Eceme), Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (Ecemar) e Escola de Guerra Naval (EGN).

assuntos referentes a tecnologia, armamentos, transferência de tecnologia militar e Base Industrial de Defesa no universo de trabalhos. Em um segundo momento e a partir da elaboração de um constructo analítico, analisamos a ocorrência de temas pertinentes ao problema de pesquisa a fim de compreender a percepção das forças sobre a tecnologia militar. Para o cumprimento desses objetivos, levantamos 2.012 trabalhos distribuídos da seguinte forma: 88 trabalhos da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (Eceme); 834 trabalhos da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (Ecemar); e 1.098 da Escola de Guerra Naval (EGN). Para a sistematização e organização do processo, utilizamos o *software* ATLAS.ti, que se enquadra na categoria de *Computer-aided qualitative data analysis software* (CAQDAS).

No segundo capítulo, consideramos aspectos teórico-conceituais a fim de apresentar as categorias de análise utilizadas no decorrer da pesquisa. A partir da discussão acerca das diferentes abordagens em torno dos conceitos de “fetichismo” e “tecnologia”, buscamos desenvolver a categoria associativa “fetichismo da tecnologia”. Em relação ao “fetichismo”, exploramos genealogicamente as diferentes definições e articulações em torno do conceito, em especial seu emprego nas tradições de estudo da antropologia da religião, materialismo marxista e psicologia. Entendemos que uma abordagem dessa natureza pode iluminar os pontos comuns e os fundamentos distintos em relação ao fenômeno do fetichismo. Em relação à noção de “tecnologia”, refletimos sobre as abordagens filiadas aos Estudos de Ciência & Tecnologia (EC&T) para compreender as diferentes leituras sobre a tecnologia e sua relação com a dimensão social. Nosso esforço buscou fundamentar a concepção da tecnologia como política a partir da noção de tecno-política⁶. De forma complementar, definimos o conceito de fetichismo da tecnologia, associado às noções de sistema tecnológico e prática tecnológica, como categoria analítica necessária para iluminar o padrão da demanda militar na América do Sul e suas implicações para a dependência estratégica desses países.

No terceiro capítulo mostramos como a tecnologia, em sua concepção ampla, pode ser integrada à análise dos fenômenos de autonomia e dependência na dimensão militar. Sobre tudo a partir da noção de sistemas tecnológicos, discutimos a manifestação militar do fetichismo da tecnologia e sua relação com a autonomia estratégica. Para tanto, inicialmente apresentamos e discutimos as diferentes concepções em torno dos conceitos de “autonomia” e “dependência” usualmente empregadas na área de RI. Aproximamos a ideia de fetichismo da tecnologia aos fundamentos propostos pela literatura dos chamados *dependentistas* a fim de circunscrever os

⁶ Em linhas gerais, como discutiremos posteriormente, a noção de tecno-política assenta que as práticas e desenhos tecnológicos não constituem fenômenos meramente objetivos e neutros, mas sim elementos profundamente conectados com o tecido do poder.

atributos conceituais sob os quais compreendemos o fenômeno da dependência. Finalmente apresentamos e discutimos o que se convencionou chamar de “Escola da Autonomia” sul-americana; o reconhecimento por parte dessa literatura sobre a replicação da estrutura de centro-periferia no âmbito doméstico nos permitiu refletir sobre o papel da elite militar na (re)produção da dependência estratégica.

A partir dessas questões, integramos à reflexão a literatura dedicada ao estudo dos determinantes da demanda militar. Apresentamos e discutimos os alcances e limites de cada uma das abordagens para identificar os pressupostos que melhor contribuíssem com nossa pesquisa. Em linha com tais reflexões, desenvolvemos a concepção de “fetichismo da tecnologia militar” enquanto fértil instrumento para iluminar o conhecimento implícito nos padrões de demanda militar de países sul-americanos e sua implicação para a liberdade de ação estratégica. À luz de tal arcabouço teórico e conceitual, no quarto capítulo analisamos o processo histórico de conformação da configuração contemporânea da oferta internacional de tecnologia militar.

Para tanto, nos ateremos a três variáveis fundamentais: a natureza dos processos de inovação tecnológica no campo militar; a relação entre o Estado e a indústria produtora de armamentos; e as características da difusão de tecnologia militar. Retomamos o processo histórico, bem como as controvérsias a respeito do tema, desde o período caracterizado pela ocorrência de uma “Revolução Militar”, entre os séculos XVI e XVII (DEVRIES, 1998; PARKER, 1976; ROBERTS, 1995; THOMPSON, 1999). Posteriormente, avançaremos sobre o período comumente conhecido como “Revolução Industrial”, iniciado sobretudo a partir da segunda metade do século XVIII. Como aponta Krause (1992, p. 56), o emprego da termodinâmica no processo de produção forneceu as bases para o período de maiores inovações tecnológicas desde o desenvolvimento da pólvora e do canhão.

Conforme argumentam Kaldor (1986a) e Van Creveld (1991), o período marcou o aumento da complexidade tecnológica dos armamentos, conformando o que pode ser entendido como uma concepção inicial dos sistemas de armas; embora parte da literatura aponte que a maturidade da concepção dos sistemas de armas foi alcançada a partir da década de 1950. Nesse sentido, buscamos identificar como as três variáveis de interesse se manifestaram sob o contexto da Guerra Fria. Por fim, nos debruçaremos sobre o momento do pós-Guerra Fria e início do século XXI, período no qual parte da literatura identifica a ocorrência de um processo de consolidação e concentração da oferta internacional de armamentos (DUNNE; SMITH, 2016, p. 16). De modo a complementar tal análise, na segunda parte do capítulo discutiremos o

processo histórico de formação do Estado e das organizações militares dos países da América do Sul.

Nesse sentido, buscamos contextualizar historicamente os esforços de organização e modernização das forças armadas dos países sul-americanos a fim de compreender o processo por meio do qual as forças militares da região foram integradas ao que parte da literatura convencionou chamar de “ordem militar global” (EYRE; SUCHMAN, 1996; KALDOR, 1986a; KINSELLA, 2013; SUCHMAN; EYRE, 1992; WENDT, 1989; WENDT; BARNETT, 1993). Para tanto, entendemos necessário um esforço subsidiário de compreender sob quais condições políticas, econômicas e militares conformaram-se os Estados sul-americanos; ou seja, a identificação desses fundamentos contextualiza regional e internacionalmente os esforços de emulação militar realizados pelos países da América do Sul a partir do final do século XIX. Nesse sentido, buscamos discutir os trabalhos dedicados à análise da formação do Estado e da organização militar na América Latina (CENTENO, 2002; LÓPEZ-ALVES, 2001; RESENDE-SANTOS, 2007; ROUQUIÉ, 1987).

A partir da identificação dos elementos que caracterizaram, por um lado, a trajetória de consolidação da oferta internacional de armamentos e, por outro, a conformação dos Estados e das organizações militares na América do Sul, buscaremos analisar a incidência desses processos históricos sobre o Brasil. Como indicado por parte da literatura, os eventos da Guerra do Paraguai (1864-1870) e da Segunda Guerra do Pacífico (1879-1883) desencadearam um processo de emulação militar em larga escala na região, iniciado pelo Chile, em 1885 (RESENDE-SANTOS, 2007; ROUQUIÉ, 1987). Em linhas gerais, sobretudo durante as primeiras décadas do século XX, as forças armadas sul-americanas estiveram sob influência militar das forças britânicas, francesas e germânicas. Nesses termos, tendo em vista o contexto competitivo entre as potências europeias, a influência militar sobre a região apresentou contornos mais característicos de interpenetrações que propriamente uma substituição integral de “tutor” (MCCANN, 1982). Sob esse quadro, analisaremos a influência estrangeira sobre as Forças Armadas brasileiras ao longo do século XX, em especial a partir da Missão Militar Francesa (1919-1940) e da Missão Naval Americana (1922-1977), a fim de compreender como esse processo ajudou a moldar a demanda militar contemporânea do país.

No quinto capítulo analisamos o padrão da demanda militar brasileira durante o período de 2005 a 2015, bem como suas implicações para a autonomia estratégica do país, à luz da noção de fetichismo da tecnologia militar. Entretanto, em primeiro lugar, revisitamos a literatura produzida a respeito da transferência de armamentos na América do Sul, com especial atenção ao período referenciado. Complementarmente, buscamos contextualizar ao Brasil os

debates observados na bibliografia, indicando como elemento fundamental para a compreensão do fenômeno de aquisição de armamentos as características da demanda militar do país. Posteriormente, explicitamos o desenho metodológico empregado para a análise, conforme apresentado previamente. Para conceder base empírica à nossa hipótese, a partir da análise de conteúdo, buscamos compreender a percepção dos militares brasileiros sobre a tecnologia militar, tendo em vista que a atribuição de competência eficiente na resolução de problemas de ordem social aos artefatos técnicos, pela mistificação de valores e relações sociais imbuídos no desenho tecnológico, reforçaria a condição dependente frente aos países do centro. Por fim, desenvolvemos algumas considerações finais a respeito dos resultados obtidos pela pesquisa e o potencial de emprego do desenho metodológico desenvolvido para outros contextos sul-americanos.

2 FETICHISMO DA TECNOLOGIA

Neste capítulo, de caráter teórico-conceitual, apresentamos as definições de “fetichismo”, “tecnologia” e, a partir de uma reflexão acerca das diferentes abordagens em torno desses primeiros conceitos, associamos a categoria “fetichismo da tecnologia”. As reflexões sobre a ideia de fetichismo da tecnologia fornecem as bases conceituais e teóricas sobre as quais desenvolvemos os argumentos sobre o fetichismo da tecnologia militar, apresentado no capítulo seguinte.

Adotando como base as reflexões propostas por Jackson (2008), um debate presente na atual agenda de pesquisa das Relações Internacionais (RI) refere-se à natureza dos fundamentos metodológicos que orientam a produção do conhecimento na área. Nesses termos, as categorias de análise, que são usualmente divorciadas da prática – ou “realidade” – pelo discurso científico tradicional, devem ser especificadas historicamente e compreendidas como produtos de conflitos. Isto é, não há nesses conceitos um atributo iminentemente neutro para a produção de um conhecimento a respeito de uma dada realidade. Sob tais pressupostos, entendemos que os conceitos,

[...] são ainda menos o produto de um consenso/diálogo de uma comunidade epistêmica levando em direção a um regime objetivo da verdade cujo modelo será equivalente a lógica e matemática. Pelo contrário, são quase sempre o **produto das relações e da circulação de poder dentro e entre os campos, bem como a imposição de problemas vindos de posições dominantes**. (BIGO, 2011, p. 230-231, grifo nosso, tradução nossa).

Em certa medida, tal perspectiva aproxima-se das reflexões desenvolvidas por Schmitt (1984) a respeito da polissemia de conceitos e termos alimentada por distintos empregos em diferentes contextos históricos. Para o autor, que reflete especificamente sobre o contexto europeu, somente a partir dos intitulados “centros de referência” – que se mantêm em contínua transformação – é possível compreender os conceitos das diferentes gerações. Nesses termos, o autor sustenta que, em quatro séculos de história europeia, transformaram-se não apenas as elites, mas também as evidências de suas convicções e argumentos, bem como “[...] o conteúdo de seus interesses espirituais, o princípio de sua ação, o segredo de seus êxitos políticos e a disposição das grandes massas a se deixarem influir por determinadas sugestões.” (SCHMITT, 1984, p. 79, tradução nossa).

À luz dessas considerações, o presente capítulo possui três objetivos. Em primeiro lugar, com o objetivo de apresentar o que entendemos por fetichismo, partimos de uma abordagem genealógica a fim de explorar as diferentes definições e articulações do conceito, identificando

seus pontos comuns e fundamentos distintos. Em segundo lugar, revisitamos parte da literatura dos chamados EC&T com o objetivo de conceitualizar a tecnologia como política. Para tanto, mobilizamos a noção de tecno-política como perspectiva intermediária entre o chamado determinismo tecnológico e o construtivismo social. Por fim, somamos ambos os esforços às noções de sistema tecnológicos e práticas tecnológicas a fim de conceitualizar o fetichismo da tecnologia e seus efeitos.

2.1 Perspectivas em torno do conceito de fetichismo

Um extenso corpo da literatura dedica-se a discutir as origens e as diferentes definições do conceito de fetichismo em distintas áreas do conhecimento. De um ponto de vista histórico, reconhece-se que o termo fetiche deriva da palavra portuguesa “feitiço”, então empregada pelos portugueses do século XVI para fazer referência àqueles objetos que os povos da costa ocidental da África cultuavam (ELLEN, 1988, p. 214; POOL, 1990, p. 114; IACONO, 2016, p. 3). Por sua vez, a palavra deriva do latim “*facticius*”, que denota algo artificial. Dessa forma, a palavra fetiche foi comumente empregada por europeus que indicavam os cultos indígenas da Guiné (IACONO, 2016, p. 11).

Entretanto, ao longo da história, o termo foi empregado como instrumento de análise para diferentes finalidades. De maneira geral, compreende-se que o desenvolvimento histórico do conceito de fetichismo pode ser organizado em dois recortes fundamentais: história conjuntural da religião, manifestando a forma como o Ocidente observou o “Outro”; e um exercício reflexivo crítico do Ocidente sobre sua própria realidade, enfocando a relação entre homens e mercadorias e questões relativas às análises psicológicas (ELLEN, 1988; IACONO, 2016). Dessa forma, compreende-se que, mais do que permitir acessar as origens do conceito, a análise histórica sobre o fetichismo nos permite construir um quadro amplo a respeito das ideias, valores e senso crítico que moldaram a leitura ocidental sobre o Outro e sobre seu próprio mundo.

Enquanto a perspectiva religiosa sobre o fetiche fomentou a construção dos valores ocidentais sobre si mesmo em contraste à imagem do Outro, a extensão do conceito ao contexto ocidental fundamentou uma análise crítica reflexiva acerca das implicações e limitações da modernidade. A partir da apresentação e discussão das diferentes perspectivas acerca do conceito de fetichismo, o objetivo desta seção é organizar as bases para, após a qualificação da tecnologia enquanto política, discutir uma concepção sobre o fetichismo da tecnologia. À luz das considerações de Ellen (1988, p. 219), nosso interesse sobre o conceito de fetichismo justifica-se pela forma como essa categoria permite o enfoque sobre a articulação entre

processos cognitivos individuais e a estrutura de representações coletivas.

Um dos primeiros trabalhos a introduzir o termo como instrumento analítico foi a obra *Du culte des dieux fetiches*, publicada em 1760 por Charles de Brosses, a qual tinha como enfoque o estudo da religião. Como argumenta Leonard (2016, p. 113), ao analisar comparativamente as práticas religiosas da antiga civilização egípcia àquelas dos “selvagens” de sua época, Brosses defende a ideia de que o fetichismo representa uma fase universal no desenvolvimento da religião, anterior e distinta dos sistemas de politeísmo e monoteísmo. Segundo Brosses (1760, p. 19), os fetiches nada mais são que objetos materiais aos quais são atribuídas capacidades divinas – como uma árvore, uma montanha ou um animal, por exemplo.

Entretanto, a despeito do emprego do termo como instrumento de análise de uma realidade social, Brosses não foi pioneiro na preocupação com as chamadas práticas fetichistas de povos entendidos como selvagens⁷. Em mesma medida, as reflexões desenvolvidas pelo autor alinharam-se a uma tradição de pensamento que já se apresentava em proeminentes trabalhos, tal como em David Hume – particularmente sua obra *Natural History of Religion*. Conforme argumenta Iacono (2016, p. 56), tal como Hume, Brosses esteve associado à tradição de analisar expressões primitivas da humanidade segundo a noção de gradual progresso do bárbaro à civilização.

Nesses termos, a abordagem desenvolvida por Brosses sustenta uma leitura comparativa com uma teoria da mente primitiva, a qual assume o controverso pressuposto de que os ditos povos primitivos se encontram no mesmo estágio do desenvolvimento humano, o que explicaria a paridade de suas práticas religiosas (IACONO, 2016, p. 59). Adicionalmente, o autor estende o entendimento da universalidade espacial das práticas fetichistas entre povos selvagens contemporâneos à dimensão temporal, argumentando que as práticas de povos antigos se assemelham a de povos africanos e americanos devido a uma virtual congruência nas formas de pensamento. Isto é,

[...] uma vez que os costumes, o culto e as ações dos egípcios eram quase os mesmos que os dos negros e dos americanos, não é natural concluir que todos eles agiram em virtude de um modo quase uniforme de pensar e, portanto, concluir que precisamente esse é o mistério de um enigma para o qual procuramos há muito tempo uma palavra [?] (BROSSES, 1760, p. 77, tradução nossa).

Sob essa perspectiva, o entendimento acerca dos diferentes cultos religiosos é informado pela primazia de uma classificação binária que organiza as sociedades em “antes” e “depois”. Essa leitura converge com a crítica de Iacono (2016, p. 60) sobre o argumento da mente

⁷ Ver mais em Iacono (2016, p. 55).

primitiva, para quem tal perspectiva se assenta sobre a hipótese de que a forma de desenvolvimento da mente humana progride segundo uma classificação etapista, a qual está alinhada com a forma de sociedade. Em suma, o que está implícito a tal enquadramento analítico é que a faculdade humana de representação simbólica possui etapas de desenvolvimento, no qual o fetichismo ocupa o estágio primordial. Dessa forma, torna-se claro “[...] como a arbitrária natureza dos fetiches, frequentemente mencionada pelos viajantes, é aqui inserida no âmbito de uma teoria evolutiva da mente humana, a qual a define em relação ao uso primitivo de suas faculdades.” (IACONO, 2016, p. 61, tradução nossa).

Sob esse quadro, Brosses (1760) entende que uma das principais características do fetichismo como forma de religião primordial é a **deificação** dos objetos. Isto é, menos que representações de divindades, os fetiches consubstanciam, pela faculdade da chamada mente primitiva, a própria divindade. Dessa forma, a arbitrariedade na escolha dos fetiches somada à exterioridade da chamada religião primitiva são elementos que reforçam a leitura sobre o fetichismo baseada na ideia da limitada habilidade da mente primitiva em atribuir símbolos (IACONO, 2016, p. 64). Nesses termos, segundo a perspectiva evolutiva do autor, “quando os objetos são deificados como representando seres invisíveis, então eles devem ser classificados como uma fase mais avançada [...] O fetichismo é a primeira forma crua de religião precisamente porque os objetos **são deificados em si mesmos.**” (IACONO, 2016, p. 65, tradução nossa, grifo nosso).

Entretanto, além de uma corrente centrada em questões de religião, o conceito forneceu importantes insumos a um espectro mais amplo de trabalhos. De acordo com Ellen (1988), Marx incorporou o conceito de fetichismo às suas reflexões por influência dos trabalhos de Brosses e Hegel, desenvolvendo em *O Capital* seus contornos mais conhecidos sobre o conceito⁸. No primeiro volume da obra, Marx associa o conceito de fetichismo a um elemento fundamental de sua análise sobre o sistema capitalista: a mercadoria.

Nesse quadro, as mercadorias emergem como fontes autônomas de valor desvinculadas do trabalho humano envolvido. No contexto de sociedades capitalistas burguesas – nas quais as relações de mercado se desenvolveram –, às mercadorias é associado um valor para além daquele valor de uso constituído pelo trabalho concreto: o valor de troca. O valor de uso deriva do trabalho concreto que desabriga da matéria-prima, a partir da técnica e de aspectos fisiológicos, materiais que têm por fim atender às necessidades humanas (RUBIN, 1972). No

⁸ Segundo o autor, Marx introduziu o conceito em sua reflexão em 1842 – vinte e cinco anos antes da publicação do primeiro livro d’*O Capital* –, por ocasião de um texto publicado na revista *Rheinische Zeitung* (ELLEN, 1988, p. 216).

entanto, a característica mística da mercadoria não se manifesta em seu valor de uso, mas sim quando esta, sob o quadro da sociedade capitalista, insere-se em relações de troca.

Em contrapartida ao valor de uso, as mercadorias sob as relações de troca capitalistas adquirem uma objetividade de valor socialmente igual, distinta e separada de sua objetividade de uso. Analogamente à relação entre trabalho concreto e valor de uso, a noção de valor de troca deriva da abstração dos diferentes trabalhos úteis a seu fundamento comum como dispêndio de força humana de trabalho, reduzindo-os à ideia de trabalho abstrato. Sob esse quadro, como argumenta Marx (2013, p. 123), o valor de troca equaliza os diferentes tipos de processos empreendidos para a produção de um mesmo número de mercadorias, inserindo nas relações sociais entre produtores o intermédio das coisas. Frente a esse quadro, argumenta que

[...], na testa do valor não está escrito o que ele é. O valor converte, antes, todo produto do trabalho num hieróglifo social. Mais tarde, os homens tentam decifrar o sentido desse hieróglifo, desvelar o segredo de seu próprio produto social, pois a determinação dos objetos de uso como valores é seu produto social tanto quanto a linguagem. (MARX, 2013, p. 123).

Esse “hieróglifo social” apontado por Marx ampara a leitura metonímica sobre as relações sociais que incorrem no fetichismo da mercadoria, obscurecendo as relações de produção relevantes para as mercadorias. A partir do emprego de um conceito tradicionalmente vinculado aos estudos antropológicos, Marx promoveu questionamentos inquietantes a respeito das semelhanças da racionalidade moderna com as tradições tribais mais supersticiosas enquanto forma de mistificação das relações sociais. Como argumenta Pietz (1993, p. 130), a mobilização do conceito de fetichismo encena uma subversão dialógica do modo como seus antecessores e contemporâneos teorizaram a realidade social. À luz dessas considerações, o fetichismo das mercadorias é definido como

[...] uma relação social determinada entre os próprios homens que aqui assume, para eles, a forma fantasmagórica de uma relação entre coisas. Desse modo, para encontrarmos uma analogia, temos de nos refugiar na região nebulosa do mundo religioso. Aqui, os produtos do cérebro humano parecem dotados de vida própria, como figuras independentes que travam relação umas com as outras e com os homens. Assim se apresentam, no mundo das mercadorias, os produtos da mão humana. A isso eu chamo de fetichismo, que se cola aos produtos do trabalho tão logo eles são produzidos como mercadorias e que, por isso, é inseparável da produção de mercadorias. (MARX, 2013, p. 122).

O emprego dessa categoria analítica promove um entendimento sobre o capitalismo que é alheio à forma burguesa de compreensão sobre tal sistema, atenta estritamente às próprias categorias do capital. Para Pietz (1993, p. 130), o apelo de Marx à linguagem da mágica e da teologia em geral, e em específico ao fetichismo, fundamenta-se como forma de evocar o imaginário materialista próprio de um modo comunista de apreender a realidade capitalista.

Em sua obra *The devil and commodity fetishism in South America*, Taussig (2010) estende o conceito marxiano de fetichismo para o estudo da imagem do diabo para trabalhadores rurais proletarizados na Colômbia e na Bolívia. Para o autor, as crenças sobre o diabo podem ser interpretadas como uma reação indígena à suplantação de um fetichismo pré-moderno pelo fetichismo moderno da mercadoria. Em contraste à subordinação das pessoas às coisas, em sociedades pré-capitalistas as pessoas e as coisas que produzem e trocam são entendidas como entrelaçadas. Nesse sentido, entendemos que uma repercussão da visão pluralista sobre o conceito de fetichismo pode ser encontrada no trabalho de Taussig (2010), para quem

[...] o fetichismo encontrado na economia de sociedades pré-capitalistas emerge do senso de unidade orgânica entre pessoas e seus produtos, e isso contrasta fortemente com o fetichismo das mercadorias nas sociedades capitalistas, que resulta da divisão entre as pessoas e as coisas que elas produzem e trocam. O resultado dessa divisão é a subordinação dos homens às coisas que eles produzem, que parecem ser independentes e autocapacitadas. (TAUSSIG, 2010, p. 37, tradução nossa).

Adicionalmente, o conceito de fetichismo também é empregado pela literatura de psicologia para indicar a atribuição erótica a objetos inanimados ou partes assexuais do corpo humano. Dessa forma, como explica Ellen (1988, p. 218), em sua tradição psicológica, o fetiche sustenta-se sobre uma leitura metonímica da parte pelo todo; isto é, uma parte do corpo humano, ou um artefato associado, substitui o todo enquanto objeto de desejo – usualmente sexual. Nesses termos, tomando por base as distintas formas de incorporação do conceito de fetichismo às tradições analíticas – antropologia da religião, materialismo marxista e psicologia –, o autor busca identificar os processos cognitivos gerais que sustentam o fenômeno em suas diferentes concepções.

Dessa forma, indica quatro processos presentes na geração de tais representações culturais: primeiro, existência concreta ou a concretização de abstrações, permitindo sua descontextualização; segundo, atribuição de qualidades de organismos vivos – usualmente, mas não exclusivamente, humanas – aos artefatos; terceiro, confusão entre significado e significante; quarto, uma relação ambígua entre controle das pessoas sobre os objetos e de controle dos objetos sobre as pessoas (ELLEN, 1988, p. 219; HORNBORG, 1992, p. 12).

Como as noções do conceito em suas tradições marxista e psicológica sugerem, o fetichismo possui uma dinâmica contraditória na relação entre significado e significante. Isto é,

o signo deve manter sua relação com a coisa que representa, mas ao mesmo tempo esconde essa mesma coisa, transfigurando-a em algo diferente. Essa transfiguração, por sua vez, garante não uma distorção, mas a funcionalidade de um processo simbólico que se torna um sistema. (IACONO, 2016, p. 92, tradução nossa).

Nesses termos, a observação desse fenômeno não diz respeito ao resgate da pureza de

um objeto em contraposição ao seu simbolismo distorcido, tampouco ao acesso da verdade em oposição à aparência, mas sim a captar criticamente a lacuna que inevitavelmente se abre assim que a representação toma o lugar do objeto que está sendo representado (IACONO, 2016, p. 1). Por consequência desse processo, cada traço do objeto é perdido, tornando invisível a lacuna entre o objeto e sua representação.

2.2 Perspectivas em torno do conceito de tecnologia

Tributárias de diferentes campos do conhecimento, como a filosofia e a sociologia, as abordagens compreendidas no âmbito dos chamados EC&T distinguem-se sobretudo por seus discordantes pressupostos a respeito da natureza valorativa da tecnologia e sua forma de integração com a dinâmica social. Por sua natureza interseccional, os debates inerentes ao campo de EC&T produzem relevantes repercussões para o entendimento do mundo moderno.

Como argumenta Sismondo (2010, p. 8), a tecnologia tende a ocupar no imaginário acadêmico e popular o papel de aplicação direta da ciência. Sob esses termos, se a tecnologia é ciência aplicada, seus limites se dão pelos limites do conhecimento científico. As principais questões que emergem sob essa ótica referem-se aos efeitos da tecnologia, como sua capacidade de determinar diferentes dimensões das relações sociais. Apesar de suas diferentes variações, o elemento central ao determinismo tecnológico é a ideia de que a mudança tecnológica força adaptações sociais, restringindo a trajetória histórica (SISMONDO, 2010, p. 96).

Ao adotar a tecnologia como um produto acabado, esses estudos usualmente divorciam-se daqueles que analisam a criação de tecnologias. Uma leitura que contrapõe o modelo linear na relação ciência-tecnologia parte da concepção de que ambas as dimensões são fundamentalmente sociais e, portanto, ativas em suas formas de desenvolvimento. Sob esses termos, o modelo linear da inovação perde fôlego, uma vez que os produtos da ciência e da tecnologia, bem como a forma e direção de sua relação, não são em si naturais (SISMONDO, 2008, p. 14).

Entendemos que, de maneira geral, duas correntes majoritárias de pensamento têm influenciado o campo de estudos nas últimas décadas: o determinismo tecnológico e o construtivismo social. Ambas abordagens divergem acerca da natureza da relação tecnologia-sociedade e das formas de agência humana sobre a evolução tecnológica. À luz dessas reflexões, e em consonância com Fritsch (2011, p. 29), entendemos que uma vertente intermediária que sintetize as virtudes de ambas as leituras fornece um campo fértil para a integração da categoria tecnologia às análises de RI.

Para Misa (1988, p. 309), o determinismo tecnológico assume duas formas distintas: uma relacionada à forma de desenvolvimento da tecnologia e outra relativa a mudanças sociais determinadas por mudanças na tecnologia. No entanto, interpretações dissonantes a essa leitura entendem que ambas as formas compõem duas partes de um mesmo todo (MACKENZIE; WAJCMAN, 1985, p. 5; WYATT, 2008, p. 168). Nesses termos, tanto a forma de desenvolvimento autônomo da tecnologia, atrelada à uma lógica técnica endógena alheia às relações sociais, quanto sua capacidade de determinar mudanças sociais, embebida da noção de que o progresso da tecnologia equivale ao progresso social, são elementos necessários do determinismo tecnológico. Como apontam Smith e Marx (1994, p. XI), tal narrativa reforça a imagem da tecnologia como uma entidade independente, isto é, um virtual agente autônomo da mudança.

À luz dessas considerações, leituras mais gerais baseadas sobre o determinismo tecnológico tendem a reduzir períodos históricos e sociedades aos artefatos tecnológicos dominantes (PACEY, 1983, p. 24). De acordo com Mumford (1961, p. 231), a tendência de associar períodos históricos ou até mesmo nações a um artefato material deriva das primeiras disciplinas acadêmicas a lidar seriamente com a mudança tecnológica, como a antropologia e a arqueologia, que frequentemente lidam com sociedades pré-literárias, nas quais os artefatos constituem um dos poucos registros empíricos delas. A esse respeito, complementa:

o fato de tais artefatos duráveis poderem ser organizados em uma série ordenada e progressiva frequentemente fez parecer que a mudança tecnológica não tinha outra fonte além da tendência de manipular os materiais, melhorar os processos, refinar as formas, tornar o produto eficiente. (MUMFORD, 1961, p. 231, tradução nossa).

Críticos dessa leitura questionam a validade de atribuir à tecnologia, pensada em termos abstratos, *quasi*-metafísicos e indiscriminados, a capacidade de transformação em toda extensão do campo social (SMITH; MARX, 1994, p. XIII). Em sua obra *The Technological System*, Ellul (1980, p. 67) revisa a ideia de determinismo tecnológico como uma teoria frequentemente assimilada pela forma artificial como prioriza um fator em detrimento de outros. Todavia, questiona as noções de universalidade e monocausalidade atribuídas ao determinismo tecnológico. Nesses termos, argumenta que

[...] entre os inúmeros fatores que operam dentro de uma sociedade, um fator, em um dado momento, parece mais decisivo que o resto. Esse fator, por sua vez, possui numerosas fontes – socio-intelectuais, ideológicas, políticas, etc. [...] Não estou de forma alguma dizendo que a tecnologia sempre foi, e em todas as sociedades, o fator determinante [...] [mas] que em nosso mundo Ocidental (e podemos generalizar os últimos vinte anos), a tecnologia é o fator determinante. (ELLUL, 1980, p. 67, tradução nossa).

Em seu trabalho seminal, Heilbroner (1967) lança uma questão que bem delineia a posição determinista: as máquinas fazem a história? Mais do que explorar de maneira ampla o impacto da tecnologia sobre a dimensão social, o autor reflete especificamente sobre o efeito da tecnologia como determinante da natureza de uma ordem socioeconômica. Nesses termos, entende que as inovações tecnológicas se realizam sob um quadro ascendente, incremental e sequencial, isto é, os avanços na tecnologia representam estágios que seguem “[...] uma e apenas uma grande avenida [...] No geral, o desenvolvimento da tecnologia de produção apresenta um perfil bastante suave e contínuo, em vez de um de picos e descontinuidades irregulares.” (HEILBRONER, 1967, p. 336-338, tradução nossa).

Por consequência dessas características intrínsecas, o progresso tecnológico possui uma trajetória definida, tornando-se, portanto, previsível. Tendo sob enfoque específico a relação funcional da tecnologia e os processos de produção – e explicitamente renunciando a qualquer elemento “cultural” em sua análise –, Heilbroner (1967, p. 340) entende que a inovação tecnológica determina padrões de relações sociais de duas formas: a composição da força de trabalho e a organização hierárquica do trabalho. Nesses termos, compreende que diferentes tipos de tecnologia tanto requerem quanto são compatíveis com forças de trabalho de diferentes atributos e características, bem como formas distintas de organização das atividades de produção⁹. Todavia, como destacado por Herrera (2003, p. 567), Heilbroner busca qualificar seu argumento ao estreitar seus esforços de análise às sociedades capitalistas e às tecnologias industriais.

Em um ensaio posterior, entende que é o comportamento pautado pela acumulação do capital próprio do sistema capitalista que age como força associativa entre os desenvolvimentos tecnológicos e suas implicações na dimensão social (HEILBRONER, 1994, p. 72-73). Sob esse quadro histórico, as considerações de mercado governam amplamente a adoção e repercussão da tecnologia na economia, dando ao progresso técnico e sua difusão social atributos de autonomia. Em outras palavras, assumindo tais processos como misteriosamente “[...] gerados pela sociedade e empurram seus membros de uma maneira tão indiferente quanto imperiosa.” (HEILBRONER, 1967, p. 345, tradução nossa). A esse respeito, como pontua Herrera (2003, p. 568), ainda que reconheça o papel das forças sociais e refute o papel de *primum mobile* da

⁹ Como argumenta o autor: “The internal organization of the eighteenth-century handicraft unit, with its typical man-master relationship, presents a social configuration of a wholly different kind from that of the nineteenth-century factory with its men-manager confrontation, and this in turn differs from the internal social structure of the continuous-flow, semi-automated plant of the present.” (HEILBRONER, 1967, p. 341).

tecnologia, assume uma posição determinista ao enfatizar sua influência e capacidade de gerar mudanças uma vez integrada ao sistema social.

Um dos principais argumentos que fundamentam as críticas direcionadas ao determinismo tecnológico refere-se ao esvaziamento da agência humana e o caminho inexorável seguido pelo desenvolvimento tecnológico. Como argumenta Wyatt (2008, p. 169), tais elementos presentes no determinismo tecnológico implicam uma dupla consequência: ao mesmo tempo em que nos nega responsabilidade pelas escolhas tecnológicas realizadas, permite ridicularizar aqueles que desafiam o ritmo e a direção da mudança tecnológica.

Em concordância com tais críticas, e com o propósito de superar as insuficiências analíticas do determinismo tecnológico, um conjunto de acadêmicos voltou-se ao estudo dos fatores sociais que incidem sobre o desenho e a mudança das tecnologias. Para esses autores, associados à agenda de pesquisa denominada *Social Construction of Technology* (SCOT), as características e dinâmicas sociais exercem papel primordial na adoção e nos caminhos inovativos de novas tecnologias (MACKENZIE; WAJCMAN, 1985, p. 6; PINCH; BIJKER, 2012, p. 40).

Nesses termos, se um enfoque a partir da tecnologia para analisar sua relação com a sociedade leva ao entendimento de que a mudança tecnológica representa um fator independente, um enfoque alternativo a partir da sociedade torna a tecnologia, assim como a economia e os sistemas políticos, um aspecto da vida social (MACKENZIE; WAJCMAN, 1985, p. 3). Sob essa ótica, um dos principais conceitos que emergem, e que precipuamente contraria o modelo linear presente em parte da literatura sobre tecnologia, é a forma multidirecional do desenvolvimento tecnológico.

Dessa forma, assume-se que o desenvolvimento associado aos artefatos tecnológicos, antes de seguir uma trajetória previsível e gradual, responde à dinâmica entre atores sociais que balizam a forma e conteúdo da transformação tecnológica. A fim de melhor compreender esse processo, Pinch e Bijker (2012, p. 23) mobilizam o conceito de “grupo social relevante” para denotar instituições e organizações, bem como grupos de indivíduos organizados ou não, que de alguma forma interferem – e têm interesse – na forma de desenvolvimento de um artefato tecnológico. Segundo os autores, o requerimento básico para um grupo social relevante consiste na percepção comum acerca de um conjunto de significados associados a um artefato específico.

Sob essa ótica, assimilam a relação entre o contexto social mais amplo e o conteúdo do artefato tecnológico, uma vez que a conjuntura cultural, social e política influencia o conjunto de normas e valores compartilhados pelos distintos grupos sociais. A partir do reconhecimento

das influências sociais que incidem sobre o multidirecional desenvolvimento tecnológico, Pinch e Bijker (2012, p. 34) entendem que não há uma única forma – ou uma única “melhor forma” – de desenhar um artefato dessa natureza. Nesse sentido, defendem que há uma flexibilidade na forma como são desenhados e interpretados os artefatos tecnológicos.

Adicionalmente, tendo em vista a multiplicidade de atores envolvidos no multidirecional desenvolvimento tecnológico, os autores apontam que tais artefatos sofrem o processo de estabilização. Grosso modo, a estabilização de um artefato tecnológico implica na solução de suas controvérsias, no entanto, para sua resolução “[...] não é preciso resolver os problemas no sentido comum da palavra. O ponto chave é se os grupos sociais relevantes veem o problema como resolvido.” (PINCH; BIJKER, 2012, p. 37, tradução nossa). Assim, a concepção e a interpretação sobre a estabilização de um artefato tecnológico estão intimamente relacionadas à ideia de grupo social relevante.

À luz dessas considerações, entendemos que uma questão chave gira em torno da relevância dos grupos sociais. Para Pinch e Bijker (2012, p. 23-27), tal característica é definida a partir de um processo duplo: em primeiro lugar, examinar se o artefato em questão possui algum significado para o grupo social; em segundo lugar, avaliar se o grupo social é homogêneo ou heterogêneo – passível de distinção em outros grupos sociais – em relação ao conjunto de significados atribuídos ao artefato. O principal fundamento das críticas direcionadas a essa perspectiva refere-se à ausência da relação entre os grupos sociais relevantes, que podem evidenciar discrepâncias de capacidades e recursos.

Dessa forma, para além dos significados associados aos artefatos tecnológicos, é preciso considerar a habilidade de um grupo social em afetar seu desenvolvimento e adoção. Assim, devemos “[...] não apenas relacionar seus objetivos [dos grupos sociais relevantes] à sua localização social, mas também os recursos de conhecimento e poder com os quais podem realizar mudanças para atender a esses objetivos.” (RUSSELL, 1986, p. 336, tradução nossa). Com base nesse ponto de vista, os artefatos tecnológicos, mais do que constructos interpretativos, traduzem interesses sociais e produzem resultados materiais. Nesses termos, como aponta Russell (1986, p. 337), o processo de estabilização de um artefato tecnológico pode ser muito mais arbitrário que consensual.

As reflexões apresentadas e discutidas, bem como as críticas a elas endereçadas, pavimentam o caminho para uma abordagem sintética entre o determinismo tecnológico e o construtivismo social. Esse processo passa pelo reconhecimento dos fundamentos e consequências de natureza política inerentemente vinculados à tecnologia (HERRERA, 2003, p. 560). Dessa forma, pela capacidade de ordenar a atividade humana em diferentes formas,

bem como por traduzir interesses e valores específicos, as inovações tecnológicas assemelham-se aos processos legislativos e políticos que fundamentam um quadro para a ordem pública. Assim,

as questões que dividem ou unem as pessoas na sociedade são resolvidas não apenas nas instituições e práticas da política propriamente dita, mas também, e menos obviamente, em arranjos tangíveis de aço e concreto, fios e transistores, porcas e parafusos. (WINNER, 1980, p. 128, tradução nossa).

Uma abordagem dessa natureza apresenta dissonâncias fundamentais às leituras instrumentalistas sobre a tecnologia, para as quais um sistema técnico representa um meio neutro de realização de desejos e valores, enquanto instrumentos do poder. Sob a ótica instrumental, é o poder, e não o sistema técnico, que carrega conceitos valorativos. Para Winner (1980, p. 125), no entanto, uma perspectiva assentada apenas sobre categorias de ferramenta e uso, em detrimento do significado do desenho e dos arranjos dos artefatos tecnológicos, é analiticamente limitada.

Para o autor, a inerência política das tecnologias pode ser compreendida a partir da forma como tais sistemas técnicos se relacionam com regimes políticos e organizações sociais específicas. Nesses termos, o enquadramento de tal relação se dá à luz de duas categorias de análise: requerimento e compatibilidade. No primeiro caso, a adoção de um sistema técnico **requer** a instalação e manutenção de um conjunto particular de condições sociais e materiais para sua operação. Nesse caso, certas tecnologias aparecem como virtualmente indissociáveis de padrões institucionalizados de autoridade e poder (WINNER, 1980, p. 134).

No segundo caso, em uma leitura menos assertiva sobre essa questão, um sistema técnico é fortemente **compatível** com – mas não estritamente requer – certas condições e tipos de relações políticas e sociais. Sob essa interpretação, características específicas de um sistema técnico podem fornecer meios convenientes para o estabelecimento de certos padrões de autoridade e poder (WINNER, 1980, p. 134). É precisamente por essa não inexorabilidade, que suas consequências sociais devem ser compreendidas à luz da capacidade de influência dos atores sociais sobre o desenho e arranjos estabilizados.

No entanto, mais do que categorias rígidas e excludentes de análise, Winner (1980, p. 135) indica que ambas as interpretações podem se sobrepor em diferentes circunstâncias, inclusive no âmbito de alguma tecnologia complexa – como sistema de comunicações ou transporte –, no qual certos aspectos mostram-se menos flexíveis que outros em sua relação com a dimensão social. Para além da aplicabilidade e extensão de tais categorias de análise, nos

interessa destacar a vinculação realizada pelo autor entre um artefato tecnológico e distintas formas de organização política e relações sociais.

Essa perspectiva nos aproxima da concepção sobre tecnologia que orienta os esforços do presente trabalho. Ademais de suas características materiais, a tecnologia engloba dimensões de ordem política, organizacional e cultural, as quais comprimem crenças, valores e visões de mundo (PACEY, 1999, p. 7; HARVEY, 2003, p. 5). Nesses termos, a tecnologia é compreendida como um processo ambivalente suspenso entre diferentes possibilidades de desenvolvimento, distanciando-se da noção de neutralidade pela atribuição de valores sociais ao desenho dos sistemas técnicos, e que carrega em sua “racionalidade técnica” um conjunto de valores e interesses políticos sedimentados (FEENBERG, 2002, p. 15).

No campo das RI, Mayer et al. (2014, p. 18) propõem a noção de tecno-política como espaço de reunião de diferentes concepções sobre ciência e tecnologia que possuem como denominador comum o enfoque na zona intermediária entre o determinismo tecnológico e o construtivismo social. Nesse sentido, a noção de tecno-política assenta que as práticas e desenhos tecnológicos não constituem fenômenos meramente objetivos e neutros, mas sim elementos profundamente conectados com o tecido do poder. À luz dessas considerações, voltamo-nos a discutir, a partir do exposto sobre esses dois conceitos, o que entendemos por **“fetichismo da tecnologia”**.

2.3 Tecnologia como fetiche

A partir das considerações desenvolvidas, voltamo-nos à discussão e definição do que compreendemos por fetichismo da tecnologia. Para tanto, entendemos que dois esforços preliminares são necessários. Primeiramente, buscamos aprofundar a noção de tecnologia enquanto política a partir de uma abordagem sobre as etapas da evolução tecnológica. Adicionalmente, apresentamos e exploramos como a noção da tecnologia enquanto prática complementa essas reflexões e nos fornece as bases para compreender o fetichismo da tecnologia e suas consequências.

Assim, em primeiro lugar apresentamos e discutimos a concepção de sistema tecnológico desenvolvido por Hughes (2012) que, no âmbito da literatura de EC&T representa um campo médio entre o determinismo tecnológico e o construtivismo social. Reconhecendo as virtudes de cada uma das perspectivas, o autor busca uma leitura sintética sobre o fenômeno da tecnologia, entendendo que um sistema tecnológico pode ser tanto causa quanto efeito; ou seja, pode tanto moldar quanto ser moldado socialmente. Nesses termos, entende que quanto maiores e mais complexos, os sistemas tendem a “[...] moldar mais a sociedade e ser menos

moldados por ela [...]. Os construtivistas sociais possuem a chave para compreender o comportamento de sistemas jovens; deterministas técnicos reconhecem-se em sistemas maduros.” (HUGHES, 1994, p. 112, tradução nossa).

Conceito chave para os esforços de síntese do autor é a ideia de *momentum*, o qual, inspirado pela grandeza física, indica um sentido e velocidade para a mudança tecnológica, sugerindo uma trajetória. Um sistema tecnológico atinge esse estágio quando possui uma massa de componentes técnicos e organizacionais bem consolidados. Como argumenta o autor, “um alto nível de *momentum* frequentemente leva observadores a assumir que um sistema tecnológico se tornou autônomo. Portanto, sistemas maduros possuem a qualidade que é análoga à inércia de movimento.” (HUGHES, 2012, p. 70, tradução nossa). Nesses termos, o entendimento da mudança tecnológica em termos de sistemas tecnológicos não apenas fornece um quadro holístico sobre as formas de desenvolvimento, consolidação e difusão das tecnologias, mas também fornece importante instrumento analítico espacial e temporalmente sensível sobre o processo de amadurecimento tecnológico.

Entretanto, antes de uma concepção rígida e sequencial, o autor concebe a evolução de sistemas tecnológicos de acordo com um padrão brandamente definido; ou seja, em detrimento da noção de “modelo”, adota a ideia de “padrão” para melhor indicar uma tendência flexível a ser descoberta. Sob essa leitura, Hughes (2012, p. 50) entende que a história da evolução e expansão de sistemas tecnológicos pode ser apresentada segundo algumas fases de atividade predominante¹⁰, as quais frequentemente se sobrepõem e retrocedem. A durabilidade e o crescimento de um sistema, bem como os artefatos e as formas organizadas de conhecimento que o compõem, são também facilitadas pela manutenção de tradições práticas associadas às tecnologias fomentadas por atores ou grupo de atores organizados que, não raramente, possuem interesses velados na persistência de um sistema. Em suas palavras, “artefatos físicos duráveis projetam para o futuro as características socialmente construídas adquiridas no passado quando foram desenhadas. Isso é análogo à persistência de características adquiridas em um ambiente em mudança.” (HUGHES, 2012, p. 70).

Em complemento a essa abordagem, o segundo esforço preliminar que julgamos necessário empreender refere-se ao elemento que fundamenta nossa compreensão sobre a tecnologia e seus processos: a noção de prática. Sob essa leitura, as ações humanas são relacionais, movidas por um senso prático e por um grau de arbitrariedade. Dessa forma, a identificação da gênese social das instituições é fundamental para a compreensão de qualquer

¹⁰ As fases indicadas por Hughes (2012) são: invenção, desenvolvimento, inovação, transferência, crescimento, competição e consolidação.

curso de ação, permitindo examinar como certos conjuntos de regras tornam-se normalizados ou esquecidos. Nesse sentido,

seguindo as trajetórias históricas dessas ações, podemos entender sua implantação, os repertórios limitados que cada universo social constitui, e também desembrulhar as estratégias por meio das quais qualquer instituição durável é legitimada. As normas não seguem interesses racionais nem emergem de crenças e atitudes compartilhadas, e são ainda menos resultado de suas relações dialéticas. São o produto da força das trajetórias históricas de um conjunto imanente de ações incorporadas a um *ethos* e a um *habitus*. (BIGO, 2011, p. 228, tradução nossa).

Com base nessas considerações, as práticas podem ser definidas como padrões de ação socialmente significativos que

[...] simultaneamente incorporam, encenam, e possivelmente reificam conhecimento de fundo e discurso no e sobre o mundo material. Práticas [...] não são meras “flechas” descritivas que conectam estrutura e agência uma a outra, mas sim o dinâmico processo material e ideacional que permite estruturas serem estáveis ou evoluir, e agentes reproduzir ou transformar as estruturas. (ADLER; POULIOT, 2011, p. 6, tradução nossa).

A partir do exposto, podemos discutir de maneira mais detida os componentes da noção de prática. Em primeiro lugar, enquanto processo e forma de ação, as práticas diferem-se das preferências e das crenças, na medida em que as expressa, e das instituições, às quais fundamenta. Nesses termos, ao contrário das entidades ou substâncias, que podem ser apreendidas de maneira reificada, as práticas não existem fora de seu próprio processo (JACKSON; NEXON, 1999, p. 301). Em segundo lugar, as práticas tendem a ser padronizadas a ponto de apresentarem certas regularidades ao longo do tempo e em diferentes espaços. Como complementa Bueger (2014, p. 387), frequentemente a forma de fazer algo está inscrito em artefatos materiais empregados para a realização da prática e, por esse motivo, também podem ser considerados **veículos de práticas**.

Outro elemento componente das práticas é o reconhecimento social necessário para a qualificação da prática; ou seja, mais do que repetição padronizada, a dimensão estruturada das práticas deriva fundamentalmente da interpretação por parte de um conjunto de atores sociais – que compartilham certos padrões – de que uma ação constitui uma prática. Nesses termos, o reconhecimento social é um aspecto fundamental das práticas, visto que sua competência não é inerente, senão atribuída por meio das relações sociais (ADLER; POULIOT, 2011, p. 7). Em complemento a essa questão, entende-se que as práticas repousam sobre conhecimentos e significados implícitos.

Como argumentam Adler e Pouliot (2011, p. 16), o conhecimento implícito consiste primariamente em expectativas e disposições intersubjetivas que podem ser apreendidas por meio das práticas, nível mediador e veiculador desse conhecimento. Nesses termos, para a

compreensão da ordem política, cultural e social, faz-se necessário estudar as práticas que constituem tais ordens de conhecimento (BUEGER, 2014, p. 386). Dessa forma,

indivíduos e grupos agem, interagem, raciocinam, planejam e julgam, representam simbolicamente a realidade, e têm expectativas do futuro dentro de um contexto interpretativo dominante que define os termos de interação, define um horizonte de possibilidade, e fornece o conhecimento implícito das expectativas, disposições, habilidades, técnicas, e rituais que são a base para a constituição das práticas e seus limites. (ADLER; POULIOT, 2011, p. 16, tradução nossa).

Entretanto, os conhecimentos implícitos não implicam na ideia de uniformidade no interior de grupos ou comunidades, mas sim organizam suas diferenças em torno de compreensões comuns sobre a realidade. Nesse sentido, as práticas representam o mundo de formas específicas; isto é, implicitamente indicam como as coisas são feitas. Assim, tipicamente promulgadas no e sobre o mundo, as práticas podem tanto modificar o ambiente físico quanto as ideias que as pessoas – individualmente ou coletivamente – têm sobre o mundo (ADLER; POULIOT, 2011, p. 8).

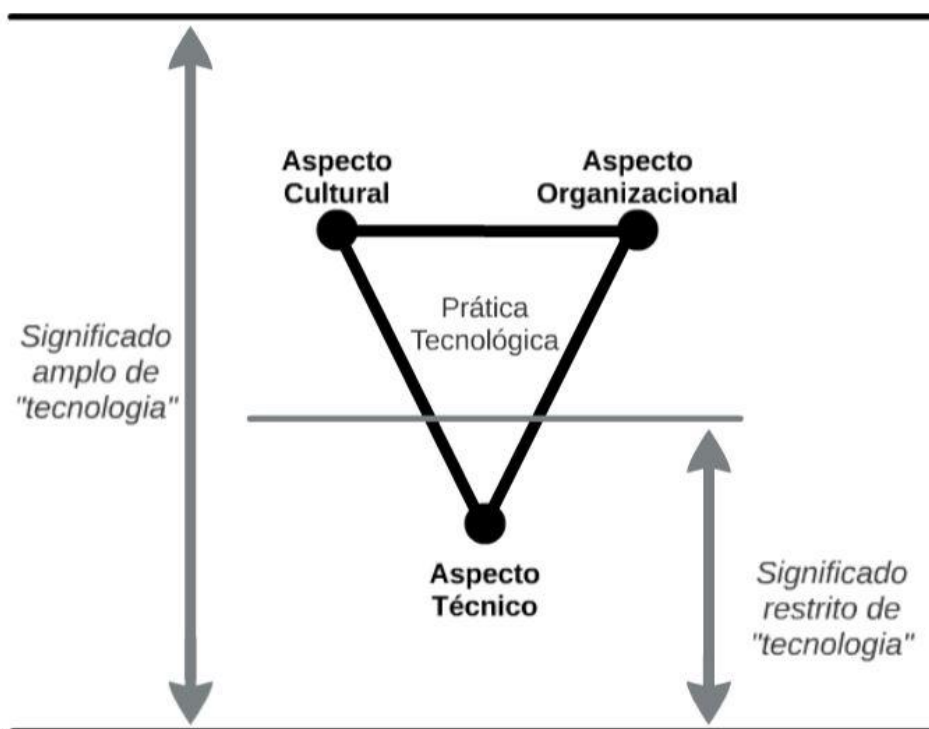
A partir do exposto, estendemos a noção de prática para a compreensão da tecnologia e as características de seus processos e efeitos. Nesse sentido, avançamos sobre o conceito de prática tecnológica, que busca apreender a tecnologia em seus componentes materiais e sociais integrais. Dessa forma, e em consonância com as reflexões desenvolvidas previamente, o conceito de prática tecnológica abre espaço para uma compreensão mais ampla sobre a tecnologia, reconhecendo seu caráter valorativo e político, e não se restringindo à sua manifestação material. Como argumenta Pacey (1983, p. 5), quando identificada em termos estritamente materiais, a tecnologia se reduz a seus aspectos técnicos, marginalizando as considerações culturais e sociais como fatores exógenos à tecnologia.

À luz do conceito de prática tecnológica, o processo inovativo pode então ser compreendido enquanto produto de mútuos ajustes entre as dimensões cultural, social e técnica. Sob essa perspectiva, o enfoque acerca da influência exercida pelo desenvolvimento da tecnologia moderna sobre a sociedade não é suficiente para iluminar o fenômeno da tecnologia, mas sim a compreensão da gama de agências que se reforçam e se transformam mutuamente ao longo do tempo (PACEY, 1983, p. 25). Uma definição que poderia se aproximar dessa concepção é dada por Galbraith (2007[1967]), para quem a tecnologia consiste na “[...] aplicação sistemática do conhecimento científico ou outro conhecimento organizado a tarefas práticas.” (GALBRAITH, 2007 [1967], p. 14, tradução nossa).

No entanto, ainda que reconheça o papel da organização e incorporação de valores na atividade tecnológica, a definição apresentada por Galbraith (2007[1967]) revela-se mais

próxima de uma concepção estreita que a leitura ampla que se pretende delinear. A partir desse entendimento, e considerando a importância de organismos vivos para atividades tais como agricultura e medicina, Pacey (1983) então define a prática tecnológica como “[...] aplicação de conhecimento científico ou outro conhecimento organizado a tarefas práticas por sistemas ordenados que envolvem pessoas e organizações, seres vivos e máquinas.” (PACEY, 1983, p. 6, tradução nossa). A Figura 1 ilustra o que o autor entende por um significado restrito e amplo sobre a tecnologia.

Figura 1. Definições sobre tecnologia e a prática tecnológica



Fonte: Adaptado de Pacey (1983, p. 6).

A dimensão cultural da prática tecnológica abriga objetivos e códigos éticos sobre a tecnologia, bem como valores a ela incorporados – tal como a crença no progresso. Em sua dimensão organizacional, apresentam-se, dentre outras coisas, fatores vinculados à forma de organização das atividades econômicas e industriais, bem como os elementos que conformam e organizam uma atividade profissional. Por fim, aos aspectos técnicos, de cunho preponderantemente material, guardam-se fatores tais como os artefatos – como ferramentas e maquinários – empregados para a realização técnica, recursos e produtos, além de formas de conhecimento organizado e habilidades de caráter técnicos. Em suma, a noção de prática tecnológica conceitualiza a tecnologia para além do *hardware*, habilidades e conhecimentos

práticos, associados à sua dimensão técnica, mas também incorpora as dimensões político-organizacional e cultural (PACEY, 1999, p. 7).

O reconhecimento da dimensão cultural, em suas manifestações de crenças e objetivos, enquanto componente inerente à prática tecnológica aproxima-se da ideia de sistemas formais apresentada por Marcuse (2002). O argumento central do autor recai sobre a ideia de que os universos formais, em contraponto àqueles de ordem subjetiva, constituem-se neutros à medida em que não atribuem um *télos* aos objetos que entendem como mero meios. No entanto, como destaca Feenberg (2002, p. 169), tais universos são valorativos no sentido que sistematicamente negligenciam a diferença entre os valores exógenos a um instrumento e a finalidade intrínseca a um objeto independente e autônomo em seu desenvolvimento. Nesses termos,

o hipotético sistema de formas e funções torna-se dependente de um outro sistema – um universo preestabelecido de fins, no qual e pelo qual se desenvolve. O que parece alheio, externo ao projeto teórico, mostra-se parte de sua própria estrutura (método e conceitos); a pura objetividade revela-se como objeto de uma subjetividade que fornece o *Télos*, os fins. Na construção da realidade tecnológica, não existe uma ordem científica puramente racional; **o processo de racionalidade tecnológica é um processo político.** (MARCUSE, 2002, p. 172, grifo nosso, tradução nossa).

Adicionalmente, como aponta Feenberg (2002, p. 168), a lógica universal formal descontextualiza no tempo e no espaço seus objetos, apartando-os e abstraindo-os de sua dinâmica de desenvolvimento. Nesses termos, objetos são percebidos enquanto neutros e valorizados em termos das funções que podem cumprir sob um sistema instrumentalista cujos fins são impostos por um sistema alheio. Em mesma medida, uma concepção dessa natureza fornece amparo à busca estreita sobre a solução tecnológica. O enfoque sobre a dimensão técnica da prática tecnológica como panaceia para os problemas sociais pode orientar a decisões mal informadas a respeito dos alcances e capacidades da técnica; ou, em outras palavras, “[...] esperar por uma solução técnica para qualquer um deles [problemas práticos] que também não envolva medidas sociais e culturais **é perseguir uma ilusão.**” (PACEY, 1983, p. 10, grifo nosso, tradução nossa).

Compartilhando da mesma visão ampla e complexa sobre a tecnologia, Harvey (2003, p. 5) ressalta a importância de extrapolar a leitura meramente técnica – ou, de seu *hardware* – sobre a tecnologia e incorporar suas dimensões subjetivas e organizacionais. Nesses termos, avança sobre a distinção entre tais dimensões a partir do reconhecimento de que elas se constituem em uma relação mútua e interna à tecnologia. Assim, se a incorporação de relações sociais e mentalidades ao *hardware* é inevitável, então o problema do significado e impacto da tecnologia sobre a vida social torna-se um problema mais complexo (HARVEY, 2003, p. 6).

Tais considerações nos orientam às discussões entorno da ideia de fetichismo da tecnologia. Na concepção de Harvey (2003, p. 3), a tecnologia enquanto fetiche emerge do hábito de dotar os artefatos tecnológicos de poderes que não possuem, como sua suposta capacidade de solucionar qualquer problema social. A partir de uma leitura marxista sobre o fenômeno, as origens do fetichismo tecnológico são tributárias da percepção capitalista de que a superioridade tecnológica – seja em qualquer uma de suas dimensões – constitui, em si, fonte de lucro. Ainda que o incremento da produtividade possa resultar em ganhos temporários, o lucro emerge da relação social entre capital e trabalho. Nesse sentido, como aponta Harvey (2003, p. 7), “a ideia de que as máquinas são uma fonte de valor é, portanto, a extensão fetichista do real efeito da maquinaria superior em gerar ganhos excedentes temporários.” (HARVEY, 2003, p. 7, tradução nossa).

Em consonância com essa perspectiva, Hornborg (2014, p. 120) reconhece no conceito marxiano de fetichismo instrumento útil para compreender a economia política das relações entre homens e objetos. Para o autor, a exemplo do dinheiro e das mercadorias, as máquinas – ou, os objetos tecnológicos modernos – basicamente também são coisas inanimadas às quais é atribuída autonomia na produtividade, tornando obscuro suas fundações nas assimétricas relações de troca. Entendemos que tal percepção está baseada sobre o que Noble (2001) argumenta constituir o senso comum sobre o desenvolvimento tecnológico, o qual concebe a evolução da tecnologia de maneira análoga à evolução biológica das espécies – por conseguinte, somente as melhores tecnologias sobreviveriam.

Nesse sentido, a defesa do desenvolvimento dos artefatos tecnológicos põe-se em termos de uma “[...] fé quase religiosa nos benefícios do progresso tecnológico.” (NOBLE, 2001, p. 65, tradução nossa). Sob o prisma da abordagem do sistema-mundo, Hornborg (1992, p. 12) argumenta que a atribuição da capacidade de produtividade à tecnologia moderna, etapa subsidiária à descontextualização das origens históricas dos artefatos tecnológicos, tem como principal consequência a conformação e manutenção de uma certa configuração na divisão internacional do trabalho. De maneira complementar, Harvey (2003, p. 20) argumenta que, sob circunstâncias de monopólio e oligopólio, a preservação da posição no controle da tecnologia é o principal fator que motiva a inovação tecnológica.

Nesses termos, o autor indica três formas por meio das quais os atores buscam proteger sua posição: em primeiro lugar, a adoção de uma tecnologia que requer massivo aporte de capital, tornando difícil o ingresso de potenciais concorrentes; em segundo lugar, a contínua inovação tecnológica, tornando o *catch up* virtualmente impossível; em terceiro lugar, acordos de patente e direitos de propriedade intelectual. Estendendo tal reflexão à dimensão militar,

Harvey (2003, p. 21) entende que a preservação da hegemonia militar é tributária da aplicação do conjunto dessas estratégias, as quais garantem uma contínua e preferencialmente custosa “[...] inovação tecnológica no *hardware*, *software* e organização militar que pode ser protegida por um regime internacional de direitos de propriedade e outros meios de proteção de segredos militares e tecnológicos.” (HARVEY, 2003, p. 21, tradução nossa).

Frente ao exposto, entendemos que o fetichismo da tecnologia opera a partir de dois processos inter-relacionados: em primeiro lugar, a partir de uma leitura restrita e metonímica sobre a tecnologia, os artefatos técnicos são descontextualizados de suas dimensões culturais e organizacionais, sendo tomados enquanto objetos atemporais e não-espaciais, mistificando qualquer consideração de ordem sócio-política imbuída no desenho desses artefatos; em segundo lugar, partindo da percepção de neutralidade técnica, a tais artefatos é atribuída uma competência eficiente na resolução de problemas de ordem social.

Tendo em vista a articulação ampla de diferentes componentes da tecnologia, iluminada pelo conceito de prática tecnológica, entendemos que a principal consequência do fetichismo da tecnologia é a reprodução – que pode ser inconsciente e involuntária –, ao longo do tempo, de um certo estado de coisas. No entanto, pelo próprio reconhecimento da não inexorabilidade nos caminhos do desenvolvimento e dos efeitos da tecnologia, e a despeito do conjunto de fatores que conformam uma certa disposição na adoção de práticas associadas à tecnologia, tal concepção crítica sobre o fenômeno fornece as bases para uma ação alternativa sobre as possibilidades tecnológicas. Dessa forma, e em concordância com as considerações de Iacono (2016), entendemos que os objetos fetichizados, mais do que mera deturpação de uma realidade objetiva, são importantes nós constitutivos da acumulação e do poder. Isso posto, no próximo capítulo voltamo-nos à discussão de como a tecnologia, da forma aqui entendida, pode ser integrada para a análise dos fenômenos de autonomia e dependência, particularmente em sua expressão militar.

3 DEPENDÊNCIA ESTRATÉGICA

Neste capítulo, dividimos as reflexões desenvolvidas em três momentos. Em primeiro lugar, apresentamos e discutimos as formas pelas quais as noções de “autonomia” e “dependência” são usualmente concebidas nos estudos das RI. Destarte, buscamos identificar as diferentes concepções do conceito de “dependência”, bem como avançar sobre parte da literatura dos chamados “dependentistas” a fim de evidenciar sob qual chave conceitual compreendemos o fenômeno. Na mesma medida, apresentamos e discutimos o que se convencionou chamar de “Escola da Autonomia” sul-americana. Para tanto, nos detemos às concepções desenvolvidas nos trabalhos de Helio Jaguaribe e Juan Carlos Puig. A partir do exposto, buscamos refletir sobre o significado da autonomia e da dependência para a dimensão estratégica, desenvolvendo as categorias de autonomia e subordinação estratégicas. Em segundo lugar, a fim de analisar as preferências militares na aquisição de armamentos, apresentamos e discutimos as perspectivas teóricas sobre a demanda por armamentos e tecnologia militar. Por fim, avaliaremos como as considerações a respeito do fetichismo da tecnologia se adequam aos esforços da tese, buscando iluminar o conhecimento implícito na demanda de aquisição de armamentos de países da periferia internacional e sua relação com os padrões de dependência e implicações para a liberdade de ação estratégica.

3.1 Autonomia e dependência

A despeito de alguns aspectos em comum, o termo “dependência” é frequentemente associado a problemas e componentes analíticos variados. Nesse sentido, além de questões relativas à amplitude e limites do conceito, diferentes enquadramentos sobre o que significa a dependência demandam esforços empíricos distintos. De maneira geral, o conceito de dependência é utilizado por diferentes tradições teóricas para se referir a aspectos assimétricos nas relações internacionais e transnacionais.

Tomando por base os trabalhos de Caporaso (1978a; 1978b), podemos distinguir dois usos predominantes do termo: a dependência como uma forma altamente assimétrica de interdependência; e a dependência como ausência de autonomia. Segundo o autor, não apenas ambas as tradições apresentam um enfoque fundamental sobre as desigualdades na relação entre diferentes atores, como também compartilham um interesse pelas vulnerabilidades decorrentes de tais relações desiguais. Há, no entanto, importantes distinções entre ambas as concepções sobre a dependência.

Assumindo um enfoque individual sobre os atores, a primeira concepção explora as simetrias e assimetrias entre os Estados, os quais são usualmente compreendidos enquanto unidades homogêneas em contraposição ao ambiente externo. Nesses termos, com os Estados como unidade de análise, as relações de dependência são enquadradas como díades entre atores individuais ou um conjunto de atores (CAPORASO, 1978a, p. 2).

Sob esta definição, qualquer país pode depender de outro em questões específicas, tais como comércio, transferência de tecnologia e auxílios financeiros, por exemplo. Grosso modo, quando a relação de fornecimento e trocas entre dois atores é entendida como simétrica, configura-se uma situação de interdependência. Sob essa concepção do conceito, o oposto da dependência é a interdependência. Ou seja, dois polos da dependência na relação de uma díade manifestam-se em termos de uma absoluta assimetria; isto é: o ator A não depende de B, enquanto B depende de A para realizar suas necessidades (CAPORASO, 1978b, p. 18).

Nessa tradição, a dependência é entendida enquanto uma propriedade de países ou da relação entre estes. Portanto, do ponto de vista epistemológico, a dependência representa uma variável passível de mensuração. Como aponta Duvall (1978, p. 59), tal concepção é tributária de um rigoroso comprometimento das ciências sociais, em particular norte-americana, com abordagens que enfatizem o trabalho empírico. Segundo o autor, essa postura frente aos fenômenos sociais levou a tentativas de ampliar o escopo analítico e o conteúdo empírico da dependência por meio da formulação de modelos para mensurá-la.

Por outro lado, a segunda concepção sobre a dependência busca explorar o processo de integração da periferia ao sistema capitalista internacional, com o intuito de iluminar sua implicação para o desenvolvimento do capitalismo periférico. Ao contrário da primeira concepção, a dependência é observada à luz de um paradigma estruturalista que se afasta do entendimento do sistema internacional enquanto composto por um conjunto de Estados soberanos. De acordo com Caporaso (1978a, p. 2), tal concepção sobre a dependência rejeita a noção de Estado homogêneo enquanto conceito útil para um fundamento teórico.

Associada a categorias de análise como estrutura de classe e capital internacional, tal concepção sobre a dependência considera as formas pelas quais setores de um país integram-se ao sistema econômico internacional. Nesses termos, a tensão básica entre as lógicas do capitalismo e da soberania, que tanto se entrelaçam quanto se opõem, é o fundamento da crítica à desigualdade internacional. Nesse sentido, a soberania – na forma de autonomia nacional ou de desenvolvimento autocêntrico – é entendida como tipo ideal, ou instrumento contrafactual, por meio do qual é possível analisar as realidades impostas pelo capitalismo global (BLANEY, 1996, p. 463).

Nessa concepção do conceito, é comum o entendimento da dependência como a ausência de autonomia, especialmente, mas não exclusivamente, nas possibilidades de desenvolvimento. Em mesma medida, são destacadas a falta de independência frente a influências estrangeiras e transnacionais, bem como a persistência de uma série de fatores domésticos, internacionais e transnacionais. Como aponta Caporaso (1978b, p. 18), esse conjunto de fatores domésticos e transnacionais são ordenados sob a noção de “distorções estruturais”, termo que faz referência às diversas formas por meio das quais as economias locais são estruturadas a fim de atender às necessidades de setores estrangeiros.

Dessa forma, ao contrário da primeira concepção, a dependência não pode ser reduzida a uma dimensão, sendo compreendida apenas sob certos aspectos históricos, políticos e socioeconômicos. Tal concepção holística sobre o fenômeno está associada à tradição dos chamados dependentistas, que, entre as décadas de 1960 e 1970, dedicaram-se a analisar o subdesenvolvimento dos países latino-americanos. Sob essa tradição, que busca promover análises historicamente informadas e contingencialmente circunscritas sobre os processos e condições da integração do capitalismo periférico, o termo dependência exerce um papel especial.

Como argumenta Duvall (1978, p. 56), o termo delinea o contexto geral sob o qual as reivindicações de conhecimento se aplicam. Nesses termos, a dependência se estabelece enquanto quadro geral de referência, e não como um referente conceitual subordinado a um quadro geral, como observado na primeira concepção do termo. Sob esse entendimento, as definições de dependência alternativas fornecidas pela tradição dependentista denotam menos um conceito analítico preciso que um contexto geral sob o qual se aplicam as análises.

De acordo com Kay (2011, p. 126), apesar de pontos comuns, a literatura dependentista pode ser organizada em duas posições distintas: reformistas e marxistas¹¹. A arbitrariedade e limitação de uma classificação dessa natureza não nos impede de observar importantes divergências entre as duas posições. Fundamentadas sobre bases teóricas alternativas, a perspectiva marxista da dependência mostra-se mais crítica ao paradigma da modernização e da teoria do desenvolvimento. Do ponto de vista histórico, a teoria do desenvolvimento alcançou seu momento de maior notoriedade a partir da publicação da obra de W. W. Rostow no início da década de 1960.

Em seu “manifesto não-comunista”, Rostow (1990) buscou formular, por meio da generalização de etapas do desenvolvimento, tanto uma teoria sobre o desenvolvimento

¹¹ Ainda, é possível distinguir uma terceira abordagem, denominada “escola caribenha da dependência” (KAY, 2011, p. 128).

econômico quanto uma teoria geral sobre a História moderna. Em sua concepção, a partir de uma análise econômica, é possível enquadrar todas as sociedades em uma das cinco categorias que constituem as etapas do desenvolvimento: a sociedade tradicional, as condições para o arranco, o arranco, a marcha para a maturidade e a era do consumo em massa (ROSTOW, 1990, p. 4). Sob essa perspectiva, o subdesenvolvimento pode ser entendido como ausência de desenvolvimento, isto é, o “atraso” de países subdesenvolvidos é reflexo de elementos que impedem seu pleno desenvolvimento ou modernização; em outras palavras, ao superar tais óbices, os países subdesenvolvidos poderiam avançar a novas etapas do desenvolvimento.

Em desacordo com essa abordagem, a literatura dependentista contraria o pressuposto do subdesenvolvimento como condição preliminar para o desenvolvimento ao enquadrar ambas as dimensões como partes de um mesmo processo. Sob essa ótica, o subdesenvolvimento conecta-se estreitamente com a expansão econômica dos países industrializados. Representando um esforço crítico às ideias difundidas sobre o subdesenvolvimento, a teoria da dependência busca “[...] compreender as limitações de um desenvolvimento iniciado num período histórico em que a economia mundial estava já constituída sob a hegemonia de enormes grupos econômicos e poderosas forças imperialistas [...]” (SANTOS, 2000, p. 18).

Nesses termos, ambas as posições dependentistas argumentam que o subdesenvolvimento é a forma particular que o desenvolvimento capitalista assume em países dependentes. Ainda, como aponta Kay (2011, p. 129), compartilham o pressuposto de que o entendimento da dinâmica interna desses países parte do exame de suas relações com o sistema capitalista mundial. Entretanto, como mencionado anteriormente, há desacordos a respeito dos caminhos para a solução do subdesenvolvimento e da dependência. Ao passo que autores reformistas defendem a possibilidade de resolver a dependência pela reforma do sistema capitalista, autores filiados à tradição marxista entendem que a solução da dependência passa pela superação do sistema capitalista (KAY, 2011, p. 127-128).

Frequentemente associados a uma postura reformista – ou não marxista – no âmbito da literatura dependentista, Cardoso e Faletto (1970) analisam as mudanças nas relações entre fatores externos e internos que determinaram o processo de desenvolvimento na América Latina. Para Kay (2011, p. 135), a originalidade dos autores está na forma como analisaram as mudanças na relação entre forças econômicas, sociais e políticas, bem como nas relações que estabelecem entre as transformações domésticas e as forças externas. O núcleo da perspectiva dos autores sobre o que constitui a dependência é composto pela interação entre fatores de ordem doméstica e internacional.

No entanto, como argumentam Cardoso e Faletto (1970, p. 23), as vinculações entre os fatores internos e externos não devem ser entendidas em termos de uma relação de determinação mecânica e imediata do interno pelo externo. Nesses termos, os autores não reduzem a dimensão interna a um reflexo da estrutura de dominação externa; ao contrário, concebem ambas as dimensões como um amplo e complexo processo de interconexões. Sob essa perspectiva, o conceito de dependência atribui

[...] significado a uma série de fatos e situações que aparecem conjuntamente em um momento dado e busca-se estabelecer, por seu intermédio, as relações que tornam inteligíveis as situações empíricas em função do modo de conexão entre os componentes estruturais internos e externos. (CARDOSO; FALETTTO, 1970, p. 23).

Como apontam os autores, esse enfoque implica reconhecer que há algum tipo de dependência político-social nas situações de subdesenvolvimento, e que essa dependência se origina historicamente com a expansão das economias dos países centrais. A esse respeito, e a partir de uma posição marxista sobre a dependência, Santos (1970) identifica formas distintas de dependência em diferentes períodos históricos: colonial, financeira-industrial e tecnológica-industrial¹². É sobre esta última, denominada “nova dependência”, que o autor dedica sua análise. Em sua concepção, a dependência representa

uma situação na qual a economia de certos países é condicionada pelo desenvolvimento e expansão de outra economia a qual esses países estão sujeitos. A relação de interdependência entre duas ou mais economias, e entre essas e o comércio mundial, assume a forma de dependência quando alguns países (os dominantes) podem se expandir e podem ser autossustentáveis, enquanto outros países (os dependentes) só podem fazer isso como reflexo dessa expansão, que pode ter um efeito positivo ou negativo em seu desenvolvimento imediato. (SANTOS, 1970, p. 231, tradução nossa).

À luz dessa definição, o autor reflete sobre a forma de dependência condicionada pelas exigências dos mercados internacionais de capital e *commodity*, sob a qual a tecnologia é um elemento central. Como aponta Chicolte (1974, p. 15), a abordagem da “nova dependência” identifica os constrangimentos impostos ao desenvolvimento industrial da América Latina. A possibilidade de gerar novos investimentos depende da existência de recursos financeiros em moeda estrangeira para a aquisição de maquinários e matéria-prima processada não produzida internamente. Entretanto, segundo Santos (1970, p. 232) duas limitações são impostas a essas compras. Em primeiro lugar, o limite de recursos gerados pelo setor exportador, que reflete a

¹² Segundo o autor, a dependência colonial é caracterizada por relações entre países europeus e colônias nas quais o monopólio das trocas é complementado pelo monopólio da terra, minas e mão-de-obra nos países colonizados. Consolidada no final do século XIX, a dependência financeira-industrial é marcada, por um lado, pela dominação do capital em centros hegemônicos e, por outro, por investimentos de capital em países periféricos para a produção de matérias-primas e produtos agrícolas a serem consumidos pelo centro (SANTOS, 1970, p. 232).

balança de pagamentos. Em segundo lugar, as limitações impostas pelo monopólio sobre patentes que leva as empresas monopolistas a preferirem a transferência de seus maquinários em forma de capital. A primeira das consequências desse quadro é a necessidade de manter o setor tradicional de exportação, o que, de um ponto de vista econômico, limita o desenvolvimento do mercado interno, e, de um ponto de vista político, preserva o poder de oligarquias tradicionais (SANTOS, 1970, p. 233).

A segunda consequência é o profundo condicionamento do desenvolvimento industrial pelas flutuações na balança de pagamentos que, em virtude das próprias relações de dependência, tende ao déficit. Segundo o autor, além da deterioração dos termos de troca, outra razão para essa tendência é o controle do capital estrangeiro sobre os setores mais dinâmicos da economia, o que resulta na repatriação de grande parte dos lucros. Como resultado, o financiamento estrangeiro se torna necessário para compensar o déficit e estimular investimentos; ou seja, “capital estrangeiro e ‘ajuda’ estrangeira preenchem, assim, os buracos que eles mesmos criaram” (SANTOS, 1970, p. 233).

Finalmente, mas não menos importante, o desenvolvimento industrial é fortemente condicionado pelo monopólio tecnológico exercido pelos centros imperialistas. O maquinário e a matéria prima processada necessários para o desenvolvimento industrial dos países subdesenvolvidos são patenteados e usualmente pertencem às grandes corporações. A esse respeito, o autor argumenta que as grandes corporações não vendem o maquinário e material processado como mercadorias; isto é, “[...] eles demandam o pagamento de royalties para sua utilização ou, na maioria dos casos, convertem esses bens em capital e o introduzem em forma de seus próprios investimentos” (SANTOS, 1970, p. 234, tradução nossa).

Frente ao exposto, Santos (1970, p. 235) entende que os trabalhos que buscam analisar o “atraso” como falha em assimilar modelos mais avançados de produção ou de modernização não são mais que ideologias disfarçadas de ciência. Apenas sob o prisma de um processo dependente de produção e reprodução é possível compreender a forma de desenvolvimento em países subdesenvolvidos. Como argumenta o autor, ao reproduzir tais relações internacionais e sistema de produção, o desenvolvimento do capitalismo dependente reproduz os fatores que o impedem de atingir uma situação nacional e internacional mais vantajosa.

Em consonância com esse argumento, ainda que partindo de premissas teóricas distintas, Galtung (1971) discute os mecanismos básicos que garantem e reforçam a desigualdade entre nações sob a lógica do imperialismo¹³. Em sua perspectiva, o imperialismo é um sistema que

¹³ O autor concebe o imperialismo como um tipo de sistema de dominação que perpetua a violência estrutural da desigualdade. Para a definição e discussão sobre os conceitos de violência direta e indireta, ver Galtung (1969).

divide coletividades e relaciona suas partes em termos de harmonia ou desarmonia de interesse. Como explica o próprio autor, sua teoria parte de dois elementos mais evidentes sobre o mundo: a desigualdade, entre e dentro das nações, e a resistência dessa desigualdade a mudanças.

Sob essa perspectiva, identifica uma estrutura hierárquica internacional que organiza as nações entre Centro e Periferia – e que reproduzem internamente essa divisão. Nesse sentido, entende que

o imperialismo é uma relação entre um Centro e uma nação periférica, de modo que: 1) existe uma harmonia de interesse entre o centro da nação do Centro e o centro da nação da Periferia; 2) há mais desarmonia de interesses dentro da nação da Periferia do que dentro dos países do Centro; 3) há uma desarmonia de interesse entre a periferia na nação do Centro e a periferia na nação da Periferia. (GALTUNG, 1971, p. 83, tradução nossa).

Além do reconhecimento da natureza estratificada das relações entre as nações, um segundo elemento comum com as abordagens dependentistas é a concepção não unitária sobre o Estado; isto é, há uma vertical divisão do trabalho tanto entre quanto no âmbito das nações. Segundo o autor, a ideia básica é que o centro da nação do Centro possui uma vinculação de harmonia de interesse com o centro da nação periférica (GALTUNG, 1971, p. 83).

Ainda que a dimensão econômica tenha sido exemplar para o autor desenvolver os fundamentos básicos de sua teoria, a contribuição de Galtung (1971) ao pensamento sobre o imperialismo reside na expansão de sua concepção para além da economia¹⁴. Em sua dimensão política, a vertical divisão de trabalho manifesta-se na forma de decisões que são produzidas pelo Centro e a obediência oferecida pela Periferia. O autor reconhece que essa configuração pode emergir da distinção modelo-imitador, sob a qual opera a concepção de que as nações do centro possuem um tipo superior de estrutura que deve ser emulada (GALTUNG, 1971, p. 92).

Frente ao reconhecimento das questões identificadas e problematizadas por essas tradições, um grupo de acadêmicos latino-americanos engajou-se em refletir sobre a falta de soberania de países periféricos, o papel das elites e o potencial da região em superar sua condição de dependência. Nesses termos, associada à chave interpretativa da dependência, a autonomia foi percebida como uma situação que não era própria dos países latino-americanos e, por conseguinte, tornou-se uma meta a ser alcançada (RUSSELL; TOKATLIAN, 2002, p. 167). Como apontam Ruiz e Simonoff (2017, p. 41), a chamada “Escola da Autonomia” ganhou seus contornos teóricos a partir da publicação dos influentes trabalhos de Juan Carlos Puig e Helio Jaguaribe durante as décadas de 1970 e 1980.

¹⁴ Nesses termos, define cinco tipos de imperialismo: econômico, político, militar, comunicacional e cultural (GALTUNG, 1971, p. 91).

A obra desses autores influenciou não apenas a análise, mas também a disseminação e a prática do conceito de autonomia na região. Como argumenta Tickner (2015, p. 78), uma das principais contribuições da abordagem da dependência foi lançar luz sobre a forma como a divisão internacional do trabalho e as manifestações domésticas da dinâmica capitalista internacional negam a soberania de países latino-americanos ao erodir seu potencial de desenvolvimento. Nesse sentido, uma preocupação que fundamenta os esforços dos autonomistas é vincular a identificação de potenciais fontes de autonomia – sejam internas, externas, políticas ou econômicas – a estratégias para sua realização¹⁵.

Ainda que não tenham elaborado conjuntamente suas ideias sobre autonomia, e a despeito de desacordos de nomenclatura, os trabalhos de Puig e Jaguaribe possuem muitos elementos em comum. O primeiro desses elementos, e que também manifesta a influência da literatura dependentista sobre o pensamento autonomista, refere-se à forma como enquadram e descrevem o sistema internacional. Como indica Tickner (2015, p. 79), o sistema internacional é caracterizado em termos de relações hierárquicas de dominação, ao passo que é destacado o papel de forças internacionais constringendo as políticas externa e doméstica dos países da região.

A questão da assimetria entre os países mais poderosos e os países candidatos à autonomia ocupa um lugar central na análise de ambos os autores. A abordagem puiguiana sobre a autonomia parte de uma caracterização do regime internacional à imagem das sociedades nacionais; isto é, há os que decidem, os que executam as decisões, e os que obedecem. Nesses termos, Puig (1980, p. 141) compreende que os governos das potências mundiais são quem formalmente tomam as decisões, enquanto os mandatários dos demais Estados – bem como organismos internacionais e empresas transnacionais – encarregam-se de executá-las, e os indivíduos do mundo são os governados.

Sob essa leitura, o autor tensiona a validade de duas tradicionais categorias de análise no campo das RI: anarquia e soberania. Ao contrário das tradições realistas, Puig (1980) caracteriza o sistema internacional como uma estrutura marcadamente hierárquica, cuja dinâmica de poder flui verticalmente de cima para baixo e sem considerações sobre fronteiras nacionais. De maneira análoga, ao analisar o quadro internacional da Guerra Fria, Jaguaribe (1979) define o sistema internacional como um sistema interimperial marcado pela divisão do mundo em duas áreas de influência hegemônica das superpotências.

¹⁵ Sob essa orientação, como apontam Russell e Tokatlian (2002, p. 167), ao longo do século XX a autonomia se converteu em uma poderosa ideia-motriz que orientou a ação política de diferentes forças sociais latino-americanas.

Segundo o autor, o sistema interimperial resulta em uma estratificação internacional caracterizada pela diferenciação de quatro níveis decrescentes de capacidade de autodeterminação: primazia geral, primazia regional, autonomia e dependência. A primazia geral se caracteriza pela inexpugnabilidade do território combinada com a preponderância mundial generalizada, contida apenas nas áreas de imediata hegemonia de uma potência dotada de primazia regional¹⁶. Em mesma medida, a primazia regional é marcada pela inexpugnabilidade do território, no entanto, o exercício da hegemonia restringe-se a algumas áreas.

Os países qualificados como autônomos, apesar de não poderem garantir a inviolabilidade de seus territórios, reúnem capacidades adequadas para conduzir marginalmente seus assuntos internos de maneira autodeterminada, e para impor consideráveis sanções a um eventual agressor¹⁷. Em contrapartida, os países dependentes, formalmente independentes e soberanos, são constrangidos por diversas decisões e fatores que emanam de países dotados de primazia geral ou regional – em alguns casos, e de maneira limitada, de potências autônomas (JAGUARIBE, 1979, p. 93). Para o autor, as relações de hegemonia sob o eixo ocidental abarcam diferentes dimensões da realidade social, como a cultural, a econômica, e a política. Tais relações não são formalmente reguladas e se apresentam

[...] em uma infinidade de maneiras de interrelações que com frequência têm, isoladamente, um caráter bastante consensual ou espontâneo [...] mas em seu conjunto [tais relações] se encontram condicionadas por uma forte assimetria estrutural que privilegia o centro em detrimento da periferia. (JAGUARIBE, 1979, p. 94, tradução nossa).

A assimetria estrutural do sistema intrainperial ocidental, manifesta na superioridade político-militar e econômica-tecnológica estadunidense, bem como na posição de sua elite empresarial em relação ao resto do mundo, assegura os interesses público-privados do país. Cabe destacar que o reconhecimento da estratificação do sistema internacional não descarta as possibilidades de incremento de autonomia para os países menores. Ao contrário, uma perspectiva dessa natureza permite compreender claramente “[...] quais são as fronteiras reais que existem no regime internacional a respeito da autonomização progressivo dos Estados periféricos” (PUIG, 1980, p. 145, tradução nossa).

¹⁶ Para o autor, “a inexpugnabilidade do território está assegurada pela detenção de uma devastadora capacidade nuclear de contra ataque [...]” (JAGUARIBE, 1979, p. 92).

¹⁷ O autor propõe ainda uma distinção entre duas categorias que precedem a autonomia geral: a autonomia regional e setorial. A primeira faz referência a uma forma de autonomia que permanece regional e que ainda não adquiriu vigência mundial. A autonomia setorial é a exercida no plano econômico em virtude de vantagens comparativas – como a Arábia Saudita em relação ao petróleo (JAGUARIBE, 1979, p. 93).

No entanto, segundo Jaguaribe (1979, p. 98), duas ordens de condições devem ser consideradas por um país em seus esforços de autonomia: a habilitatória e a executória. A primeira, de caráter estrutural, refere-se aos requisitos de viabilidade nacional e permissibilidade internacional. A viabilidade nacional de um país depende da disposição de recursos humanos e naturais mínimos críticos que, além das exigências tecnológicas do momento histórico, são condicionados pelo nível de integração sociocultural do país. A categoria de permissibilidade internacional se refere às condições, sejam internas ou externas, reunidas por um país para neutralizar formas de coação que outros países possam exercer (JAGUARIBE, 1979, p. 97).

Complementarmente aos requisitos estruturais, dois são os requisitos de ordem dinâmica e funcional que condicionam a autonomia periférica: a autonomia técnico-empresarial doméstica, ou a disposição de uma relação intrainperial com termos de troca que não sejam desfavoráveis. Tendo em vista as discussões desenvolvidas na presente pesquisa, nos é de particular interesse compreender a reflexão do autor sobre a estratégia de autonomia técnico-empresarial para os países periféricos. Segundo Jaguaribe (1979, p. 99), os custos envolvidos em um processo de autonomização técnico-empresarial se tornam altos na medida em que a economia capitalista se internacionaliza e seus padrões de consumo se transformam. Em sua perspectiva, as condições impostas ao mundo periférico contemporâneo são quase impossíveis de se reunir e manter por um período suficientemente extenso. Por um lado, a universalização dos padrões de consumo dos países centrais produz na periferia padrões mimetizados, estimulando o uso de produtos e processos importados. Por outro, o nível do controle de atores transnacionais sobre a inovação tecnológica torna virtualmente impossível o desenvolvimento de um esforço nacional de autonomização técnica e empresarial (JAGUARIBE, 1979, p. 100).

De maneira análoga, ao desenvolver sua reflexão sob as condições da viabilidade nacional e a permissibilidade internacional, Puig (1980, p. 149) propõe duas gradações da autonomia, entendida pelo autor como capacidade máxima de decisão própria tendo em vista os condicionamentos objetivos¹⁸. Em primeiro lugar, o nível de autonomia heterodoxa, que consiste no estado em que os grupos domésticos de poder buscam capitalizar sobre os espaços deixados, por debilidade ou erro, pelo país ou conjunto de países dominantes. Como apontam Russell e Tokatlian (1995, p. 16), a partir de um processo de “funcionalização” progressiva, os grupos de poder internos passam a se identificar como relativamente independentes em relação

¹⁸ O autor estabelece uma gradação dos diferentes níveis existentes antes do acesso ao nível de autodeterminação máxima: dependência paracolonial, dependência nacional, autonomia heterodoxa e autonomia secessionista (PUIG, 1980, p. 149).

ao centro, possibilitando desenhar objetivos próprios. Nesses termos, a vocação autônoma heterodoxa supõe a aquiescência por parte das lideranças dos países dominantes em questões que não sejam cruciais¹⁹. Do ponto de vista de um país dependente e periférico, a estratégia adequada envolve identificar quais interesses são vitais, permitindo pressionar até o limite da ruptura; em outras palavras, requer “andar no fio da navalha” (PUIG, 1980, p. 153, tradução nossa).

Em contrapartida, a autonomia secessionista se manifesta quando as elites dirigentes do país periférico rompem relações com o país dominante e seus interesses estratégicos. Nas palavras do autor, a secessão ocorre quando o país periférico “[...] corta o cordão umbilical que o unia à metrópole” (PUIG, 1980, p. 153, tradução nossa). O risco dessa postura reside na potencial insuficiência de viabilidade nacional por parte do país periférico, podendo resultar no regresso a condições de dependência. Observamos que, para além do propósito final da autonomia, a perspectiva puigiana lança luz sobre os canais e os instrumentos utilizados para alcançá-la. Nesse sentido, Puig (1980, p. 154) entende que a transição de uma condição de dependência à autonomia só pode ser realizada se os países periféricos qualificarem sua própria viabilidade nacional. Para tanto, tal como previsto na autonomia periférica jaguaribean, o autor reconhece a necessidade da disposição de recursos suficientes mínimos, contudo, também destaca a necessidade de elites funcionais decididas a seguir o caminho da autonomização (PUIG, 1980, p. 154). Sobre esse último requerimento, argumenta que o fenômeno da dependência é, em grande medida, estrutural no sentido humano; isto é, seus responsáveis são os “dominantes-dominados” que atuam como “elo”, pois transferem os requerimentos do dominante externo atuando por conta própria, mas afiançando ao mesmo tempo, e por isso mesmo, sua dominação interna subordinada (PUIG, 1980, p. 149, tradução nossa).

A esse respeito, O'Donnell e Linck (1973, p. 67) argumentam que, ao passo que esses atores “dominados-dominantes” pertencem à situação de dependência, seu pertencimento é estrutural; isto é, os interesses objetivos desses atores são, precisamente, função da manutenção da situação da dependência. Nesses termos, apresentam uma leitura menos otimista sobre o papel das elites por entenderem que, identificada uma forma concreta de dependência, não cabe esperar que esses atores apoiem um projeto de autonomia. Para os autores,

as invocações para que as “elites” locais “reconheçam seus próprios interesses”, para que se “desalienem”, são equivocadas (e possivelmente perigosas) porque ignoram a lucidez com que quem pertence a uma situação de dependência **reconhece seus interesses na própria dependência**. (O'DONNELL; LINCK, 1973, p. 68, tradução

¹⁹ A “crucialidade” de um tema guarda relação com a disposição da potência dominante empregar todos seus recursos, inclusive a força, para obter a obediência (PUIG, 1980, p. 152-153).

nossa, grifo nosso).

Partindo da análise do contexto argentino, os autores entendem a dominação internacional como produto de uma dependência que penetrou profundamente o país e que sustenta um sistema interno de dominação. É também fruto de um capitalismo dependente que só pode crescer pela manutenção, e agravamento, da condição de dependência (O'DONNELL; LINCK, 1973, p. 12). A partir do reconhecimento desses elementos, os autores consideram que a estratégia autonomista do país deve passar pela ruptura, ou enfraquecimento, das condições de dominação no eixo centro-periferia. Nesses termos, O'Donnell e Linck (1973) argumentam que níveis de autonomia podem ser alcançados a partir de uma intensa e decisiva participação social que resultará na radical transformação do sistema interno de dominação e na instauração do socialismo²⁰. Em outro plano, os autores entendem que uma estratégia de integração ao sistema assimétrico não produz margens de ação autônoma, senão reproduz a dependência. Nesses termos, argumentam que o enfraquecimento de uma relação assimétrica parte do descobrimento, “[...] por parte dos dependentes, dos elementos conflitivos que constituem essa relação, e, portanto, da negação da visão de harmonia e integração emanada do dominante.” (O'DONNELL; LINCK, 1973, p. 33).

A partir do exposto, observamos que a tradição autonomista latino-americana se afasta de leituras que compreendem uma estreita associação entre a autonomia e a soberania. Sob tais leituras, a autonomia é entendida enquanto princípio do modelo westfaliano que representa “[...] uma reivindicação sobre o direito de cada comunidade política (convencionalmente organizada como um Estado) de se autogovernar e, concomitantemente, uma negação de qualquer autoridade política acima dos Estados.” (BLANEY, 1996, p. 462-463, tradução nossa). Em contrapartida a essa concepção, a chamada “Escola da Autonomia” entende o conceito como a condição de um Estado. Dessa forma, enquanto condição, a autonomia está vinculada às possibilidades estatais de articular e cumprir seus objetivos políticos de maneira independente. Essa concepção reflete uma tipologia ideal das condições de autonomia e dependência; isto é, as possibilidades de ação de um país se enquadram em um complexo gradiente entre dois tipos ideais: total dependência ou completa autonomia. Segundo Russell e Tokatlian (2002, p. 162), tal entendimento sobre o conceito se aplica tanto ao contexto internacional quanto doméstico.

Com o término da Guerra Fria e os processos de redemocratização e integração no Cone Sul, a abordagem autonomista sofreu críticas a respeito de sua relevância para explicar o quadro

²⁰ De acordo com os autores, “esse socialismo não será nos moldes de nenhuma experiência conhecida, poque somente nascerá se for obra da ampla participação de todos seus atores e se recolhe a especificidade histórica de nossa situação” (O'DONNELL; LINCK, 1973, p. 12, tradução nossa).

internacional que emergia a partir da década de 1990. Sob esse contexto, Russell e Tokatlian (2002, p. 175) defenderam a necessidade de uma profunda ressignificação do conceito de autonomia para a nova realidade internacional. Em mesma medida, durante toda década de 1990 e início dos anos 2000, surgiu uma extensa literatura disposta a revisar a abordagem autonomista para atualizar e superar seu suposto anacronismo²¹.

Entretanto, como discute Simonoff (2014, p. 58-59), ainda que tais adaptações tenham renovado o interesse sobre a autonomia como categoria válida para analisar as relações internacionais desde a América Latina, afastaram-se significativamente das propostas puiguianas e jaguaribeanas. Se o término da Guerra Fria implicou no fim da dimensão das relações interimperiais entre as superpotências do Leste e do Oeste, de nenhuma maneira o distanciamento entre centro e periferia deixou de existir; ou seja,

os laços de dominação-dependência sofreram mudanças no seu *ethos* – sua aparência – sob as dinâmicas impostas pela globalização sobre as estruturas internacionais, incluindo controle sobre organismos internacionais [...]; e da quase absoluta supremacia científico-tecnológica dos países capitalistas centrais, dinâmicas que tendem a **aprofundar e ampliar as diferenças entre setores opostos na estrutura mundial de poder**. (BERNAL-MEZA, 2013, p. 46, tradução nossa, grifo nosso).

À luz dessas considerações, buscamos refletir sobre a repercussão dos debates autonomistas e dependentistas para a dimensão estratégica dos países periféricos, em particular os países sul-americanos. Sob esse contexto, para que os interesses nacionais desses países sejam efetivamente soberanos, a estratégia deverá ser autônoma em relação à configuração externa estratificada e historicamente conformada, levando em conta suas vinculações internas. Nesses termos, entendemos que há uma relação de mutualidade entre a autonomia estratégica e a independência dos interesses nacionais; ou seja, a autonomia estratégica é tanto meio quanto fim. Como define Saint-Pierre (1993, p. 35), a autonomia estratégica é

meio, no sentido de ampliar o espaço de ação, e fim, enquanto garantia da independência dos interesses nacionais. Essa garantia não depende apenas da força militar, mas também da base industrial, da capacidade científico-tecnológica e da redução das vulnerabilidades internas decorrentes do subdesenvolvimento. (SAINT-PIERRE, 1993, p. 35).

Com base nas reflexões propostas pela literatura dependentista, assentimos que a compreensão da condição de dependência estratégica dos países periféricos requer uma análise historicamente informada sobre os processos e condições de integração desses países ao sistema

²¹ Na Argentina, o enfoque do realismo periférico de Escudé (1991, p. 396) rechaça a utilidade do conceito de autonomia, para quem deve ser reformulado. Em mesma medida, Russell e Tokatlian (2002) buscam um esforço similar com o conceito de “autonomia relacional”. No Brasil, ainda que a ideia de autonomia tenha se mantido, assumiu modalidades distintas, como na ideia de “autonomia pela diversificação” desenvolvida por Vigevani e Cepaluni (2007).

internacional. Ao contrário de perspectivas que assumem o Estado como ator unitário, territorialmente delimitado e essencialmente separado do ambiente internacional, a abordagem dependentista lança luz sobre os processos externos que, interrelacionados com condições domésticas, circunscreveram a formação do Estado na periferia. Como aponta Tickner (2015, p. 76-77), ao destacar o papel do imperialismo e do capitalismo no estabelecimento de regras internacionais sobre o funcionamento das dimensões econômica, social e política, a perspectiva da dependência evidenciou como tais mecanismos da ordem global negam a soberania de um Estado periférico. Ainda, como discutido anteriormente, a noção de dependência serve à análise como um quadro geral para a investigação, referido a um contexto internacional assimetricamente estruturado que reflete o processo de reprodução do sistema capitalista.

Nesses termos, uma análise centrada sobre o componente militar da dimensão estratégica implica considerar historicamente a conformação das organizações militares periféricas e as condições sob as quais se integraram internacionalmente, a fim de iluminar os processos de reprodução da dependência estratégica. Sob esses termos, e à luz da tipologia gradativa oferecida pela abordagem autonomista, entendemos a subordinação estratégica como expressão dessa dependência.

De maneira geral, a subordinação estratégica reflete a internalização de uma estratégia global. Ao analisar a postura estratégica brasileira sob o contexto da Guerra Fria, Saint-Pierre (1993, p. 33) argumenta que a disputa por influência entre as duas potências não permitia que os EUA aceitassem mudanças na ordem estratégica de seu espaço geopolítico. Dessa forma, qualquer tentativa de autonomização de estratégias por países periféricos sofria resistências por parte da potência dominante. Segundo o autor, sob essa condição de dependência, o Brasil esperava obter dos EUA o reconhecimento de seu papel como “sub hegemonia regional”.

Do ponto de vista militar, a manutenção da posição de subordinação estratégica pode ser motivada pela perspectiva de ganhos residuais em termos de armamentos sob uma condição de aliado preferencial. Nesse sentido, entendemos que o reconhecimento da condição de dependência estratégica, ainda que condição necessária, não é suficiente para sustentar uma estratégia de autonomia (O'DONNELL; LINCK, 1973, p. 68). A transição para uma condição de autonomia requer que os países periféricos qualifiquem sua viabilidade nacional; isto é, a necessidade de dispor de recursos suficientes mínimos e de elites funcionais decididas a empreender uma estratégia de autonomia.

Sob essa perspectiva, o desenvolvimento nacional subsidiaria a autonomia estratégica, uma vez que permitiria superar vulnerabilidades domésticas e ampliar a margem de ação do país. Segundo Saint-Pierre (1993, p. 37), as exigências de crescimento econômico, cultural e

científico-tecnológico do desenvolvimento requerem um esforço análogo para tornar as Forças Armadas capazes de respaldar e assegurar o crescimento autônomo dessas potencialidades. Essa questão se relaciona diretamente com os esforços de modernização da força militar, cuja solução depende, em parte, do grau de autonomia tecnológica obtido. Segundo Cavagnari (1993, p. 22), os militares brasileiros reconhecem a importância da ciência e tecnologia no cálculo estratégico, sobretudo pela percepção de que esse conhecimento possibilita a produção de novos armamentos.

Entretanto, tendo em vista a discussão desenvolvida no capítulo anterior a respeito do fetichismo da tecnologia, é preciso refletir criticamente sobre o papel da tecnologia enquanto promotora da autonomia ou fiadora da dependência estratégica. Em mesma medida, considerando a importância do interesse das elites em empreender um esforço de autonomização, buscamos refletir sobre a relação desses interesses com a modernização, em particular com a manifestação material da tecnologia no meio militar; isto é, o armamento. Nas próximas seções, discutimos as perspectivas que buscam explicar a demanda militar por armamentos e como o fetichismo da tecnologia se manifesta na dimensão militar.

3.2 Determinantes da demanda por armamentos

Na bibliografia voltada para a temática da tecnologia militar e a transferência de armamentos no contexto internacional, uma série de trabalhos buscou organizar as diferentes reflexões sobre o tema de acordo com seus pressupostos, seus argumentos e enfoques adotados (BATTAGLINO, 2016; BUZAN, 1991; BUZAN; HERRING, 1998). Tomando por base esses trabalhos, organizamos as abordagens que buscam compreender a demanda militar em três paradigmas distintos: dinâmica de segurança, estrutura nacional e ordem militar global.

3.2.1 A dinâmica de segurança

O modelo sobre a dinâmica de segurança busca explicar a demanda por armamentos a partir de uma perspectiva racional sobre a ação estatal, isto é, suas opções sobre a aquisição de armamentos e incremento dos investimentos em Defesa não apenas refletem um interesse estatal em garantir a própria segurança, como também se embasam sobre cálculos racionais acerca de potenciais ameaças à essa segurança. Nesse quadro teórico, a tese formulada por Lewis Richardson sobre os gastos em Defesa a partir de uma perspectiva de corrida armamentista baseada sobre um cálculo de ação e reação mostra-se uma importante referência. Em sua concepção, o aumento nos gastos em Defesa por parte de um Estado responde a uma conjunção de três variáveis fundamentais: os gastos militares do adversário, o grau de

hostilidade na díade, e o fardo econômico de produzir e promover a manutenção de armamentos (MINTZ, 1986, p. 232).

Sobretudo durante as décadas de 1960 e 1970, o quadro teórico da ação e reação foi empregado amplamente nos estudos sobre a dinâmica dos gastos em Defesa e em interações nos níveis internacional e regional (MINTZ 1986, p. 231; WARD, 1984). A maior parte desses trabalhos analisa a dinâmica de rivalidades militares em contextos regionais específicos, sobretudo entre países do Oriente Médio, a partir do modelo de Richardson sobre a corrida armamentista. Nesse sentido, adota-se os gastos militares como variável por meio da qual é possível mensurar a ocorrência ou não de uma corrida armamentista, bem como avaliar se o aumento nos gastos constitui uma reação a uma conjuntura regional específica.

A esse respeito, pode-se questionar em que medida os gastos em Defesa, *per se*, fornecem subsídios suficientes para inferir um quadro de corrida armamentista. Quando analisados de maneira ampla, perde-se de vista as diferentes categorias de gastos que compõem o quadro mais amplo do orçamento em Defesa. Além de recursos destinados à aquisição de armamentos, os gastos militares também contemplam outras áreas relacionadas às atividades das Forças Armadas, tais como custos relativos à pessoal e manutenção. Dessa forma, entende-se que, para fins de um estudo assentado sobre a perspectiva da corrida armamentista, uma análise que considere as destinações particulares dos gastos em Defesa pode se mostrar mais produtiva que uma observação indiscriminada sobre o orçamento militar.

Essa perspectiva se aproxima do entendimento de Huntington (1958, p. 55 apud MENESES, 1982, p. 7), para quem a corrida armamentista baseia-se na tentativa de um Estado em alterar, por meio do aumento de aquisição de armamentos, um equilíbrio previamente existente. Além disso, a consideração das aquisições de sistemas de armas nas análises de corrida armamentista favorece o acesso a um outro elemento do modelo da dinâmica regional de segurança. Tal abordagem pressupõe um padrão de relações interestatais marcadamente incerto e anárquico, sobretudo quando consideramos que o cálculo racional realizado pelos atores estatais é no sentido de preservação da própria segurança por meio do aumento de sua força militar, seja para garantir maior poder relativo, ou equilibrar um quadro desequilibrado (BUZAN, 1991, p. 109).

Em linha com essa perspectiva, Ward (1984, p. 4) e Mintz (1986, p. 240) argumentam que a dinâmica de ação e reação se manifesta primeiramente em termos de aquisições de sistemas de armas. Frente a esse quadro, o envolvimento recente ou recorrente, bem como potencial, em conflitos militares é entendido como incentivo mais óbvio para a obtenção de armamentos (KINSELLA, 1998a, p. 2; MCGINNIS, 1990, p. 119). A manifestação militar da

dinâmica ação e reação, entretanto, não se restringe às aquisições de armamentos; como argumenta Buzan (1991, p. 110), esse fator se manifesta não só em termos do tamanho das forças armadas, mas também do tipo de organização da força e o grau de preocupação doméstica pela modernização e preparação para a guerra. Ainda, para além de seu “idioma” militar, a dinâmica de ação e reação pode se manifestar em termos econômicos e políticos, deixando o processo de corrida armamentista e avançando sobre outras dimensões da política internacional.

Conforme argumentam Buzan e Herring (1998, p. 91), nem mesmo há garantia sobre a consistência da reação em relação à ação; isto é, a reação pode se manifestar em dimensão distinta daquela ação que a provocou. Segundo os autores, é sob esse quadro que a dinâmica de armamentos se combina com os padrões mais gerais da política mundial. A partir dessa questão, Buzan (1991) propõe refletir a dinâmica ação e reação à luz das causas motivadoras da rivalidade entre a díade, tendo em vista que esse fator pode incidir fundamentalmente sobre a dimensão da intensidade da dinâmica; isto é, a ação e reação entre dois rivais que buscam manter sua posição mediante dissuasão será menos intensa que entre dois atores revisionistas que buscam alterar o *status quo*. No entanto, ainda que essa perspectiva instigue leituras alternativas sobre a dinâmica de ação e reação, há ao menos dois problemas a serem considerados. Em primeiro lugar, a dificuldade de enquadrar em categorias rígidas as motivações de países que frequentemente são mistas e englobam variáveis complexas; e em segundo lugar, a dificuldade em identificar claramente as motivações dos rivais (BUZAN, 1991, p. 128-129).

Embora alguns trabalhos se proponham a analisar o quadro de rivalidades entre países periféricos, compreende-se que tal perspectiva perde de vista os elementos e processos históricos que distinguem as posições ocupadas por países industrializados e subdesenvolvidos no quadro internacional. Em consonância com essa posição, Buzan (1991, p. 131) argumenta que as ideias consubstanciadas pelo modelo de ação e reação são de difícil aplicação a casos particulares, além de limites observados na capacidade de compreensão dos fenômenos oferecida pelo modelo. Ainda, entendemos que o pressuposto de que os Estados podem ser avaliados em termos de equivalência, assumindo como característica comum a soberania, constitui uma limitação dessa abordagem. Frente a essas limitações, Ayoob (1991, p. 283) defende uma perspectiva relativa às questões de segurança no “Terceiro Mundo” menos associada aos pressupostos tradicionais dessas correntes teóricas, particularmente pelos distintos processos históricos que caracterizaram a formação dos Estados na Europa e em regiões que passaram pelo marco da colonização.

3.2.2 Estrutura nacional

A respeito dos fatores domésticos que incidem sobre a demanda pela aquisição e busca pela produção de armamentos, podemos distingui-los de acordo com duas categorias: aqueles fatores de ordem econômica, e outros predominantemente de natureza política. A literatura aqui discutida também pode ser enquadrada nessas duas categorias, de acordo com o respectivo enfoque adotado nesses trabalhos, entretanto, cabe destacar que o quadro proposto não se presume rígido. Isto é, a tipificação sobre esses fatores visa apenas favorecer o exercício da reflexão e da melhor compreensão a respeito dos trabalhos aqui inseridos, não assumindo como possível o isolamento de ambas as dimensões. Como será discutido a seguir, os fatores denominados “econômicos” ou “políticos” tendem a constituir um conjunto complexo de interrelações de atores, processos e variáveis.

Em contrapartida ao modelo da dinâmica de segurança, a perspectiva cujo enfoque recai sobre os fatores de ordem econômica volta-se, sobretudo, à análise daqueles elementos que implicam em constrangimentos para as iniciativas voltadas ao desenvolvimento de uma indústria produtora de armamentos. De maneira geral, há um consenso nessa literatura a respeito da necessidade de um país obter um grau mínimo de recursos e de capital para a produção doméstica de armamentos (BALL, 1991). A partir dessas reflexões, parte da literatura aprofunda a questão e chega a apontar diferentes fases que um país deve atravessar para atingir o nível de desenho e produção doméstica dos armamentos²².

Contudo, entende-se que para um país deixar de produzir sistemas de armas sob licença e passar a desenhá-los e produzi-los domesticamente, é necessário orientar esforços não apenas no sentido da capacidade industrial, mas também no fortalecimento da pesquisa e desenvolvimento. Dessa forma, apesar dos progressos alcançados pelos principais produtores de armamentos do chamado Terceiro Mundo desde 1950, uma corrente mais crítica sobre esses processos questiona o potencial que a difusão de tecnologia militar e a expansão das indústrias produtoras de armamentos têm para alterar os padrões de dependência e de redistribuição de poder no sistema internacional (LOCK; WULF, 1979, p. 226; NEUMAN, 1984, p. 197; KRAUSE, 1990, p. 718; ROSH, 1990, p. 71).

No escopo dos trabalhos dedicados aos elementos de natureza econômica, há argumentações no sentido de que o estabelecimento de uma indústria de Defesa favoreceria o

²² No âmbito da produção de armamentos, cinco fases são identificadas: reparo, manutenção e inspeção de sistemas de armas importados; montagem de armamentos importados; produção sob licença de componentes simples; produção sob licença de grande parte do sistema de armas; e, enfim, o desenho e a produção doméstica de sistemas de armas (WULF, 1985, p. 330 apud KINSELLA, 1998, p. 3).

cumprimento de objetivos econômicos daqueles países, particularmente a industrialização. Sob esse argumento, a instalação de uma indústria de armamentos não é entendida apenas como um instrumento para fins estratégicos, mas também como uma plataforma para o desenvolvimento econômico. Em outras palavras, de acordo com essa perspectiva, o estabelecimento de um núcleo industrial de Defesa cumpriria um papel importante nas políticas industrial e tecnológica de um país (DUNNE, 1995, p. 423; MALDIFASSI; ABETTI, 1994). Entretanto, o debate acerca dos ganhos econômicos e tecnológicos fomentados por uma indústria produtora de armamentos permanece em aberto; ou seja, não existe na literatura um consenso sobre os benefícios de uma primazia da indústria de defesa sobre o processo de industrialização. Parte da literatura argumenta que os supostos benefícios econômicos de uma industrialização orientada por uma indústria produtora de armamentos são controversos particularmente pela dependência dessa indústria sobre capacidades produtivas derivadas do setor industrial civil – como o siderúrgico e o químico (BRAUER, 1998, p. 15). Ademais, em alguns casos, a tecnologia adquirida no setor militar pode se mostrar incompatível com as necessidades da produção civil, particularmente pela especificidade e sofisticação da tecnologia (BALL, 1991). Nesse quadro, apesar do argumento de que o estabelecimento de uma indústria de defesa geraria insumos tecnológicos – *spin-offs* – para a indústria em geral, entende-se que o setor militar se beneficia mais do setor civil da indústria que o inverso²³.

Como explicitado no início da seção, além dos trabalhos que discutem de maneira mais detida os elementos de ordem econômica, há um corpo da literatura sobre os fatores doméstico que se propõe a refletir acerca das dinâmicas políticas que incidem como constrangedoras ou facilitadoras do processo de aquisição e produção de armamentos. Em linhas gerais, compreende-se a partir desses trabalhos que a mera reunião das condições econômicas e industriais necessárias para o empreendimento da produção de armamentos no âmbito doméstico não são suficientes para que tal iniciativa se concretize. Dessa forma, cabe examinar a disposição e a motivação, bem como suas interações, daqueles atores políticos responsáveis pela tomada de decisão nessa seara.

Conforme aponta Buzan (1991, p. 153), parte desses trabalhos em alguma medida complementam as reflexões e o quadro analítico propostos pelo modelo da dinâmica de segurança, particularmente a abordagem sobre as relações entre as elites políticas, militares e industriais conformadas sobre os contornos do Complexo Militar-Industrial (CMI). Compreende-se por CMI uma coalizão informal de grupos interessados no aumento dos

²³ Para uma discussão sobre o histórico do “paradigma do *spni-off*” e seus limites, ver Dagnino (2008).

dispendidos governamentais direcionados à aquisição de armamentos, em vistas do fomento às indústrias de defesa, e que compartilham uma perspectiva positiva sobre a contínua preparação para a guerra (BRUNTON, 1988, p. 600-601; MILLS, 1956, 1958). A tradição da abordagem sobre o CMI se associa de maneira mais estreita com o contexto estadunidense durante a Guerra Fria, sobretudo em virtude da rivalidade internacional frente à União Soviética. Nesse quadro, os objetivos buscados pelos diferentes atores que constituem o CMI orbitam em torno do fomento à aquisição de armamentos por parte do Estado e dos incentivos à inovação tecnológica provenientes, sobretudo, das empresas privadas. Sob tal organização, há um explícito incentivo político por parte desses atores no sentido do fortalecimento da indústria produtora de armamentos, particularmente pelos benefícios políticos, militares e econômicos que decorreriam dessa dinâmica.

Entretanto, tendo em vista a tradição dessa abordagem – voltada de maneira mais substantiva aos estudos da organização burocrática estadunidense –, questiona-se em que medida os subsídios analíticos fornecidos por essa perspectiva mostram-se adequados para a análise do contexto de países subdesenvolvidos. Dessa forma, compreende-se como limitação dessa vertente o embasamento sobre o contexto político das grandes potências. Conforme argumenta Buzan (1991, p. 146), ainda que a noção de geração interna da dinâmica armamentista possa servir para descrever a situação da maior parte dos países, a forma como estão organizadas, bem como se relacionam, o regime político e o modelo econômico variam de maneira substantiva.

3.2.3 A ordem militar global

Crítica sobretudo àquelas abordagens que enfocam a análise sobre os sistemas de armas convencionais estritamente a partir de seu valor funcional, a literatura associada a uma perspectiva sobre a ordem militar global assume que tais modelos explicativos incorrem em uma incompreensão fundamental a respeito da relação entre os atores sociais e seus armamentos. Nesse quadro, tal perspectiva tem como fundamento comum o argumento de que toda tecnologia possui um significado e um objetivo construídos socialmente, portanto, os armamentos não podem ser compreendidos de forma alheia ao contexto social mais amplo sob o qual se inserem (EYRE; SUCHMAN, 1996; KALDOR, 1986a; KINSELLA, 2013; SUCHMAN; EYRE, 1992; WENDT, 1989; WENDT; BARNETT, 1993).

A abordagem sobre a ordem militar global afasta-se daquelas leituras que assumem o processo de militarização, bem como o tipo de armamento adquirido ou produzido, como um elemento ontologicamente natural, defendendo que a manutenção de Forças Armadas modernas

e bem equipadas é, em parte, produto da crença de que representam o emblema do Estado moderno (KINSELLA, 2013, p. 108). Nesse sentido, sem refutar o argumento de que a aquisição de armamentos também cumpre fundamentos de ordem estratégica e funcional, pretende lançar luz sobre os fatores de natureza ideacional que orientam tais práticas. A esse respeito, destaca-se o elemento simbólico atribuído aos armamentos que refletem as percepções das elites estatais envolvidas nos processos de obtenção de armamentos sobre o que constitui um Estado moderno. A partir dessa perspectiva, tanto as organizações militares quanto os armamentos podem ser imaginadas como “[...] servindo funções similares às daquelas das bandeiras, linhas aéreas e equipes olímpicas: são parte do que os Estados modernos creem ser preciso possuir para ser um Estado moderno legítimo.” (SAGAN, 1996, p. 74, tradução nossa).

Portanto, para a abordagem sobre a ordem militar global, os armamentos possuem um tipo de valor que extrapola as concepções tradicionais de uso e troca. Isto é, além de variarem em termos de incorporação de tecnologias, os armamentos variam em termos de integração institucional ou “peso simbólico” (EYRE; SUCHMAN, 1996, p. 80). Parte desses trabalhos fundamentam-se sobre os pressupostos teóricos da abordagem do neoinstitucionalismo sociológico. Sob essa perspectiva, as organizações são compreendidas enquanto sistemas abertos; ou seja, são profundamente marcadas por uma relação de mútua constituição com o ambiente no qual estão inseridas.

Ao contrário das perspectivas que enfatizam a racionalidade competitiva e a busca por maior eficiência, Dimaggio e Powell (1983) argumentam que a homogeneização das organizações emerge do processo de estruturação de campos organizacionais, definido como

[...] aquelas organizações que, no conjunto, constituem uma área reconhecida da vida institucional: fornecedores chave, recursos e consumidores, agências reguladoras, e outras organizações que produzem serviços e produtos similares. (DIMAGGIO; POWELL, 1983, p. 148, tradução nossa).

Em seus primeiros estágios, um campo organizacional pode apresentar considerável diversidade de formas e práticas; entretanto, uma vez desenvolvido e bem estabelecido, tende a um caminho de homogeneização. Esse processo é bem sumarizado pelo conceito de isomorfismo, que, para os autores, pode se manifestar de duas formas: competitivo e institucional. Sob a primeira forma, o isomorfismo²⁴ é resultado de um sistema de competitividade racional que visa garantir maior eficiência para o cumprimento dos objetivos de uma organização. Em complemento a essa leitura, Dimaggio e Powell (1983, p. 150)

²⁴ Grosso modo, o isomorfismo diz respeito ao processo de constrangimento estrutural que leva à homogeneização das unidades de uma dada população sob o mesmas condições ambientais (DIMAGGIO; POWELL, 1983, p. 149).

propõem uma concepção de isomorfismo que também compreenda pressões de natureza institucional; ou seja, para além da disputa por recursos e consumidores, as organizações também buscam poder político e legitimidade institucional. Segundo os autores, um dos mecanismos por meio do qual ocorre o isomorfismo institucional é a pressão normativa associada à profissionalização. Em suma, o processo de profissionalização tende a gerar, por um lado, maior autonomia militar dentro do Estado e, por outro, maior convergência entre essas organizações militares, por meio de normas regulativas e constitutivas compartilhadas. De acordo com os autores,

a troca de informação entre os profissionais contribui para uma hierarquia comumente reconhecida de status, de centro e periferia, que se torna uma matriz para o fluxo de informação e mobilidade de pessoal entre organizações [...] **Essas organizações centrais servem tanto como modelo ativo quanto passivo; suas políticas e estruturas serão copiadas por todo o campo.** (DIMAGGIO; POWELL, 1983, p. 153, tradução nossa, grifo nosso).

Conforme as organizações se alinham às prescrições derivadas desses fluxos, o isomorfismo institucional ocorre no interior de um campo organizacional. Em consonância com o debate proposto, Wendt e Barnett (1993) buscam compreender os motivos da predominância de um tipo de militarização em países não desenvolvidos; para tanto, propõem uma distinção tipológica entre os tipos de militarização²⁵: capital-intensivo e trabalho-intensivo. É da militarização de capital-intensivo que derivam os típicos exércitos modernos, os quais embasam suas capacidades sobre capital físico e humano associados a sistemas de armas sofisticados em termos tecnológicos. Em contrapartida, a militarização do tipo de trabalho-intensivo assenta sua capacidade fundamental sobre a mobilização de massas, que podem se organizar em torno de um núcleo de profissionais e armamentos vinculados ao tipo de capital-intensivo ou de maneira descentralizada, em formatos de guerrilha (WENDT; BARNETT, 1993, p. 325-326).

Mais do que simples instrumento de análise, a tipologia proposta pelos autores tem uma repercussão política importante ao desnaturalizar a militarização de capital-intensivo como processo inevitável. Nesse sentido, e à luz da perspectiva neoinstitucionalista, não é o modelo mais eficiente do ponto de vista estratégico que necessariamente será emulado, mas sim aquele mais acessível, familiar e prestigiado em um campo social (GOLDMAN, 2002, p. 44). Em certa medida, a leitura sobre a inevitabilidade da militarização de capital-intensivo assenta-se sobre o ponto de vista de que esses exércitos possuem qualidades inerentemente superiores.

Entretanto, tal assertiva a respeito dos tipos de militarização não é óbvia, uma vez que

²⁵ Com base no trabalho de Ross (1987), os autores compreendem a militarização como um processo de acumulação de capacidades para a violência organizada.

não é a especialização tecnológica que oferece a melhor preparação para a guerra, mas sim a articulação lúcida entre a tática, a estratégia e os meios disponíveis, tais como demonstram os exemplos de Afeganistão e Iraque (SAINT-PIERRE; ZAGUE, 2014, p. 189). Como observado, a preferência das elites desses países pelos armamentos que possuem maior representatividade simbólica sobre o que constitui um exército moderno é moldada segundo um processo de socialização que integra esses agentes a um quadro intersubjetivo internacional a respeito das qualidades que constituem um Estado moderno. Dessa forma, os sistemas de armas também representam uma forma de legitimação e inserção internacional. Como argumenta Kinsella (2013, p. 108), a manutenção de forças armadas modernas e bem equipadas é, em parte, produto da crença de que representam o emblema do Estado moderno na era contemporânea. Tais considerações nos levam a questões distintas daquelas que debatem a formação de preferências dos Estados com base na percepção de ameaças – próprias das abordagens racionalistas –, nos fazendo refletir sobre a constituição das preferências das organizações militares.

Ainda, dada a crescente complexidade e sofisticação tecnológica dos sistemas de armas modernos, a abordagem da ordem militar global também reflete sobre a produção doméstica ou manutenção desses armamentos por países subdesenvolvidos. Em virtude do quadro de dependência ensejado pelas preferências constituídas por meio do processo de socialização, acentuado pelas desigualdades em termos de capacidades industriais e tecnológicas para a produção dos sistemas de armas modernos, reflete-se acerca dos efeitos da ordem militar global sobre o desenvolvimento industrial de países periféricos.

O desenvolvimento de uma indústria de armamentos assentada sobre a expectativa de produção de armamentos de alta intensidade tecnológica leva à necessidade de adoção de estratégias de capital-intensivo para o processo de industrialização geral. Tendo em vista os padrões industriais necessários para a produção de sistemas de armas modernos, como uma indústria produtora de aço de alta qualidade, os esforços para a implementação de uma indústria de Defesa doméstica não podem ser compreendidos de maneira isolada de outros setores industriais. Dessa forma, por consequência da ênfase sobre a tecnologia de capital-intensivo, restringem-se as alternativas sobre a estratégia de desenvolvimento a ser adotada por um país (LOCK; WULF, 1979, p. 220).

Nesse sentido, compreende-se que a ordem militar global não afeta apenas a organização militar, mas também a organização industrial de Defesa. De acordo com Kaldor (1986a, p. 135), uma consequência direta da criação de sucursais – militares e industriais – de potências ocidentais em países do chamado Terceiro Mundo, implicando em ideias coletivas sobre sistemas de armas e organização militar adequada, é a produção de critérios sobre o que

constitui o poder militar. Portanto, para essa abordagem sobre a demanda de aquisição e produção de armamentos, o sistema de armas representa uma forma de legitimação e inserção internacional, sobretudo para os países dessas regiões.

3.3 Fetichismo da tecnologia militar

A literatura sobre transferência de armamentos inclui inúmeros estudos que, sob diferentes perspectivas e níveis de análise, abordam a questão da dependência na aquisição de armamentos. Em sua obra, Catrina (1988) oferece uma extensa análise sobre as questões teóricas e empíricas referentes à temática da transferência de armamentos e dependência. Em sua concepção, a dependência na transferência de armamentos se refere sempre a uma relação entre dois ou mais Estados. Sob essa perspectiva, o grau de dependência de uma parte é mais bem compreendido à luz de um cálculo de benefícios e custos; ou seja, quais são os benefícios obtidos de uma relação e quais são os custos envolvidos em rompê-la.

Entretanto, enquanto toda relação de dependência é uma relação entre duas partes, nem toda relação entre duas partes é caracterizada pela dependência. O autor entende que um país depende de outro, ou de um conjunto de países, quando conta com esse(s) país(es) “[...] para o atendimento de uma necessidade, no nosso caso, uma percepção de necessidade por armas ou benefícios econômicos vinculados à exportação de armas” (CATRINA, 1988, p. 149, tradução nossa). Nesses termos, tanto os benefícios quanto os custos de uma relação são dimensionados em função do atendimento, ou não, de uma necessidade. A partir dessa perspectiva, entende que uma relação de dependência é marcada pela obtenção de benefícios por parte do dependente, tendo em vista que, sem a realização das necessidades, os custos envolvidos no rompimento dessa relação deixam de existir. Dessa forma, a dependência é

[...] a “moeda” que equilibra uma relação em que os benefícios diretos são desigualmente distribuídos. As partes que têm mais benefícios do que custos em um dado relacionamento pagam com a dependência pelo excedente de benefícios. E as partes que têm mais custos do que benefícios em um determinado relacionamento são recompensadas por serem dominantes. (CATRINA, 1988, p. 149, tradução nossa).

Para o autor, o balanço entre benefícios e custos como determinante da extensão da dependência em uma relação é um dos fundamentos básicos de uma análise sobre dependência. Em sua perspectiva, o segundo elemento fundamental é o pressuposto de que está dentro da capacidade de qualquer parte romper a relação a qualquer momento. Nesse sentido, Catrina (1988, p. 160) argumenta que a parte dominante de uma relação pode explorar a situação de dependência, a fim de obter concessões político-militares ou econômicas, pela ameaça de rompimento. Segundo o autor, entretanto, é possível que uma relação resulte em mais custos

que benefícios para ambas as partes envolvidas. Sob esse quadro, a situação de ameaça de rompimento com fins de obtenção de concessões se aplica às duas partes envolvidas, configurando uma situação de mútua dependência (CATRINA, 1988, p. 161).

À luz do exposto, torna-se evidente que a forma como o autor compreende a dependência está intimamente associada à interpretação do conceito como uma forma altamente assimétrica de interdependência. Ao assumir os Estados como unidade de análise, as relações de dependência são compreendidas à luz da noção de díades entre atores individuais ou um conjunto de atores. Sob essa perspectiva, para além de incrementar as capacidades industriais para produção autossuficiente, um país pode qualificar sua autonomia na aquisição de armamentos por meio da diversificação de fornecedores. Para o autor,

a probabilidade de que os fornecedores de armas de um país possam coordenar suas políticas é menor na medida em que o número de fornecedores é maior. Ademais, o impacto da manipulação do suprimento por qualquer fornecedor também é menor quanto mais fornecedores um país tiver, e mais uniformemente o suprimento é distribuído entre eles. (CATRINA, 1988, p. 169, tradução nossa).

Partindo de uma concepção similar sobre o conceito, Kinsella (1998b) busca compreender como a dependência na transferência de armamentos pode influenciar o nível de hostilidade no comportamento da política externa de um país. A hipótese do autor é que, enquanto a importação de armamentos eleva a propensão dos países ao conflito, a situação de dependência na transferência de armamentos restringe tal impulso. Nesses termos, a partir da análise das aquisições de nove países²⁶, durante o período de 1951 a 1991, Kinsella (1998b, p. 19) encontrou resultados inconclusivos. Segundo o autor, em seis casos a importação de armamentos encorajou políticas externas mais conflitivas, ao passo que em quatro desses países a dependência na transferência de armamentos moderou tal propensão.

Para além desses enfoques, parte da literatura sobre dependência e transferência de armamentos busca desenvolver abordagens mais abrangentes sobre o fenômeno. Nesse sentido, influenciados pelos debates e pelo aparato conceitual desenvolvidos pelas tradições dependentistas e imperialistas, alguns autores buscam refletir sobre a questão a partir de uma perspectiva estrutural. Sob essa perspectiva, Øberg (1975) argumenta que os padrões de transferência de armamentos devem ser relacionados com a estrutura de dominação geral da sociedade internacional.

A análise desenvolvida pelo autor fundamenta-se sobre as formulações teóricas de Galtung (1971) acerca do imperialismo estrutural. Dessa forma, adotando as díades – tanto

²⁶ Kinsella (1998) analisou as aquisições e a postura da política externa de Egito, Etiópia, Índia, Irã, Iraque, Israel, Paquistão, Síria e Somália.

pares de países quanto pares de indicadores do sistema – como unidade de análise, Øberg (1975) busca relacionar a transferência de armamentos a outros indicadores econômicos, quais sejam: relações comerciais, investimento estrangeiro direto e extração de matéria-prima. A partir da análise dos padrões de transferência de armamentos entre 1950 e 1973, o autor identifica a centralidade exercida pelos então quatro maiores produtores e exportadores de armamentos²⁷.

Frente aos dados analisados, e à luz das categorias de análise da teoria estrutural do imperialismo, o padrão de transferência de armamentos desse sistema é classificado como de dominação feudal. Como argumenta o autor, os fornecedores tendem a concentrar poder, uma vez que “[...] os clientes periféricos geralmente são altamente dependentes de um fornecedor e esse fornecedor frequentemente mantém uma posição de monopólio em termos de entrega de armamentos por um longo período” (ØBERG, 1975, p. 218).

De maneira geral, o autor identifica uma estreita correlação entre a transferência de armamentos e o indicador de comércio internacional, ao passo que o indicador de investimento estrangeiro direto produziu resultados inconclusivos. Em relação ao indicador de extração de matérias-primas, Øberg (1975, p. 229) argumenta que a transferência de armamentos não serve primordialmente como forma de pagamento pelos recursos, mas como potencial mecanismo de controle das capacidades militares dos países produtores e exportadores de commodities²⁸.

Em um esforço similar, Lock e Wulf (1979) associam a transferência de armamentos às estruturas econômicas e industriais que vinculam os países industrializados e os subdesenvolvidos. Os autores avançam a hipótese de que a transferência de tecnologia militar é elemento crítico não apenas para a estruturação de todo sistema de transferência de tecnologia, mas também para os padrões de desenvolvimento tecnológico em países do chamado Terceiro Mundo. Nesses termos, entendem que a importação de sofisticadas tecnologias de capital-intensivo, bem como o estabelecimento de complexos programas de produção de armamentos, distorcem os padrões de desenvolvimento e elevam o grau de dependência frente aos países industrializados (LOCK; WULF, 1979, p. 226).

Sob essa perspectiva, o armamento constitui fator determinante na manutenção do desenvolvimento desigual e do subdesenvolvimento. Para os autores, a independência política e a autossuficiência militar não podem ser atingidas pelos países em desenvolvimento enquanto

²⁷ EUA, União Soviética, França e Reino Unido.

²⁸ Para uma análise sobre como o espaço político das forças armadas, o baixo esforço fiscal e a economia exportadora de *commodities* determinam a forma e o ritmo da militarização em países periféricos, ver Silva (2018). A partir da análise dos gastos militares venezuelanos, o autor evidencia o papel do endividamento externo e das receitas derivadas da exportação de *commodities* no financiamento da militarização sul-americana.

dependerem de tecnologias e doutrinas militares desenvolvidas e produzidas pelos países industrializados. Esses fatores fundamentam a contradição básica entre as propostas de estratégias autárquicas de desenvolvimento e a predominância das doutrinas militares tradicionais, com suas ramificações tecnológicas, econômicas e políticas (LOCK; WULF, 1979, p. 228).

Em consonância com esses argumentos, Wulf (1979) entende que, ao contrário de permitir a independência política e militar, a importação de armamentos de capital-intensivo produzidos por países industrializados abre espaço para novas formas de dominação e dependência. Sob o contexto da Guerra Fria, a incessante modernização da tecnologia militar resultou não apenas na perene obsolescência de armamentos, mas também no aumento do fardo econômico e social para sua aquisição e produção. De acordo com o autor, se poucos países têm recursos suficientes para importar os armamentos mais modernos, virtualmente nenhum possui as capacidades tecnológicas e industriais necessárias para acompanhar as transformações na produção dos armamentos.

Nesse sentido, argumenta que a independência na tomada de decisão não pode ser garantida pela produção doméstica dos armamentos, como seria esperado, uma vez que a indústria local depende de tecnologias e pessoal estrangeiros (WULF, 1979, p. 249). Ainda, o autor identifica outro elemento que diminui o potencial de tomada de decisão independente, sobretudo no setor militar. A importação de armamentos, para além de sua dimensão material que implica na transferência de sistemas de armas, também envolve a transferência de doutrinas e ideologias que compõem o *software* dessas tecnologias. A partir dessa perspectiva, o autor identifica uma relação que estrutura a dependência dos países periféricos; isto é,

a importação de armas modernas dos países industrializados não interessa apenas aos produtores das metrópoles ou a seus coprodutores na periferia, mas as forças armadas também desejam ser equipadas com os mais recentes artefatos produzidos pelos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento dos países industrializados. **A oposição à importação de equipamentos modernos seria inconsistente com seu profissionalismo.** Portanto, a demanda por armas e a exigência de colaboração estrangeira se reforçam mutuamente; ao importar doutrinas e tecnologias militares, não apenas o modo de produção do país fornecedor é importado, **mas também a dependência dos militares na periferia é perpetuada simultaneamente.** (WULF, 1979, p. 253, tradução nossa, grifo nosso).

Em consonância com essa leitura, Luckham (1977, p. 40) lança luz sobre o estreito, e forte, vínculo histórico entre o profissionalismo das organizações militares periféricas e a absorção de tecnologia estrangeira. O autor argumenta que qualquer análise sobre a dimensão militar desses países deve vincular as características das organizações militares aos contextos nacional e internacional sob o qual operam. Nesses termos, entende que a dimensão

internacional foi historicamente moldada pelo legado do imperialismo, sob o qual as forças militares exerceram papel crucial na abertura de países da periferia ao comércio e ao capital das potências capitalistas (LUCKHAM, 1977, p. 38).

Desde o desmantelamento dos grandes impérios coloniais, a vantagem tecnológica dos países centrais não apenas permanece, como também se aprofundou. Segundo o autor, as consequências dessa dependência tecnológica para a forma como as forças militares se organizam na periferia são amplas, uma vez que “nos últimos cem ou duzentos anos, os países periféricos importaram com suas armas uma divisão militar do trabalho moldada pela tecnologia dos países industrializados dos quais as armas foram obtidas” (LUCKHAM, 1977, p. 39).

Nesse sentido, entende que a profissionalização e a transferência de modelos de organização militar representam uma transnacionalização das estruturas de classe dos países industrializados. Sob esse ponto de vista, argumenta que, por meio da transferência internacional de armamentos, há uma vinculação direta entre o processo de “acumulação de armamentos” nos países em desenvolvimento e a acumulação de capital nos países industrializados (LUCKHAM, 1979, p. 234). Em consonância com essa perspectiva, Wendt e Barnett (1993) buscam refletir sobre os fatores que explicam a preferência pela militarização de capital-intensivo em países periféricos.

Partindo da literatura dos teóricos da dependência, o argumento central dos autores é que a estrutura hierárquica do sistema mundial condiciona a forma de desenvolvimento militar na periferia por meio de seu impacto sobre a formação do Estado. A partir dessa perspectiva, Wendt e Barnett (1993, p. 322) examinam três estruturas sistêmicas de dominação incidentes sobre o processo de formação do Estado: dependência da economia mundial, que fomenta a identificação da população como principal ameaça; dependência da assistência de segurança em impérios informais, que leva a definições de segurança importadas do “patrono” externo; e dependência da cultura militar global, estrutura que molda as ideias das elites sobre o que constitui forças armadas “modernas”.

Ao passo que as duas primeiras estruturas fundamentam os fins de segurança do Estado, a última orienta a preferência pelos meios militares. Sob esses termos, a análise dos autores recai sobre as formas pelas quais as estruturas de dominação econômica, política e cultural condicionam a formação do Estado na periferia e como repercutem sobre a militarização desses países²⁹. De particular interesse para os esforços de nosso trabalho, os autores refletem sobre a

²⁹ Como discutido na seção anterior, Wendt e Barnett (1993, p. 324-325) propõem uma distinção entre dois tipos

influência da estrutura cultural a partir de duas categorias básicas: o profissionalismo e o “tecnologismo”.

Para Wendt e Barnett (1993, p. 337), tais atributos podem ser particularmente úteis para analisar as políticas militares sob contextos nos quais não há uma percepção clara de ameaça. Nesse caso, as ideias de um país sobre o que constitui uma organização militar “moderna” são elementos centrais. De acordo com os autores, a dimensão cultural constitui uma estrutura de dominação pela forma como as definições de modernidade dos países centrais são internalizadas pelas elites dos países da periferia, fomentando padrões dependentes de militarização.

Sob essa perspectiva, a transferência de armamentos e de doutrinas militares para países da periferia “[...] é parte de um processo amplo de imperialismo cultural por meio do qual símbolos e sistemas de significado prevalentes nas sociedades capitalistas são impostas a outras sociedades” (LUCKHAM, 1984a, p. 50). Entretanto, isso não significa entender a elite desses países como sujeitos que aceitam passivamente concepções importadas, mas reconhecer a característica marcadamente assimétrica dos fluxos no âmbito da cultura militar global.

Sob o quadro histórico da colonização, se não tiveram suas instituições militares organizadas diretamente pelos países que representam o centro industrializado do mundo, os países do chamado Terceiro Mundo passaram por processos de socialização que moldaram não apenas os aspectos doutrinários da organização militar, mas também os padrões de demanda por armamentos (WENDT; BARNETT, 1993, p. 338). Esse quadro histórico pode ser observado a partir do conceito de profissionalismo das organizações militares, que, particularmente no quadro de relações coloniais, instituiu nas colônias organizações militares à imagem do modelo europeu – difundindo assim seus valores militares e padrões de consumo a respeito do tipo de armamento mais adequado.

Vinculado diretamente ao elemento do profissionalismo, está a ideia de “tecnologismo”³⁰, que diz respeito à atribuição de valores simbólicos aos armamentos de capital-intensivo. Nesse quadro, a experiência colonial representa um elemento fundamental, uma vez que tais armamentos são avaliados como símbolos de força militar e modernidade. Há, dessa forma, uma influência recíproca entre o profissionalismo e o “tecnologismo”: enquanto o primeiro constitui as organizações militares do chamado Terceiro Mundo de acordo com os valores militares e padrões de consumo das potências Ocidentais, o “tecnologismo” atribui

de militarização: capital-intensivo e trabalho-intensivo.

³⁰ Termo concebido por Luckham (1984a, p. 12), e que representa a crença de que para todo problema humano há uma solução tecnológica.

certos valores simbólicos aos armamentos modernos que reforçam o profissionalismo (WENDT; BARNETT, 1993, p. 337-339).

Frente ao exposto, e a despeito de distinções pontuais em termos de enfoque, observa-se que esse conjunto de autores associam de forma estreita os padrões de transferência de armamentos aos fatores que condicionam a dependência de países periféricos. Um elemento comum a todas as abordagens é o reconhecimento do desenho estratificado do quadro internacional de produção e transferência de armamentos, bem como de doutrinas e concepções militares. À luz dessas considerações, entendemos que a dependência é o quadro referencial geral sob o qual os padrões de demanda militar na periferia, em especial a transferência de armamentos, devem ser analisados.

Entretanto, para além de tais requisitos de caráter estrutural, é necessário complementar a análise com a identificação de elementos de natureza dinâmica que iluminem os processos por meio dos quais é promovida a reprodução de tais circunstâncias de dependência. Entendemos que as categorias do profissionalismo e “tecnologismo” se apresentam como chaves promissoras para a compreensão desses processos. Buscamos desenvolver tais categorias, em especial a noção de “tecnologismo”, a fim de integrá-las a uma abordagem que sistematize a relação entre a demanda militar e a transferência de armamentos à noção de autonomia estratégica.

Para tanto, partimos das reflexões propostas pela literatura sobre a mudança militar. Em um esforço para sumarizar as principais obras a respeito do tema, Farrell e Terriff (2002, p. 5) definem de maneira ampla a mudança militar como uma transformação nos objetivos, estratégias, e/ou estrutura da organização militar. Usualmente tratadas como sinônimo de inovação militar, a definição dos autores para as grandes mudanças militares fornece um quadro de análise mais complexo.

Em primeiro lugar, é o resultado de uma mudança militar que determina seu escopo; isto é, se é uma grande transformação – mudanças nos objetivos, estratégias e estrutura da organização – ou pequena – mudanças nos meios operacionais e métodos. Em segundo lugar, a inovação militar é apenas um dos três caminhos, ao lado da adaptação e da emulação, por meio dos quais a mudança militar ocorre. Em linhas gerais,

inovação envolve o desenvolvimento de novas tecnologias militares, táticas, estratégias e estruturas. Adaptação envolve ajustar meios e métodos militares existentes. A adaptação pode, e muitas vezes leva, à inovação quando vários ajustes ao longo do tempo gradualmente levam à evolução de novos meios e métodos. Por fim, a emulação envolve a importação de novas ferramentas e formas de guerra através da imitação de outras organizações militares. (FARRELL; TERRIFF, 2002, p. 6, tradução nossa).

O arcabouço conceitual oferecido pelos autores mostra-se compatível com os trabalhos que observam um quadro internacional de produção e transferência de armamentos estratificado. Sob essa perspectiva, enquanto os países do núcleo industrial possuem os recursos necessários para atuar na fronteira tecnológica da inovação militar, aos países periféricos, por razões a serem desenvolvidas, cabe o papel de emulação. Com base nesse arcabouço conceitual, dois fundamentos básicos para a mudança militar identificados na literatura se relacionam estreitamente com o profissionalismo e o “tecnologismo”: normas culturais e novas tecnologias (FARRELL; TERRIFF, 2002, p. 6).

Parte da literatura sobre os aspectos culturais voltou-se à análise da emulação como caminho para a mudança militar em países em desenvolvimento. Nesses termos, a abordagem do neoinstitucionalismo sociológico concede à competição um papel na difusão militar, entretanto, sustenta que pressões institucionais também estimulam a difusão de formas e práticas. Isto é, para além de ganhos em eficiência, as organizações emulam a fim de obter e garantir legitimidade em um sistema social (GOLDMAN, 2002, p. 43). Como argumenta Goldman (2002, p. 43), à luz da perspectiva do neoinstitucionalismo sociológico, pressões normativas estimulam a difusão de modelos de organização por meio de um processo de socialização que opera em redes educacionais e profissionais. Nesse sentido, entende que os padrões profissionais tornam altas as pressões normativas no contexto de organizações militares.

Em seu estudo sobre os processos de transformação militar no Império Otomano e no Japão da Era Meiji, a autora demonstra a necessidade de qualificar o argumento neorrealista que assume as necessidades estratégicas como vetor para a transformação militar. Nesses termos, a partir dos resultados obtidos na análise de ambos os casos, argumenta que pressões competitivas influenciam o tempo da difusão, ao passo que as pressões normativas moldam sua extensão e fidelidade (GOLDMAN, 2002, p. 61). Similarmente, em seu estudo sobre a organização militar irlandesa pós-independência, Farrell (2002) entende que as pressões normativas do isomorfismo institucional é o que melhor explica as diferenças na forma de organização das forças militares do país.

Durante a Guerra de Independência irlandesa (1919-1921), o então Exército Republicano Irlandês³¹ possuía uma organização de guerrilha, empregando um misto de unidades e táticas, e baseado largamente em milícias. Em contrapartida, a organização das forças militares da Irlanda independente baseou-se nas próprias forças armadas britânicas, com

³¹ Comumente conhecido por seu nome e sigla em inglês: Irish Republican Army (IRA).

unidades padronizadas, treinadas para a guerra convencional, e equipadas com sistemas de armas modernos – ainda que escassamente (FARRELL, 2002, p. 71). Em sua leitura, para além do caso irlandês, a preferência pela militarização de capital-intensivo em países do mundo em desenvolvimento pode ser compreendida à luz das normas profissionais internacionais que, juntamente com os sucessos militares, difundiram em nível mundial o modelo militar Ocidental.

Um segundo fundamento presente na literatura sobre a mudança militar enfoca o papel da dinâmica tecnológica. De maneira geral, e consistente com a discussão apresentada no capítulo anterior, podemos distinguir os trabalhos voltados ao elemento tecnológico em duas correntes explicativas: o determinismo tecnológico e o construtivismo social. Em linha com a corrente determinista, a mudança militar é compreendida como produto direto de desenvolvimentos relativos aos artefatos tecnológicos. Essa perspectiva é bem apreendida pelo estudo sobre armas nucleares realizado a pedido da Assembleia Geral das Nações Unidas, no qual é indicado que

[...] novos sistemas de armas surgem não por causa de considerações militares ou de segurança, mas porque **a tecnologia por si só frequentemente assume a liderança sobre a política ao criar armas para as quais necessidades precisam ser inventadas e as teorias de implantação precisam ser reajustadas** [...] Também é preciso ter em mente que o longo tempo necessário para o desenvolvimento de novos sistemas de armas nucleares traz mudanças qualitativas significativas para o processo de ação/reação, já que um lado, desejando alcançar o outro, deve necessariamente levar em conta possíveis desenvolvimentos futuros do outro lado em prazos significativamente longos. (UNITED NATIONS, 1980, p. 32, tradução nossa, grifo nosso).

Sob essa leitura, além de criar necessidades práticas que motivam mudanças na organização militar, o assumido desenvolvimento independente da tecnologia antepõe-se às considerações políticas dos Estados acerca dos armamentos. Em contrapartida, uma leitura a partir da sociologia da tecnologia compreende que o sucesso ou o fracasso de desenhos tecnológicos específicos é produto da ação e influência de diferentes redes de atores.

Sob essa ótica, Buhl (1974) demonstra como oficiais militares da Marinha estadunidense resistiram à incorporação do motor à vapor no período do imediato pós-Guerra Civil, entre 1865 e 1869. A transformação na propulsão dos navios não configurou uma estrita conquista técnica, mas também um evento social com importantes repercussões sociopolíticas. Segundo o autor, para além das discordâncias a respeito da eficiência de motores à vapor para navios de guerra, o cerne da disputa repousava na tentativa de oficiais de engenharia ampliarem sua autoridade e seu prestígio profissional em relação aos oficiais superiores da Marinha estadunidense. Por outro lado, a resistência imposta pelos oficiais superiores também visava a garantia de sua autoridade e *status* perante as mudanças tecnológicas. Nesses termos, o trabalho

de Buhl (1974, p. 727) demonstra como a tecnologia incorporada aos navios de guerra estadunidenses compuseram uma parte de um conflito social mais amplo, sob o qual tanto a resistência quanto o patrocínio da mudança tecnológica mobilizaram-se em função de interesses.

Para além de entendimentos distintos sobre a relação entre a transformação tecnológica e a mudança militar, o que é possível apreender desses trabalhos é a centralidade da análise em países do mundo desenvolvido. Entendemos que uma análise da mudança militar em países em desenvolvimento fundamentada sob o prisma da dinâmica tecnológica requer um conjunto distinto de conceitos. Sob tais contextos, noções de “resistência” e “determinismo” cedem espaço a leituras fundamentadas sobre elementos históricos que nos permitem compreender processos de longa duração e suas consequências hodiernas. Para tanto, propomos refletir a respeito da tecnologia e suas implicações sob a chave da tecno-política, mobilizando os conceitos de prática tecnológica, sistema tecnológico e fetichismo da tecnologia.

Empreendemos uma abordagem complementar às análises produzidas pelo neoinstitucionalismo sociológico sobre as organizações militares; isto é, voltada especificamente aos instrumentos da violência organizada. Nesses termos, enquanto o neoinstitucionalismo sociológico fornece as bases para compreender o processo de isomorfismo institucional, os conceitos de prática tecnológica e fetichismo da tecnologia lançam luz sobre a dependência estratégica causada pelo padrão da demanda militar dos países da periferia internacional.

Compreendemos que a disposição em adotar práticas associadas à militarização de capital-intensivo é um ponto fulcral nesse debate, pois, pela própria circunstância do subdesenvolvimento, essa disposição acarreta consequências fundamentais para o padrão de relações entre o centro e a periferia, restringendo a autonomia estratégica. Para a compreensão do processo de difusão do conhecimento que fundamenta a demanda praticada por esses países, entendemos como elemento chave o aprendizado social consequente do mecanismo de socialização. Sob essa chave analítica, um conjunto de conhecimentos e práticas são transmitidos entre especialistas instalados nas estruturas governamentais como uma espécie de “conhecimento consensual”.

Como argumentam Eliason e Goldman (2003, p. 18), a socialização está estreitamente associada ao elemento do profissionalismo, fundamento que orienta à adoção de práticas similares por diferentes organizações como consequência de padrões profissionais compartilhados. Nesse sentido, e a partir de uma concepção ampla sobre a tecnologia, entendemos que a uma forma específica de organização militar associam-se não apenas um

conjunto de ideias, mas também artefatos específicos – no caso, os sistemas de armas modernos. Como discutido no capítulo anterior, o conceito de prática tecnológica nos permite refletir sobre as dimensões socioculturais imbuídas no desenho da tecnologia, não restringindo a análise a seus aspectos técnicos e materiais. A partir desse conceito, o processo de inovação tecnológica é produto de mútuos ajustes entre as dimensões cultural, social e técnica. Como argumenta Pacey (1983, p. 25), essa perspectiva lança luz sobre a gama de agências que se reforçam e se transformam mutuamente no processo de desenvolvimento tecnológico.

Dessa forma, compatível com a noção de uma organização militar moderna, está a adoção de armamentos filiados a lógica do capital-intensivo. Como argumenta Farrell (2005, p. 53), em consonância com tais elementos de ordem organizacional e técnica, a dimensão cultural consubstancia a crença de que a efetividade militar é lograda por forças militares tecnologicamente estruturadas. Nesses termos, a difusão transnacional de normas sobre a guerra convencional fornece *scripts* técnicos a respeito da eficiência da tecnologia na guerra, evidenciado pela “[...] fé cega em máquinas militares por parte das elites política e militar, bem como da imprensa e da opinião pública” (FARRELL, 2005, p. 80).

Nesse sentido, a leitura sobre a inevitabilidade da militarização de capital-intensivo assenta-se sobre a ideia de que o exército moderno, orientado pela especialização tecnológica, é o modelo que melhor oferece preparação para a guerra. A atribuição de capacidade resolutiva à tecnologia moderna nos orienta a refletir sobre os fundamentos e as implicações do fetichismo da tecnologia militar para países periféricos. Como discutido previamente, a partir de uma leitura metonímica sobre a tecnologia, os artefatos técnicos são descontextualizados de suas dimensões cultural e organizacional, sendo tomados enquanto objetos apartados do tempo e do espaço.

Subsidiariamente, desconsideradas quaisquer ponderações sobre elementos de ordem sociopolítica imbuídos no desenho da técnica, os artefatos são percebidos à luz da neutralidade e eficiência na resolução de problemas de natureza social. Nesses termos, como argumenta Harvey (2003, p. 9), um dos fundamentos do fetichismo da tecnologia militar é a presunção de que qualquer solução militar é garantida pela superioridade tecnológica. Compreendemos que é sob essa chave lógica que a “escolha tecnológica” das organizações militares modernas opera – no caso dos países periféricos, é emulada. Para que possamos compreender as implicações dessa escolha para a autonomia estratégica dos países periféricos, é necessário iluminar e assimilar o processo de descontextualização dos sistemas de armas.

A partir de uma leitura restrita, os sistemas de armas são definidos pela sua materialidade, isto é, como plataformas associadas a armamentos e meios de comunicação e

comando. Como argumenta Kaldor (1977, p. 121), um segundo nível de aproximação concebe o sistema de armas como elemento representativo do conhecimento técnico e do modo de produção de uma sociedade. Por fim, a partir de uma leitura mais ampla sobre a tecnologia, os sistemas de armas são definidos como expressão da organização social necessária para sua produção e utilização. Nesses termos, para além de uma classificação de material militar, é também uma classificação de pessoas. Isto é, o sistema de armas implica a existência de “[...] todo um elenco de cientistas que inventem as armas, trabalhadores que as construam, soldados que a utilizem e técnicos que as reparem” (KALDOR, 1986a, p. 8, tradução nossa).

Sob a última perspectiva, torna-se possível não apenas a restituição dos sistemas de armas em suas dimensões cultural e organizacional, como também identificar espacialmente e temporalmente o desenvolvimento dessas tecnologias. Nesses termos, entendemos que o conceito de sistema tecnológico representa um importante instrumento holístico para a análise do desenvolvimento, consolidação e difusão das tecnologias. Como argumenta Hughes (1994, p. 112), um sistema tecnológico pode ser tanto causa quanto efeito; isto é, na medida em que se tornam maduros e difundidos, os sistemas tendem a ser menos moldados pela sociedade que determinantes sobre ela.

Segundo o autor, após um prolongado período de crescimento e consolidação, os sistemas tecnológicos adquirem um certo impulso, uma vez que “[...] têm uma massa de componentes técnicos e organizacionais; têm direção ou objetivos; e apresentam um ritmo de crescimento que sugere velocidade” (HUGHES, 2012, p. 70). A referida massa de um sistema tecnológico emerge fundamentalmente das organizações e pessoas comprometidas, por diferentes interesses, com o sistema. Sob essa perspectiva, Hughes (2012, p. 70) argumenta que os artefatos técnicos duráveis projetam para o futuro as características sociais adquiridas quando foram concebidos.

Nesse sentido, considerando a estratificação internacional na produção e transferência de armamentos, entendemos que ao importar o modelo de organização militar e armamentos associados à lógica de capital-intensivo, os países periféricos emulam um sistema tecnológico espacial e temporalmente localizado. Uma vez iniciado, esse processo de profissionalização, por um lado, e absorção de tecnologia externa, por outro, tende a ser autoproduzido. Em consonância com essa perspectiva, Kaldor (1976, p. 293) argumenta que as formas da organização e da técnica assumidas pela força representam um epítome da sociedade em geral³².

³² Similarmente, ao discutir a adequação entre concepção estratégica e modelo de Estado, Saint-Pierre (1990) argumenta que, uma vez que a guerra é essencialmente política, e que a política é a manifestação do Estado, então a guerra é uma forma específica de manifestação do Estado. Portanto, “daí considerarmos que a estratégia

A autora define o que entende por “forma da força” como a dimensão que reúne as técnicas e as relações da força. Enquanto o primeiro elemento faz referência aos armamentos e sua forma de emprego, o segundo diz respeito à forma de organização dos indivíduos e à natureza da hierarquia militar. Dessa forma, a forma da força é reflexo de uma formação social: a técnica da força reflete a tecnologia disponível, ao passo que as relações da força emergem das relações da sociedade como um todo (KALDOR, 1976, p. 293).

À luz desse conceito, a autora identifica dois fundamentos que caracterizam a forma da força das sociedades capitalistas avançadas: o sistema de armas e a tendência à expansão. Como discutido previamente, as forças armadas organizadas sob a lógica de capital-intensivo têm nos sofisticados sistemas de armas o signo de sua modernidade. A complexidade que envolve a operação desses artefatos repercute profundamente na forma de organização da força. A esse respeito, a autora entende que

antigamente, o armamento era o instrumento do soldado. Atualmente, o soldado parece ser o instrumento do sistema de armas. A organização resultante é hierárquica, atomística e desumanizadora. Reflete a importância atribuída pela sociedade aos produtos industriais, particularmente as máquinas. (KALDOR, 1976, p. 295).

O segundo fundamento que marca a forma da força capitalistas é a tendência à expansão. Os contínuos progressos técnicos incorporados aos armamentos, além de os tornarem cada vez mais complexos de produzir e operar, implicam na contínua substituição dos armamentos existentes. Em linhas gerais, como argumenta Kaldor (1976, p. 295), o permanente progresso técnico implica um permanente processo de obsolescência. Contudo, o conceito de sistema de armas carrega implicações diretas não apenas para a forma de organização, mas também para o processo de inovação.

Segundo a autora, o progresso técnico incorporado aos armamentos é conservador, no sentido que é socialmente condicionado pela estrutura imposta pelo sistema de armas, uma vez que “[...] a estrutura de força baseada no sistema de armas está intimamente ligada à estrutura da indústria moderna e da sociedade como um todo” (KALDOR, 1976, p. 295). Nesses termos, para além de seu uso, o significado do conceito de sistema de armas assenta-se no compromisso que representam para a preservação de certas estruturas sociais. Nesse quadro, como argumenta Kaldor (1976, p. 293), enquanto a exportação de armamentos reflete as tendências expansionistas da sociedade, a importação de armamentos representa a importação da mudança social.

cumprir a função de vincular a gramática da guerra com a lógica do Estado. Nessa função, a estratégia nos permitiria chegar à concepção do Estado de uma época determinada, partindo de considerações polemológicas da conjuntura em questão.” (SAINT-PIERRE, 1990, p. 353).

Dessa forma, pela manutenção da forma da força capitalista, preservam-se as entidades políticas. Enquanto Estados revisionistas podem buscar contingências alternativas, as potências hegemônicas tendem a conservar as preferências militares, sobretudo pela relação das tecnologias incorporadas aos sistemas de armas e à forma de organização da força – tornando as novas tecnologias um potencial risco à sobrevivência da organização (KALDOR, 1986b, p. 581). Nesse sentido, quando consideramos o fenômeno de difusão das práticas associadas à tecnologia militar à luz do conceito de fetichismo, compreende-se que, mais do que meios de empreender a guerra, os armamentos e as estratégias também são símbolos de poder; isto é, representações coletivas da agenda política daqueles que os controlam (LUCKHAM, 1984b, p. 4-5).

À luz dessas considerações, entendemos que há, ao menos, duas implicações do fetichismo da tecnologia militar para a autonomia estratégica dos países periféricos. Em primeiro lugar, a demanda de armamentos praticada por esses países tanto repercute quanto produz um tipo de organização militar de capital-intensivo, restringindo o espaço possível da ação estratégica. Em segundo lugar, pela natureza do processo inovativo, o compromisso de países periféricos com a organização militar de capital-intensivo, constrange suas escolhas futuras à emulação de mudanças tecnológicas desenhadas e amadurecidas alhures.

Assim, reconhecer e identificar o fetichismo da tecnologia militar como força autônoma que por si só encaminharia uma sociedade à autonomia estratégica ou à vitória militar desmonta a pretensa neutralidade do meramente técnico. Nesses termos, a tecnologia militar não pode ser reduzida às suas funções instrumentais, isto é, enquanto produto da técnica e objeto sujeito ao constante progresso tecnológico. O sistema de armas não paira como um elemento exógeno, mas como um nó elementar na teia de interações que articulam as questões de defesa, segurança e as relações internacionais de um modo amplo³³.

³³ Nesses termos, entendemos que “se o Centro sempre fornece os professores e a definição daquilo que merece ser ensinado (dos evangelhos do cristianismo aos evangelhos da tecnologia), e a Periferia sempre fornece os alunos, então há um padrão que sinaliza imperialismo [...] Isso serve para reforçar o Centro como centro, pois continuará a desenvolver a cultura juntamente com a transmissão, **criando assim uma demanda duradoura pelas últimas inovações**. (GALTUNG, 1971, p. 93, tradução nossa, grifo nosso).

4 ESTADO, FORÇAS ARMADAS E TRANSFERÊNCIA DE ARMAMENTOS

Frente às considerações conceituais discutidas inicialmente, neste capítulo analisamos as variáveis, processos e atores envolvidos no desenvolvimento da oferta e da demanda de tecnologia militar no contexto internacional, bem como as implicações desses elementos para os países da América do Sul. Dessa forma, na primeira parte apresentamos e discutimos os fundamentos históricos que estruturam e orientam o fluxo internacional contemporâneo de transferência de armamentos e tecnologia militar. Na análise, nos ateremos a três variáveis centrais: a natureza dos processos de inovação tecnológica no campo militar; a relação entre o Estado e a indústria de armamentos; e as características da difusão de tecnologia militar. A partir desse quadro de análise, destacamos os principais países exportadores de armamentos e tecnologia militar, bem como os atores privados mais proeminentes nesse contexto.

Na segunda parte do capítulo, apresentamos e discutimos o processo histórico de formação das organizações militares e da demanda por armamentos em países da América do Sul. Nesse sentido, contextualizamos historicamente os esforços de organização e modernização das forças armadas desses países a fim de compreender o processo por meio do qual as forças militares sul-americanas foram integradas à chamada “ordem militar global”.

Por fim, a partir da análise do processo de modernização militar e das ondas de influência estrangeira sobre as forças armadas brasileiras, buscamos iluminar a conformação histórica da demanda contemporânea por armamentos de capital-intensivo. A análise do contexto brasileiro nos permite refletir sobre como a transferência de armamentos e a influência militar proveniente de países do centro industrial, sobretudo no pós-Segunda Guerra Mundial, incidem sobre o processo de socialização das forças armadas de países da periferia acerca do que constitui o “poder militar”.

4.1 Perspectiva histórica sobre a oferta internacional de tecnologia militar

Para compreender a dinâmica que estrutura e orienta os fluxos de transferência de armamentos e tecnologia militar no âmbito internacional contemporâneo, reconstruímos o desenvolvimento histórico dos pilares fundamentais desse quadro. Em mesma medida, observamos a forma pela qual as inovações tecnológicas no campo militar se sucederam, bem como sob quais condições particulares na relação com o Estado tais transformações nos armamentos foram facilitadas e incorporadas. Ainda, buscamos compreender sob quais contornos a difusão de tecnologias militar ocorreu nos diferentes contextos das sociedades pré-industriais e industriais.

A Revolução Industrial do final do século XVIII e meados do século XIX representou um período importante para o campo da produção de armamentos, particularmente pelas mudanças identificadas sobre os processos de inovação e de difusão tecnológica. É particularmente durante este período que produtores de armamentos não subordinados ao comando estatal se fortalecem enquanto atores centrais da lógica que estrutura e dinamiza tal sistema. A produção em massa e a mecanização da produção próprias da economia industrial capitalista modificaram não apenas o ritmo das transformações na tecnologia militar, como também serviram de sustentáculo para o desenvolvimento de um sistema internacional de produção e transferência de armamentos.

De acordo com Krause (1992, p. 31), esse quadro internacional é organizado em três grupos de países: aqueles produtores e difusores de tecnologias sofisticadas; aqueles que possuem capacidades para produzir em um nível menos intenso em termos tecnológicos; e um terceiro grupo que, além de buscar obter tais tecnologias, é capaz de reproduzir certos tipos de armamentos. Por isso, exploraremos mais detidamente esse quadro geral, a fim de melhor compreendermos as características dos atores, bem como a natureza das dinâmicas que orientam os processos de produção, inovação e difusão de tecnologia militar.

A despeito da importância do século XIX para a compreensão dos fluxos contemporâneos de transferência de armamentos e tecnologia militar, eventos históricos anteriores à Revolução Industrial apresentam subsídios relevantes para a reflexão pretendida neste capítulo. Particularmente o período entre os séculos XV e XVIII, que é usualmente caracterizado como o recorte histórico de ocorrência de grandes transformações na tecnologia, com destaque para a imprensa, a navegação oceânica e a artilharia militar. Dessa forma, compreende-se que as inovações tecnológicas que incidiram sobre os armamentos não são uma característica peculiar ao período de produção industrial movimentado pela termodinâmica dos motores a vapor (BOUSQUET, 2009).

4.1.1 Da Revolução Militar à Revolução Industrial

Ao longo da história, uma série de transformações técnicas alteraram os meios empregados para o empreendimento da guerra. Entretanto, o período histórico que marca significativamente a dinâmica da tecnologia militar, com impactos importantes nas esferas política e militar, inicia-se particularmente após o desenvolvimento e difusão do emprego dos armamentos com uso de pólvora nas guerras europeias, a partir do século XV³⁴. As mudanças

³⁴ Como aponta Braudel (1985, p. 386), registros históricos indicam que já no início do século XIV houve o emprego do canhão em guerras na Europa, entretanto, apenas a partir do século seguinte é que seu uso foi mais

motivadas pela incorporação dessas inovações tecnológicas não se circunscreveram às dimensões estratégica e tática, fomentando transformações na dinâmica econômica da produção de armamentos e no tipo de organização política adotada na Europa.

Nesse sentido, um corpo da literatura defende o argumento de que o período entre os séculos XVI e XVII foi marcadamente caracterizado pela ocorrência de uma “Revolução Militar”, fundamentalmente em virtude das transformações motivadas pela difusão dos canhões e das armas de fogo (ROBERTS, 1995; PARKER, 1976)³⁵. Um dos expoentes dessa corrente, Roberts (1995) argumenta que tal revolução se manifestou em quatro dimensões específicas: tática, estratégica, escala da guerra e impacto da guerra sobre a sociedade. Nesse quadro, o vetor tecnológico assume o papel de elemento desencadeador de sucessivas transformações que ocorreram na dimensão militar, impactando inclusive o tipo de organização política adotado.

Com a incorporação dos armamentos à base da pólvora, o modelo de organização tática distanciou-se daquele tipo baseado sobre lanceiros, em favor de formações lineares compostas por unidades armadas com mosquetes. Tais transformações nos tipos de armamento e tática utilizadas incorreram em mudanças no nível logístico da guerra, bem como sobre a forma de organização e treinamento das forças militares. O tipo de logística requerida pelas transformações no quadro tático exigia tropas disciplinadas, o que, em função dos custos despendidos para armamentos e treinamento, tornou a desmobilização dos exércitos após o término dos conflitos uma prática inadequada (PARKER, 1976, p. 196).

Nesse quadro, a Revolução Militar se manifestou no nível estratégico como consequência dos exércitos permanentes constituídos, em parte, pelos processos em desenvolvimento na dimensão tática. Isto é, com a nova organização dos exércitos, favorecia-se o empreendimento de campanhas em *fronts* simultâneos, tendo em vista o gradual aumento no tamanho dos exércitos observado ao longo do período³⁶. De acordo com Roberts (1995), o aumento no número de tropas envolvidas nas guerras, bem como o crescente emprego dos armamentos baseados na pólvora, elevou acentuadamente os custos social e econômico da guerra.

Ademais, a corrente teórica sobre a Revolução Militar associa o fator tecnológico

difundido e aperfeiçoado. O autor argumenta que há indícios históricos – ignorados pelos historiadores do Ocidente – de que a pólvora era utilizada na China já no século IX.

³⁵ Como indica Gonçalves (2013, p. 149), há uma divergência a respeito do século inicial e final da “Revolução Militar. Enquanto alguns retrocedem seu início ao século XV, outros estendem sua duração até meados do século XVIII

³⁶ De acordo com Parker (1976), entre 1530 e 1710, houve um aumento substantivo tanto no número total de forças militares pagas pelos principais Estados europeus quanto no número total de combatentes envolvidos nas principais batalhas europeias.

presente no progresso técnico dos armamentos – notadamente a artilharia – ao desenvolvimento e consolidação do Estado-nação enquanto modelo ideal de organização política. Em linhas gerais, o entendimento difundido nessa literatura é o de que o aumento dos custos econômicos para a produção e manutenção de grandes exércitos e de canhões para a artilharia na guerra demandariam um fluxo de recursos financeiros que apenas uma autoridade centralizada seria capaz de recolher (PARKER, 1996; ROBERTS, 1995, p. 20; ROGERS, 1993). Frente ao exposto, nota-se que a variável das inovações na tecnologia militar exerce uma influência central no quadro de causalidade explicativa proposta por tal corrente teórica.

Entretanto, uma análise histórica sobre a incorporação dos armamentos à pólvora nos conflitos europeus ao longo do período destacado fornece subsídios que indicam que o processo se caracterizou mais por uma gradual transformação nas formas de organização militar e política que propriamente por uma ruptura revolucionária. Nesse quadro, o ritmo de desenvolvimento e incorporação das inovações tecnológicas favorecia processos de difusão³⁷ entre outros atores políticos, o que impedia que as inovações permanecessem sob domínio exclusivo de um ator por muito tempo (BRAUDEL, 1985, p. 385).

Dessa forma, em contrapartida à perspectiva da Revolução Militar, parte da literatura sobre os processos de formação do Estado europeu questiona o determinismo tecnológico presente em tal abordagem (DEVRIES, 1998; THOMPSON, 1999). A partir dessa perspectiva crítica, compreende-se que o processo histórico de formação do Estado europeu, bem como o processo de expansão ultra marítima³⁸, compõem um quadro complexo mais amplo sobre causas e sobre o relacionamento entre variáveis. No entanto, a despeito do ponto de vista crítico sobre o determinismo do elemento da tecnologia militar, tal abordagem não desconsidera a incidência do fator tecnológico sobre os processos históricos que encaminharam à formação e consolidação do Estado.

Além da incidência de variáveis relacionadas à dimensão da coerção, particularmente os efeitos da inovação nos armamentos sobre a forma de organização militar, é preciso considerar os elementos presentes no próprio desenvolvimento histórico do sistema capitalista que auxiliam na compreensão sobre o predomínio da forma de organização política do Estado na Europa. Nesse sentido, entende-se que o processo de formação dos Estados modernos

³⁷ De acordo com Cipolla (1972, p. 48), o canal de difusão da inovação tecnológica em sociedades pré-industriais manifestava-se sobre os processos de migração daqueles indivíduos que dominavam os instrumentos para o emprego da técnica.

³⁸ Sem, contudo, negar uma suposta superioridade militar derivada do progresso técnico dos armamentos, Thompson (1999, p. 144) questiona o peso das inovações tecnológicas enquanto fundamento explicativo para a ascensão europeia entre os séculos XVI e XIX.

européus, bem como sua consolidação enquanto modelo de organização política mais “eficiente”, é produto das interrelações entre as dimensões da concentração da coerção e da acumulação do capital.

Conforme argumenta Tilly (1990, p. 28), tal quadro de interações entre as duas lógicas deriva do aumento dos custos envolvidos na preparação e na execução da guerra – compreendida enquanto importante instrumento das entidades políticas –, tendo em vista as inovações tecnológicas e a escala da guerra. Frente a esse quadro, cresceu a necessidade de obtenção de recursos com o intuito de financiar esses empreendimentos, o que levou à sofisticação dos instrumentos para a obtenção desses recursos, ampliando o aparato burocrático estatal. No entanto, para que o resultado não seja entendido como elemento explicativo de seu processo, faz-se necessário ressaltar seu caráter irregular; isto é, a perspectiva apresentada pelo autor propõe generalizações a respeito das dinâmicas fundamentais da consolidação do modelo de organização estatal na Europa.

Assim, ainda que os processos históricos não sejam idênticos, a formação dos Estados europeus de governo centralizado apoiou-se substantivamente sobre o capital e os capitalistas para a reorganização da coerção (TILLY, 1990, p. 68-69). De toda forma, o que aqui nos interessa são os efeitos desses processos sobre a forma de organização militar e sua relação com o governo central. Nesse quadro, o gradual crescimento das forças militares sob controle estatal – em conjunção com outros fatores – suprimiram progressivamente os exércitos privados sob controle de rivais domésticos. A emergência dessa configuração da organização política é fundamental para a compreensão do quadro contemporâneo de oferta internacional da tecnologia militar, tendo em vista a estreita relação, manifestada de diferentes formas, entre o Estado e os núcleos produtores de armamentos.

Sob o contexto de monopólio legítimo sobre o uso da violência, tanto os exércitos quanto seus instrumentos passaram a ser organizados e orientados pela autoridade central do Estado. Uma importante repercussão desse quadro para as dimensões de produção, e inovação, dos armamentos foi a circunscrição de potenciais clientes da indústria de defesa ainda em crescimento às demandas governamentais. Nesse sentido, uma das características que distinguem o mercado de armamentos, e que motiva a observação da relação entre os produtores de armamentos e o Estado, é sua natureza virtualmente monopsônica, isto é, um mercado que possui apenas um comprador (DUNNE, 1995, p. 406)³⁹.

³⁹ No entanto, cabe destacar que uma concepção rigorosa sobre essa característica é mais compatível com os sistemas de armas. Consideradas armas leves e munições, por exemplo, podemos pensar um mercado apenas virtualmente monopsônico, uma vez que tais produtos não são necessariamente vendidos exclusivamente aos

Pela própria relevância concedida aos armamentos – sobretudo aqueles associados a novas tecnologias – para o empreendimento e a obtenção da vitória na guerra, o processo de centralização da autoridade estatal fortaleceu os contornos políticos do fenômeno de transferência de armamentos. Nesses termos, ainda que armamentos fossem transferidos, o Estado mantinha controle – ou ao menos licenciava – sobre a maior parte da produção e exportação desse material, mantendo o nível de produção o mais próximo possível da demanda doméstica estatal (KRAUSE, 1992, p. 696). Esse quadro relativo às restrições exercidas pelo Estado para controlar a difusão internacional de tecnologia militar sofre descontinuidades significativas a partir do século XIX, quando as máquinas da Revolução Industrial ensejam mudanças significativas no processo de inovação tecnológica associada aos armamentos.

4.1.2 A Revolução Industrial e o sistema de armas

Em termos das mudanças estabelecidas no campo da tecnologia militar, o período compreendido entre o final do século XVIII e início do século XIX marca o início de um processo que transformaria de maneira fundamental a natureza e o ritmo do progresso tecnológico nos armamentos, bem como as características da difusão dessas tecnologias no contexto internacional. Sobretudo pela maior influência exercida pelo Estado sobre o processo de produção e exportação dos armamentos, desde meados do século XVII as transformações tecnológicas nos armamentos foram preponderantemente do tipo incremental; isto é, sem implicar em mudanças mais profundas na organização e estratégia militares. O baixo estímulo à mudança tecnológica derivou de uma política adotada pelos Estados, tendo em vista que os ganhos advindos de um aprimoramento tecnológico não se mostravam suficientes para justificar os custos envolvidos no reequipamento das forças militares (BUZAN; HERRING, 1998, p. 12; KRAUSE, 1992, p. 55).

Entretanto, a emergência do industrialismo, identificada desde meados do século XVIII, transformou o quadro político e econômico sob o qual as inovações tecnológicas passaram a ser incorporadas aos armamentos. Se desde o final do século XVII as transformações nos armamentos seguiram um ritmo lento, o emprego da termodinâmica no processo de produção forneceu as bases para o período de maiores inovações tecnológicas desde o desenvolvimento da pólvora e do canhão (KRAUSE, 1992, p. 56). Nesse sentido, compreende-se que o período da Revolução Industrial marcou uma inflexão na forma como a tecnologia militar se transformava, o que levou a profundos impactos no quadro internacional de produção e

Estados – ainda que represente o principal comprador.

transferência de armamentos.

Sobretudo a partir da segunda metade do século XIX, as inovações tecnológicas orientaram as transformações nos armamentos pela integração de componentes tecnológicos, tornando-os mais complexos. Dessa forma, esse período marcou a integração de dispositivos tecnológicos a sistemas que, no quadro dos armamentos, levou à emergência de uma concepção inicial sobre os sistemas de armas – desenvolvidos a um estágio de maior maturidade a partir da indústria aeronáutica estadunidense durante meados do século XX (KALDOR, 1986a, p. 8; VAN CREVELD, 1991, p. 144). No final do século XIX, as principais indústrias capazes de produzir esse tipo de armamentos eram britânicas, francesas e, à época, prussianas.

A análise sobre esses três países nos permite acessar o tipo de relação entre a indústria produtora de armamentos e o Estado que caracterizou o período. De maneira geral, a despeito de maiores resistências por parte do Estado francês, em todos os casos as empresas privadas produtoras de armamentos atuaram sob incentivos políticos liberais, o que favoreceu a inserção dessas indústrias no mercado internacional de armamentos⁴⁰, além de transformar substantivamente a dimensão dos fluxos de tecnologia militar (KRAUSE, 1992, p. 59). Particularmente no caso britânico, essas empresas voltaram-se ao mercado estrangeiro a partir da década de 1860, quando o governo britânico passou a favorecer os arsenais estatais para a aquisição de armamentos.⁴¹

A percepção difundida nos quadros políticos desses Estados era a de que o espaço para o progresso técnico, que poderia se traduzir em vantagens militares, residia nas empresas privadas, que, frente às irregularidades das demandas governamentais, necessitavam recorrer às exportações para manter as condições básicas para o progresso técnico (KRAUSE, 1992, p. 61). Nesse sentido, a expectativa por parte daqueles atores estatais era que o afrouxamento do controle governamental sobre as exportações de armamentos exercidas por essas empresas levaria a benefícios do ponto de vista tecnológico.

Em contrapartida, esse quadro forneceu aos produtores privados maior destaque nas considerações políticas⁴², uma vez que os governos se mostravam relutantes em interferir no livre comércio de armamentos⁴³. Ainda, o período do final do século XIX coincide com o

⁴⁰ Krause (1992, p. 14) argumenta que o período se caracterizou por uma ética do *laissez-faire*.

⁴¹ Como indica Trebilcock (1969, p. 480), essa relação apresentou transformações significativas apenas em 1887, quando políticas governamentais dedicaram metade de suas ordens de aquisição a empresas privadas.

⁴² Um exemplo desse tipo de relação é o caso do ministro de Guerra prussiano que, ao invés de proibir as exportações à véspera da Guerra Austro-Húngara, em 1866, consultou a Krupp sobre sua disposição em não fornecer armamentos à Áustria sem o consentimento do governo (MANCHESTER, 1968, p. 94).

⁴³ Os Estados, no entanto, também exerceram uma forma indireta de interferência política sobre as transferências de armamentos, com o direcionamento dos maiores contratos e das relações mais intensas de maneira alinhada às redes de aliança em desenvolvimento (KRAUSE, 1992, p. 63).

fortalecimento do processo que Habermas (2014, p. 107) denomina “cientificização da técnica”, o qual fomentou a agregação da ciência, da técnica e da valorização do capital em um só sistema. Nesses termos, a pesquisa industrial une-se à pesquisa fomentada pelo Estado, “[...] que promove em primeira linha o progresso técnico e científico atrelado ao domínio militar. E da pesquisa militar retornam informações a serem aproveitadas no domínio civil da produção de bens” (HABERMAS, 2014, p. 108).

Essa constelação de fatores que organizavam a relação do Estado com a produção industrial orientou iniciativas para o desenvolvimento de uma indústria produtora de armamentos em países que, às vésperas da eclosão da Primeira Guerra Mundial, buscavam suprir suas demandas militares e fomentar a industrialização. Conforme argumenta Krause (1992, p. 65), ao contrário do período pré-Revolução Industrial, quando a difusão de tecnologias ocorria por meio da migração de pessoal qualificado, a transferência de tecnologia na era dos sistemas ocorria, sobretudo, por meio de acordos de coprodução ou produção sob licença.

Dessa forma, além dos instrumentos modernos da violência, esses Estados buscavam o conhecimento técnico que permitiria não apenas garantir a produção autônoma desses sistemas de armas em caso de restrições pelos fornecedores, mas também favorecer a superação de dificuldades iniciais do processo de modernização econômica. Países como Áustria-Hungria, Espanha e Itália, mostravam-se inclinados a fortalecer a produção doméstica de armamentos nas décadas anteriores ao início da Primeira Guerra Mundial, sobretudo pelo reconhecimento de que

[...] se arsenais domésticos traziam benefícios políticos, mensuráveis em termos de prestígio internacional e defesa nacional, eles também traziam vantagens econômicas consideráveis. Foi percebido que os arsenais “implantados” poderiam elevar a demanda por combustíveis, metais, e tecnologias de apoio, capazes de arrastar para a atividade uma gama considerável de questões extrativistas e de fabricação. Por uma taxa, o país em desenvolvimento ou atrasado poderia adquirir das nações mais avançadas não apenas uma fabricação de armas, mas também a infusão de uma tecnologia muito mais avançada do que qualquer coisa em uso no âmbito de suas próprias fronteiras. (TREBILCOCK, 1973, p. 255, tradução nossa).

Frente ao exposto, compreende-se que o período do final do século XIX e início do século XX marcou transformações no quadro internacional de produção e exportação de armamentos, particularmente pela emergência de importantes núcleos industriais na Europa e a difusão de uma concepção inicial dos sistemas de armas. Essas mudanças podem ser observadas na Tabela 1, que apresenta a participação de cada país exportador no contexto mais amplo das transferências de armamentos, ao longo do período 1920-1935.

Tabela 1. Percentual das exportações de armamentos por país, em relação ao total do ano (1920-1935)^a

	Bélgica	Espanha	Estados Unidos	França	Itália	Países Baixos	Reino Unido	Tchecoslováquia ^b
1920	1,7%	5,8%	38,1%	2,8%	0,1%	2,6%	47,4%	0,6%
1921	6,2%	11,8%	18,8%	5,5%	0,1%	2,2%	52,5%	2,5%
1922	1,2%	13,7%	10,2%	0,6%	—	5,3%	44,9%	4,1%
1923	2%	14,3%	11,4%	17%	0,2%	2,6%	46,2%	1,3%
1924	3,8%	—	20,4%	27,8%	0,5%	0,9%	38,7%	—
1925	2,8%	20,6%	14%	17,8%	7,5%	0,5%	28,2%	1,5%
1926	4,3%	20%	13,9%	7,8%	5,8%	0,4%	20,5%	18,6%
1927	6,9%	9,6%	14,2%	9,3%	2,1%	0,6%	29,3%	14,7%
1928	2,8%	5,6%	10,9%	21%	8,4%	1,7%	27,1%	5%
1929	5,6%	7,3%	9,6%	18,6%	10,2%	1,9%	30,5%	6,3%
1930	5,3%	4,2%	5,6%	7,1%	14%	3,4%	31,6%	16,8%
1931	3,7%	2,3%	4,2%	5,6%	10,8%	0,7%	39,3%	20%
1932	3%	1,4%	3,4%	40,1%	2,1%	1,2%	30%	5,6%
1933	1,4%	1,3%	6,4%	30,2%	3,6%	0,6%	26,9%	14%
1934	5,6%	0,7%	3,7%	16,5%	6,5%	0,3%	15,5%	38,8%
1935	4,4%	0,8%	4,5%	13,5%	1,7%	0,6%	20,2%	42,9%

^a Os relatórios da Liga das Nações incluem a Alemanha apenas no período 1935-1937. De acordo com Krause (1992, p. 74), a participação alemã durante esse período representou 11%.

^b Antiga Áustria-Hungria.

Fonte: Elaboração própria com base nos relatórios anuais da Liga das Nações (LEAGUE OF NATIONS, 1926-1937).

A partir da análise dos dados apresentados, observa-se que os fluxos internacionais de armamentos se desenvolveram marcadamente por continuidades durante o período entre guerras, particularmente em virtude do percentual representado por aqueles países que emergiram como principais produtores de armamentos em meados do século XIX e início do século XX. Entretanto, é possível observar a significativa representatividade das exportações estadunidenses no quadro internacional de transferências de armamentos durante o período, o que fornece indícios a respeito da crescente importância do país em termos de produção de armamentos e inovação tecnológica exercida, sobretudo, no período pós-Segunda Guerra Mundial.

4.1.3 A Guerra Fria e o Complexo Militar-Industrial

Ao contrário do período após o término da Primeira Guerra Mundial, o pós-1945 não representou uma diminuição na produção de armamentos, sobretudo pelo contexto mais amplo de rivalidade entre as superpotências – Estados Unidos e União Soviética –, e dos esforços empreendidos para a reconstrução militar dos países membros da Organização do Tratado do

Atlântico Norte (OTAN). O contexto do pós-Segunda Guerra marca importantes mudanças na dinâmica das inovações tecnológicas, no padrão de relação entre o Estado e as empresas produtoras de armamentos, e na característica dos fluxos de transferência de armamentos.

Do ponto de vista das inovações tecnológicas, ainda que possamos identificar os primórdios dos sistemas de armas em meados do século XIX, são as atividades da indústria aeronáutica estadunidense a partir da década de 1950 que fazem emergir uma concepção mais madura a respeito dos sistemas de armas e do ritmo de incorporação de inovações tecnológicas. É nesse contexto histórico que as relações entre as empresas privadas produtoras de armamentos e o Estado apresentam transformações cruciais, inclinando-se ao padrão de relações do chamado Complexo Militar-Industrial (CMI), sob o qual o capital privado deixa de ser um ator passivo e passa a assumir uma postura ativa sobre as demandas governamentais para a aquisição de armamentos (DUNNE, 1995, p. 410).

A respeito das características dos fluxos de transferências, o crescente número de países produtores, bem como fatores de natureza econômica e política, levou a uma predominância da transferência de tecnologia nos acordos de aquisição de armamentos. Como apontam Kaldor (1986a, p. 51) e Thompson e Mayo (2003, p. 265), a Segunda Guerra Mundial representou o protagonismo do motor de combustão interna, tendo em vista a centralidade de tal artefato para a mobilidade de tanques, aeronaves e submarinos – bem como de veículos para o atendimento de necessidades logísticas. A tecnologia do motor de combustão interna, bem como as possibilidades abertas pelo processo produtivo da cadeia de montagem, favoreceu o emprego na guerra de tanques que afetaram não apenas as disputas nos níveis tático e estratégico, mas também o imaginário dos soldados. Isto é,

mais do que qualquer outra arma terrestre, o tanque da Segunda Guerra Mundial capturou a imaginação do soldado e do civil da mesma forma. Seus motores rugindo, armaduras impenetráveis, e armas esfumando adicionaram um novo e aterrorizante elemento à já sombria vida do campo de batalha. Ele simbolizou para as forças terrestres, assim como o elegante bombardeiro para as forças aéreas, a revolução na guerra que surgiu da união das necessidades militares com a indústria e a tecnologia. Foi, por qualquer padrão de comparação, uma das armas mais importantes da guerra. (THOMPSON; MAYO, 2003, p. 222, tradução nossa).

Dessa forma, as indústrias aeronáutica – com enfoque sobre o desenho como resposta ao avanço científico – e automobilística – com a extensão das práticas de produção em série – desempenharam importante papel ao longo do conflito. Em virtude de tais características que orientaram suas lógicas produtivas, as indústrias aeronáutica e automobilística representaram uma tensão entre a qualidade e a quantidade, tendo em vista os enfoques sobre o desenho e a produção em série, respectivamente (KALDOR, 1986a, p. 58).

A qualidade dos armamentos não apenas se mostrou importante ao longo do conflito, como também justificou as iniciativas adotadas pelo governo estadunidense após a Segunda Guerra para garantir os níveis de produção e inovação de armamentos. Havia a percepção de que a manutenção desses núcleos industriais técnicos dependia de contratos de produção regulares por parte do Estado, o que motivou pressões por parte do capital privado para a criação de um plano de mobilização industrial para a Defesa. Esse episódio histórico particular nos permite acessar o tipo de postura assumida pelas empresas privadas produtoras de armamentos no contexto pós-guerra, bem como sua relação com as instituições do Estado⁴⁴.

Compartilhando dessa preocupação, em 1947, após recomendações de seus secretários⁴⁵, o então presidente Truman criou uma comissão temporária para assistir a formulação de uma política nacional para a aviação. Ao longo de cinco meses, os trabalhos dessa comissão envolveram entrevistas e audiências com atores governamentais e do setor privado, particularmente representantes das grandes empresas do setor aeronáutico. Nesse quadro, compreendendo a indústria aeronáutica como um elemento essencial para o poder aéreo e segurança do país, o relatório da comissão identifica a baixa procura e a falta de um planejamento de longo prazo na demanda militar como fatores que explicam as dificuldades da indústria no pós-guerra (AIR POLICY COMMISSION, 1948). Nesse sentido, aponta que cabe ao governo criar

[...] uma atmosfera tão favorável quanto possível para operações lucrativas no setor de fabricação de aeronaves. Isso pode ser feito por meio do planejamento de longo prazo, volume adequado e abandono de práticas de compras não-econômicas. (AIR POLICY COMMISSION, 1948, p. 49, tradução nossa).

Conforme indica Kaldor (1986a, p. 58), após o período de publicação do informe as aquisições militares incrementaram-se – particularmente de aeronaves –, tendência mantida pelo governo Eisenhower, que assegurou o continuado número de contratos para a indústria aeronáutica. Dessa forma, alimentou-se a percepção de que o fluxo contínuo de contratos para a aquisição de armamentos seria um fator de estímulo não apenas para a manutenção das capacidades industriais, mas também para fomentar o progresso técnico no desenho e produção

⁴⁴ Em mensagem direcionada a acionistas, o então presidente da Boeing, William Allen, escreveu no relatório anual da empresa de 1948: “Hay una creciente toma de consciencia por parte del público y de los dirigentes del gobierno americano de que, simplemente desde el punto de vista de la defensa nacional, es esencial que este país tenga una industria capaz de producir las exigencias militares. No sólo debe haber un plan de movilización industrial que entre en vigor a una futura señal, sino también un programa continuado de desarrollo, perfeccionamiento y comprobación de nuevos modelos experimentales y una producción continuada de la cantidad precisa de los últimos tipos de avión aceptados y en servicio” (BOEING, 1948 apud KALDOR, 1986a, p. 55-56).

⁴⁵ Truman faz referência específica às recomendações de seus secretários de Estado, da Guerra, da Marinha e do Comércio (AIR POLICY COMMISSION, 1948).

de aeronaves. Como argumenta Kurth (1973, p. 38-40), essa ideia pode ser compreendida no quadro do conceito de *follow-on*, que consiste essencialmente na lógica de desenvolvimento de um sistema de armas tão logo se conclui o anterior.

Ao longo da Segunda Guerra Mundial, esses estímulos sobre os avanços tecnológicos nos desenhos das aeronaves partiam da busca pela vitória militar por meio da superioridade tecnológica do armamento. Entretanto, mesmo após o término do conflito, os critérios técnicos que foram importantes durante a guerra – como a velocidade da aeronave e a blindagem dos tanques – permaneceram como referência nas transformações dos armamentos. Dessa forma, em contraste a um inimigo imaginário, tais progressos técnicos baseavam-se sobre uma análise do pior cenário,

[...] no qual as armas eram desenhadas para rivalizar com as armas mais avançadas que o inimigo poderia desenhar no futuro [...] Era como se, em uma extrapolação linear do passado, um exército alemão fantasma tivesse continuado a desenhar e desenvolver armas. (KALDOR, 1986a, p. 59-60, tradução nossa).

Frente ao exposto, e à luz das reflexões propostas por Mills (1958) sobre a metafísica militar compartilhada pelos atores que conformam o CMI, observa-se a estreita articulação entre as necessidades econômicas das empresas produtoras de armamentos e a atuação de atores políticos para a regulação da demanda continuada. Nesse quadro, é possível observar a postura mais ativa adotada pelo capital privado a fim de garantir o fluxo frequente de demandas militares, que, do ponto de vista de atores estatais, significaria o estímulo ao progresso técnico dos armamentos para garantir a superioridade militar frente aos adversários. De acordo com Kaldor (1986a, p. 60), a influência decisiva para o ritmo do sistema *follow-on* partiu das grandes empresas, uma vez que estas se beneficiam mais do desenvolvimento continuado que do uso continuado de sistemas de armas, isto é, se as Forças Armadas estendessem o ciclo de vida desses armamentos.

O secretário de Defesa do governo John Kennedy (1961-1963), Robert McNamara⁴⁶, foi responsável por estender o método de aquisição *follow-on* às indústrias naval e de veículos terrestres, ampliando as dimensões do complexo industrial-militar que até então concentrava-se na indústria aeronáutica⁴⁷. A extensão do método de *follow-on* também acarretou o aumento dos valores dos projetos dos armamentos das indústrias naval e de veículos terrestres, supostamente em virtude dos incrementos tecnológicos realizados no desenho dos

⁴⁶ McNamara foi secretário de Defesa durante o período de 21 de janeiro de 1961 a 29 de fevereiro de 1968.

⁴⁷ Frente a esse novo cenário, a disputa por contratos governamentais motivou a aquisição de estaleiros por grandes empresas do setor aeroespacial – Lockheed, General Dynamics e Litton foram algumas das empresas que ingressaram no mercado de construção naval.

armamentos⁴⁸. De acordo com dados levantados por Krause (1992, p. 100), a partir do final da década de 1960, o perfil das transferências de armamentos realizadas pelos Estados Unidos voltou-se para as vendas, em detrimento do formato de assistência militar que, até o final da década de 1950, representava a maior parte do percentual das transferências.

Entretanto, as consequências das mudanças no perfil das transferências de armamentos empreendidas pelos Estados Unidos não se limitaram ao nível econômico de suas exportações, implicando em impactos substantivos no mercado internacional de armamentos e na forma de difusão tecnológica. Com a diminuição do mecanismo de auxílio militar, outros produtores de armamentos passaram a competir por mercados até então sob influência dos Estados Unidos. Ainda, aqueles países que, em um contexto de auxílio militar, obtinham os sistemas de armas finalizados, passaram a importar tecnologia para a produção doméstica desses armamentos (KRAUSE, 1992, p. 101).

O aumento dessas exportações durante o governo Kennedy pode ser observado a partir do ponto de vista da rivalidade entre as duas superpotências do pós-Segunda Guerra. Como aponta Cooper (1997, p. 173), ainda que haja registros de transferência de armamentos durante a década de 1930, apenas em meados da década de 1940 foi que a União Soviética, por iniciativa de Josef Stalin, passou a exportar armamentos de maneira mais regular. Até meados de 1950, o alcance das exportações soviéticas de armamentos limitava-se ao Leste Europeu e aos regimes comunistas, tais como China e Coreia do Norte.

Entretanto, a partir do acordo estabelecido com o Egito, em 1955⁴⁹, o padrão de parceiros para a transferência de armamentos transformou-se. Isto é, o acordo com o Egito representou um esforço para aumentar os clientes de armamentos do bloco, buscando estreitar laços políticos com países fora de sua zona de influência por meio desses acordos. Dessa forma, com o reconhecimento do governo Kennedy de que havia uma disputa por influência política no mundo em desenvolvimento, Estados Unidos e União Soviética ampliaram o número de parceiros para a transferência de armamentos ao longo da década de 1960 (KRAUSE, 1992, p. 115).

Nesse quadro, o volume de vendas de armamentos manteve um ritmo de crescimento gradual durante o governo Nixon (1969-1974), tendência essa que esteve inserida em um

⁴⁸ Durante a década de 1970, diversos estaleiros estadunidenses sofreram importantes incrementos nos custos de seus projetos navais, supostamente em virtude das mudanças nos desenhos dos projetos. Essa circunstância levou alguns comentaristas a atribuir os problemas no setor industrial à um “vício” da Marinha em adquirir os navios mais avançados tecnologicamente (SHAPLEY, 1978).

⁴⁹ Após o acordo com o Egito, seguiram-se acordos com a Síria (1955), Iêmen (1957), Iraque (1958), Afeganistão (1956) e Indonésia (1958).

conjunto de processos de natureza política e econômica mais amplos. Em primeiro lugar, a postura internacional adotada pelo governo Nixon visava o suprimento de assistência militar aos países aliados que estivessem sob ameaça. Entretanto, devido a pressões exercidas pelo Congresso – sob o argumento de que essas iniciativas incorreriam em altos custos econômicos em um contexto de crise internacional do petróleo – e por manifestações populares – motivadas sobretudo pelos custos humanos e econômicos desses auxílios durante a Guerra do Vietnã –, a Doutrina Nixon traduziu-se em vendas de armamentos, em detrimento do formato de ajuda militar (KRAUSE, 1992, p. 102).

Em segundo lugar, tendo em vista os impactos negativos que o quadro econômico internacional do início da década de 1970 exerceram sobre a economia estadunidense, o orçamento de Defesa, bem como a demanda por armamentos, sofreu restrições (SIPRI, 2021b). Frente a esse cenário, que também apresentava um aumento na demanda internacional por armamentos – particularmente de países envolvidos em conflitos no Oriente Médio –, as exportações ganharam importância para as empresas estadunidenses⁵⁰. Como aponta Nolan (1997, p. 135), a despeito do substantivo crescimento no percentual de participação das exportações soviéticas e europeias no quadro internacional de transferências de armamentos, os Estados Unidos representavam a maior parcela das exportações internacionais de armamentos até meados da década de 1970 – especialmente em países de estabilidade questionável, como o Irã.

Esses números apresentaram uma queda com o início do governo Carter (1977-1981) e a implementação de políticas restritivas às transferências de armamentos. Tais iniciativas assentavam-se sobre a perspectiva de que o instrumento de transferência de armamentos deveria ser empregado apenas quando fossem claros os benefícios aos interesses nacionais⁵¹. A adoção dessas medidas restritivas refletiu uma preocupação que se tornou gradualmente mais proeminente na medida em que a característica da transferência de armamentos sofria transformações. Isto é, a difusão de tecnologia militar realizada por meio dos acordos de transferência levou a preocupações, compartilhadas por ambas as superpotências, sobre a garantia e manutenção do *status* de liderança tecnológica⁵².

⁵⁰ De acordo com Krause (1992, p. 106), entre 1970 e 1976, das 25 maiores empresas produtoras de armamentos nos Estados Unidos, 8 tinham nas exportações mais de 25% do percentual de vendas, enquanto as outras 13 exportaram mais de 15% de sua produção.

⁵¹ Contudo, a pressão doméstica em favor da restrição de vendas de armamentos coincidiu com uma crescente necessidade de empregar o instrumento da transferência de armamentos para cumprir objetivos da política externa do país (NOLAN, 1997, p. 136). Essa tensão entre ambas as perspectivas levou a constantes revisões dessas políticas.

⁵² Exemplos dessa preocupação são o acordo de 1987 para restringir a difusão de tecnologia de mísseis balísticos, e, particularmente no caso dos Estados Unidos, o imbróglcio com o Japão em torno do acordo de cooperação

Desde a década de 1960, quando alguns países da América Latina se voltaram a Europa a fim de adquirir tecnologia militar e ampliar sua margem de autonomia frente aos Estados Unidos, os acordos de *offset*⁵³, particularmente a transferência de tecnologia, tornaram-se predominantes nos acordos com os países do chamado Terceiro Mundo (KLARE, 1987). Essas iniciativas fomentaram não apenas o incremento tecnológico dos armamentos produzidos por esses países, como também ampliou o número de potenciais Estados fornecedores de armamentos no sistema internacional. Cabe mencionar que, a partir dos financiamentos e auxílios econômicos fornecidos, sobretudo, pelos Estados Unidos, alguns países europeus retomaram suas capacidades de produção industrial e passaram a competir por mercados para suas exportações (KRAUSE, 1992, p. 128).

Observa-se que uma das repercussões causadas por essas mudanças foi a intensificação da competição no âmbito da oferta. Ou seja, em um contexto de diminuição dos potenciais países compradores e de aumento no número de produtores de armamentos, a competição entre os que produziam aumentou, levando, inclusive, ao afrouxamento de restrições impostas por alguns países – sobretudo europeus (KLARE, 1987, p. 1275). Um efeito causado por essa maior competitividade é o aumento nas concessões de transferência de tecnologia e de facilitação de crédito nos contratos de aquisição de armamentos (BRZOSKA; OHLSON, 1985 p. 132). Dessa forma, ao longo da Guerra Fria, sobretudo pelo quadro de pressão sobre o nível da oferta, os acordos de transferência de armamentos passaram a se caracterizar marcadamente pelo elemento do *offset*.

4.1.4 O pós-Guerra Fria e o início do século XXI

As transformações derivadas da dissolução da União Soviética e do término da Guerra Fria acentuaram o quadro supracitado de pressão sobre a oferta de tecnologia militar. Já nos anos finais da década de 1980, identifica-se um processo de gradual redução no volume de recursos destinados aos gastos em Defesa nos principais produtores de armamentos do mundo que se estendeu à década de 1990. Como efeito direto desse processo, reduziu-se a demanda desses países por armamentos, implicando em substantivas consequências para a sustentabilidade econômica de suas indústrias domésticas. Nesse sentido, uma das consequências mais importantes no período imediato do pós-Guerra Fria se deu na dimensão da relação entre o Estado e o capital privado.

para o desenvolvimento da aeronave FSX, em 1989.

⁵³ Práticas de compensação comercial, industrial e tecnológica, a fim de obter benefícios a partir da importação de grandes produtos/serviços geralmente com alto valor agregado. Esse tipo de acordo pode ser praticado pelos países com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento industrial e tecnológico de suas indústrias.

Como será discutido a seguir, em virtude do arrefecimento da demanda global, as indústrias produtoras de armamentos passaram por diferentes processos de transformação. No caso estadunidense, nota-se um importante movimento de redimensionamento do setor industrial por meio de fusões entre as principais empresas do país, bem como iniciativas de diversificação da produção para a setor civil. De maneira geral, o contexto europeu apresenta uma situação semelhante àquela das empresas estadunidenses, favorecendo iniciativas de cooperação entre as indústrias europeias a fim de reduzir custos de desenvolvimento e produção para garantir melhores condições de competição no mercado internacional.

Nos anos finais da Guerra Fria houve acentuadas transformações no conjunto de indústrias de defesa russas pós-União Soviética, que passou de uma orientação fundamentalmente política de suas exportações de armamentos a um quadro de considerações também comerciais. Sob esse contexto, é possível identificar mudanças no padrão de comportamento dessa indústria, que deixa uma postura passiva a respeito das transferências de armamentos para assumir uma interação mais ativa com o poder público, a fim de exercer pressões em benefício de ganhos econômicos.

De acordo com Cooper (1997, p. 174), a transferência de armamentos era observada pelo núcleo político do bloco soviético como um instrumento para atender interesses de ordem política e estratégica, relegando as considerações de natureza comercial a segundo plano. Tal ordenamento sobre as prioridades em torno das transferências de armamentos manifestava-se particularmente nas facilidades em termos de crédito cedidas aos países receptores. Dessa forma, como indica o autor, os arranjos econômicos para as exportações soviéticas eram realizados de maneira centralizada, com as indústrias exercendo um papel passivo, tendo em vista o baixo interesse material nessas transferências.

No entanto, particularmente a partir do governo de Gorbachev (1985-1991), sob o contexto de iniciativas voltadas à maior abertura política e modernização econômica, as transações internacionais realizadas pelo bloco passaram por um processo de descentralização, concedendo às indústrias maior autonomia e retenção de ganhos derivados das exportações (COOPER, 1997, p. 175). Dessa forma, progressivamente, as decisões em torno das transferências de armamentos ganharam ênfase sobre considerações de natureza comercial⁵⁴.

Parte da literatura argumenta que a tensão entre os interesses públicos e privados em

⁵⁴ Em 1992, as agências do Ministério de Relações Econômicas Estrangeiras, vinculado ao Conselho de Ministros da União Soviética, e responsáveis pelas exportações soviéticas de armamentos, passaram por um processo de transformação. Tais transformações sobre as instituições soviéticas fornecem um grau de interesses comerciais às exportações de armamentos até então desconhecidas (COOPER, 1997, p. 181).

torno da produção e exportação de armamentos recobre-se de contornos peculiares no contexto do final da década de 1980 e início da década de 1990, particularmente pela maior importância do tema de controle da exportação de armamentos e difusão da tecnologia militar na agenda política dos principais produtores em um contexto de redução dos orçamentos de Defesa (COOPER, 1997, p. 179; FREEDMAN; NAVIAS, 1997, p. 161-162).

Ainda, cabe tensionar a perspectiva que assume uma distinção rigorosa entre os interesses políticos – voltado a questões predominantemente securitários – e aqueles interesses comerciais – centrados na sustentabilidade econômica da indústria produtora de armamentos. Nesses termos, para contextualizar a questão, bem como acessar as características da relação entre Estado e a indústria produtora de armamentos no período posterior ao término da Guerra Fria, exploramos as negociações multilaterais para o controle internacional de armamentos convencionais.

No período após o fim da Guerra do Golfo, em 1991, os cinco membros permanentes do Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSNU) – China, Estados Unidos, França⁵⁵, Reino Unido e Rússia – iniciaram tratativas com o objetivo de formular mecanismos normativos por meio dos quais fosse possível evitar novos fluxos de transferência de armamentos que pudessem desestabilizar um contexto regional. Entretanto, a iniciativa colapsou em virtude da inabilidade dos países envolvidos em concordar sobre a melhor forma de cumprir os objetivos buscados: enquanto as partes europeias buscavam um acordo de escopo global, o governo de George Bush defendia uma posição de enfoque sobre os países do Oriente Médio (FREEDMAN; NAVIAS, 1997, p. 163)⁵⁶.

Segundo os autores, do ponto de vista europeu a postura adotada pelos Estados Unidos indicava uma tentativa de minar a participação de empresas europeias no lucrativo mercado de armamentos do Oriente Médio. Entretanto, as exportações de armamentos por parte dos países europeus assentavam-se sobre argumentos predominantemente comerciais, com o objetivo de garantir mercados em um contexto internacional de acentuada competitividade entre os produtores de armamentos (FREEDMAN; NAVIAS, 1997, p. 163-164). A esse respeito, destacamos os importantes acordos estabelecidos entre Reino Unido e Arábia Saudita para as exportações de armamentos britânicos, que, ao longo da década de 1980⁵⁷, alçaram o país

⁵⁵ Paradoxalmente, um dos maiores trunfos franceses no mercado árabe foi a exportação de armamentos ao Iraque durante a década de 1980, figurando atrás apenas da União Soviética como principal fornecedor de armamentos ao governo iraquiano. Segundo Freedman e Navias (1997, p. 161), as exportações francesas representaram o equivalente a 1/4 do arsenal iraquiano.

⁵⁶ Também relevante para compreender o colapso das negociações foi a saída chinesa após vendas de aeronaves de caça realizadas pelos Estados Unidos ao governo de Taiwan (GRIMMET, 1995).

⁵⁷ Conforme apontam Jones e Rees (1994, p. 113), durante o período 1986-1990, mais de 60% das exportações

européu ao terceiro lugar no quadro internacional de exportadores de armamentos.

Em conformidade com as iniciativas adotadas durante a administração de George Bush, Clinton (1993-1997) manteve durante seu primeiro mandato os princípios que orientaram a política de exportação de armamentos praticadas pelo país: relativa permissividade com pontuais restrições. A *Conventional Arms Transfer Policy*, de 1995, manifesta a articulação desses princípios, delineando a importância da transferência de armamentos como instrumento da política externa estadunidense para garantir os interesses de segurança nacional do país e de aliados, além de indicar a preocupação com os efeitos da difusão de tecnologia militar (UNITED STATES, 1995). Entretanto, ainda que enuncie argumentos de natureza securitária para justificar a política de transferência de armamentos, considerações de ordem econômica e comercial também são fatores relevantes, conforme demonstra o relatório elaborado pelo então Secretário de Defesa do país, Les Aspin (1993-1994).

Publicado em 1993, o relatório “*Bottom-up Review*” deriva do processo de revisão do aparato de Defesa dos Estados Unidos e apresenta orientações para a readequação das forças de combate estadunidenses em face de novas ameaças internacionais identificadas no contexto pós-Guerra Fria. O documento reconhece não apenas a importância da indústria de defesa para garantir a superioridade tecnológica dos armamentos do país e a continuidade dos programas militares de modernização, mas também os profundos impactos que a redução nos gastos em Defesa implicou sobre a dinâmica da indústria. Dessa forma, propõe o encaminhamento cuidadoso de ajustes a fim de equilibrar a capacidade produtiva das empresas à nova realidade da demanda militar doméstica, buscando preservar a infraestrutura necessária para os objetivos de Defesa de longo prazo (DEPARTMENT OF DEFENSE, 1993).

A observação sobre a forma como a política de transferência de armamentos se insere no contexto político-militar estadunidense, manifestado pelo relatório de Les Aspin, auxilia na compreensão das contradições inerentes à distinção rigorosa entre interesses de ordem política e outros de natureza comercial que orbitam as exportações de armamentos. Ainda, particularmente durante a década de 1990, após a Guerra do Golfo e a dissolução da União Soviética, fortaleceu-se no âmbito militar dos Estados Unidos a noção de que as tecnologias de informação fomentariam uma nova Revolução nos Assuntos Militares (RAM)⁵⁸, o que exigiria

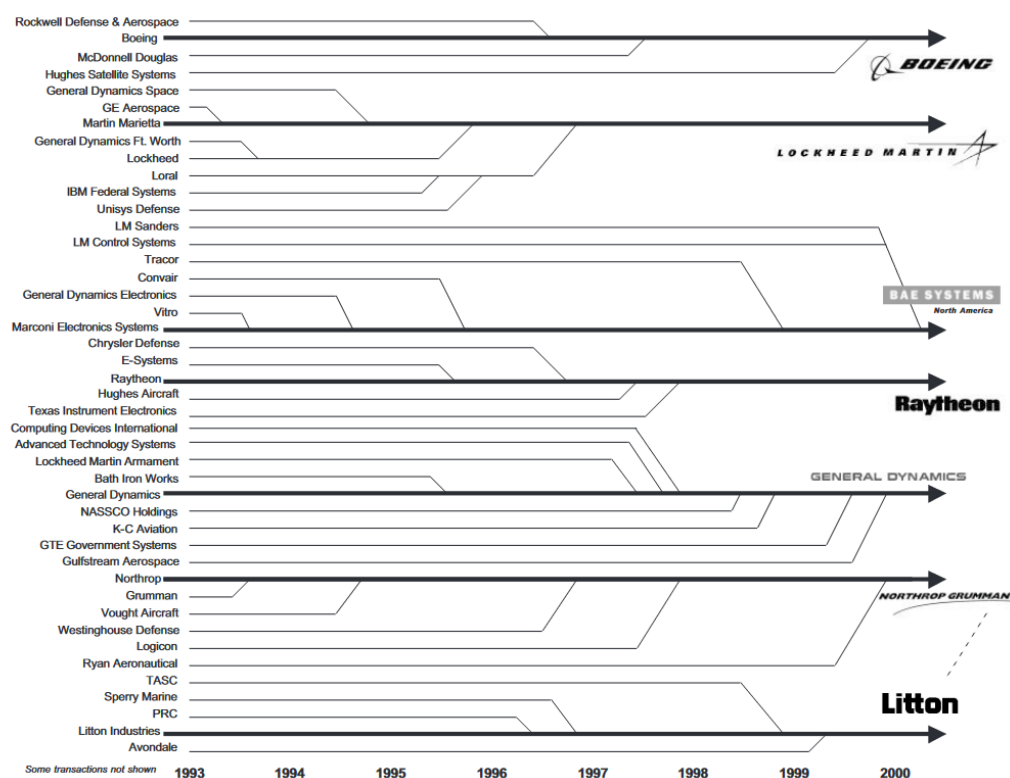
britânicas de armamentos destinavam-se ao Oriente Médio. Ainda segundo os autores, um importante impulsionador do comércio das empresas britânicas foi o Memorando de Entendimento assinado em 1988, que garantiu a continuidade do acordo Al Yamamah com a Arábia Saudita.

⁵⁸ Em seu trabalho, Piella (2008) define uma Revolução nos Assuntos Militares como “[...] uma transformação na forma de operar dos exércitos, de consequências estratégicas, que pode ser produzida quando se integram e exploram novas tecnologias, táticas, doutrinas, procedimentos ou formas de organização [...]” (PIELLA, 2008, p. 43, tradução nossa).

transformações na forma de organização militar a fim de garantir a superioridade tecnológica (LESSER JR, 1994, p. 1). Nesse contexto, infere-se que os interesses comerciais que seriam específicos da indústria produtora de armamentos reverberam sobre os interesses políticos do Estado, tendo em vista a importância das exportações para o desempenho econômico e desenvolvimento tecnológico realizado pelas empresas.

Nesse sentido, a fim de resguardar as capacidades industriais compreendidas como fundamentais para garantir a superioridade tecnológica – e consequentemente militar, segundo a doutrina da RAM –, o governo Clinton adotou duas políticas que influenciaram transformações importantes na indústria de defesa do país: a reforma das aquisições e a consolidação da indústria⁵⁹. Conforme argumenta Deutch (2001, p. 138), o objetivo da política de consolidação era encorajar fusões a fim de reduzir o volume de ativos voltados ao mercado de Defesa. Conforme pode ser identificado na Figura 2, um importante exemplo desse processo foram as aquisições e fusões das principais empresas do setor aeroespacial do país no período de 1993 a 2000.

Figura 2. Transformação da indústria de Defesa dos Estados Unidos no período 1993-2000



Fonte: Aerospace Industry of America Association (2001, p. 4).

⁵⁹ Entende-se que um marco de encerramento da política de consolidação da indústria de armamentos no país foi a recusa, por parte do Departamento de Defesa e do Departamento de Justiça, da proposta de fusão entre Lockheed Martin e Northrop, bem como a proposta da General Dynamics de aquisição da Newport News Shipbuilding (DUNNE et al., 2002; DEUTCH, 2001).

Como aponta Kapstein (1997, p. 78), esse processo inevitavelmente se estende a outros segmentos industriais de Defesa, levando à concentração da produção de armamentos no país. Como uma das consequências dos crescentes custos fixos para a produção de sistemas de armas de alta intensidade tecnológica, os projetos militares tendem a se concentrar naquelas empresas grandes o suficiente para incorporar a *expertise* necessária e sustentar os custos financeiros. Como indicativo dessa tendência, a então Subsecretária Adjunta para Política Industrial do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, Suzanne Patrick, apontou que

o que eram 51 unidades empresariais de defesa separadas em 1980 tornaram-se 5 grandes firmas com enfoque em defesa em 1997 – e essas 5 firmas tornaram-se 4 em 2001 [...] O início até meados da década de 1990 viu a fusão de indústrias gigantes, e logo o reposicionamento de firmas pequeno e médio porte. (BIALOS; FISHER; KOEHL, 2009, p. 638, tradução nossa).

Analogamente, as mudanças impulsionadas pelo término da Guerra Fria também afetaram a organização e exportação das empresas europeias produtoras de armamentos. Em face de uma maior competitividade no mercado internacional, os principais países produtores do continente empenharam esforços no sentido de cooperação no desenvolvimento e produção de armamentos (HARTLEY, 2008, p. 308). No entanto, o processo de reestruturação industrial de defesa na Europa foi mais complexo, uma vez que envolveu fusões entre empresas de diferentes países, o que levantou questões políticas. Dessa forma, conforme argumentam Dunne et al. (2002, p. 4), as particularidades europeias dificultaram o processo de reestruturação da indústria de defesa nos moldes do que foi realizado no contexto estadunidense.

Frente a esse quadro, uma tendência que se fortaleceu desde a década de 1980 foi a colaboração de empresas europeias para o desenvolvimento e produção de armamentos, buscando a redução dos custos envolvidos e a obtenção de maiores benefícios econômicos e tecnológicos. De acordo com Hartley (2008, p. 308), ao contrário do tipo de cooperação realizada com empresas estadunidenses, a qual estaria fundamentada sobre o princípio de garantia da liderança do país por meio da retenção do monopólio de tecnologias sofisticadas, a cooperação intraeuropeia assentou-se não apenas na dimensão da produção, mas também no desenvolvimento dos projetos.

Entretanto, a despeito da redução do mercado internacional de armamentos, nota-se a permanência dos Estados Unidos como principal fornecedor de armamentos no período após o fim da Guerra Fria. Ademais, a manutenção de Alemanha, França, Reino Unido e Rússia no quadro dos principais países produtores e exportadores de armamentos indica a continuidade da concentração em termos de oferta de armamentos que se desenvolveu desde o início do

século XX (Tabela 2).

Tabela 2. *Ranking* dos sete principais exportadores de armamentos no período 1980-2009

	1980- 1985	1986- 1991	1992- 1997	1998- 2003	2004- 2009	2011- 2015	2016- 2020
Alemanha (RFA)	5	5	6	4	3	6	4
China	6	6	5	6	6	3	5
Estados Unidos	2	1	2	1	1	1	1
França	3	4	7	3	4	4	3
Itália	7	7	3	7	7	7	10
Reino Unido	4	3	1	5	5	5	6
Rússia (União Soviética) ¹	1	2	4	2	2	2	2

¹ Após a dissolução do bloco, a maior parte da indústria soviética produtora de armamentos passou ao controle do governo russo. As fábricas localizadas na Rússia representavam em torno de 80% da produção de armamentos da antiga União Soviética (COOPER, 1997, p. 177).

Fonte: Elaboração própria com base em SIPRI (2021a).

Ademais, outro importante processo de transformação realizado durante a década de 1990 se deu no âmbito do tipo de inovação tecnológica associada aos armamentos. De acordo com Dunne e Smith (2016, p. 13), particularmente pela ênfase da doutrina da RAM sobre as tecnologias de rede/informacionais, a indústria de defesa incorporou tecnologias desenvolvidas no setor industrial civil não apenas aos seus produtos, mas também aos seus processos de desenvolvimento e produção, dando contornos à dinâmica de *spin-in*⁶⁰. A identificação dessas mudanças contribui para a compreensão das características da indústria de defesa que emergiu particularmente a partir dos anos 2000.

Pela relevância das tecnologias de informação, essa indústria passou a se caracterizar por uma complexa rede de empresas de diferentes tipos e dimensões, sobretudo pelo maior acesso ao mercado de Defesa proporcionado às empresas de comunicações e de Tecnologia da Informação (TI). Em mesma medida, as empresas voltadas ao mercado de defesa foram marcadas pelo duplo processo de diversificação e privatização, que, de diferentes formas, transformaram os setores industriais de defesa nos Estados Unidos e na Europa Ocidental, sobretudo. De acordo com Kiss (2014, p. 21), a privatização e a diversificação tornaram as

⁶⁰ O *spin-in* ocorre quando o setor industrial de defesa absorve tecnologias desenvolvidas no setor civil. Em contrapartida, o *spin-off* ocorre quando as tecnologias desenvolvidas no setor industrial de armamentos são incorporadas ao setor industrial civil.

características dessas empresas mais opacas, isto é, tornou-se mais sensível a delimitação de uma indústria como parte do “setor” de Defesa, tendo em vista sua atuação paralela no mercado civil.

A diversificação dessas empresas se fundamenta tanto pela necessidade de responder às flutuações do mercado de Defesa – e civil –, quanto pelos benefícios em termos de custos gerados pelo emprego, no processo e no produto, de tecnologias de uso-dual⁶¹. Nesse sentido, as transformações tecnológicas associadas ao produto e aos processos de produção concederam às empresas fornecedoras de sistemas de informação uma maior importância na rede de fornecedores do setor industrial de Defesa. Como pontua Kiss (2014, p. 17), as grandes empresas do setor expandiram suas atividades para além do setor de plataformas convencionais, alcançando setores da área de TI, como integração de sistemas e desenvolvimento de *softwares* e eletrônicos.

Em consequência do desenvolvimento desses processos, a indústria de armamentos dos anos 2000, ainda que em um grau relativamente baixo quando comparado com outros setores industriais, não retornou aos níveis de concentração do início da década de 1990 (DUNNE; SMITH, 2016, p. 16). Em virtude desses fatores, a indústria de Defesa da primeira década do século XXI caracteriza-se marcadamente pela estratificação no nível de produção e inovação tecnológica, sob a qual os Estados Unidos exercem um papel dominante (NEUMAN, 2006, p. 429). É possível identificar esse elemento quando observado o quadro das maiores empresas de Defesa entre os anos de 2002-2010. Segundo dados do SIPRI (2021c), durante o período em tela, das 10 maiores indústrias de armamentos do mundo, mais da metade representam empresas estadunidenses⁶².

4.2 Estado e organização militar na América do Sul

Como discutido na seção anterior, ao demandar um relativo grau de organização e eficiência, as guerras ajudaram a construir a base institucional dos Estados modernos, em especial na Europa ocidental. Sob essa perspectiva, os esforços para a guerra empenhados pelos governantes auxiliam na produção do arcabouço administrativo dos Estados, e vice-versa. Elemento chave para compreender a relação entre a guerra e a formação do Estado europeu ocidental é a noção de “ciclo extração-coerção”. Essa ideia está baseada na constatação de que

⁶¹ Tecnologias que têm aplicabilidade tanto no setor civil quanto no setor militar.

⁶² Nos anos de 2009 e 2010, das 10 maiores produtoras de armamentos, 8 foram indústrias dos Estados Unidos. Em mesma medida, em todos os anos do período, com exceção de 2008 – quando a britânica BAE Systems assumiu o primeiro lugar –, a lista foi encabeçada por uma empresa estadunidense. Com poucas variações, esse quadro pode ser observado durante todo o período 2010-2020 (SIPRI, 2021c).

a guerra, incluindo sua preparação, requer recursos fiscais, humanos e materiais. As necessidades fiscais são satisfeitas pela capacidade administrativa existente de recolher tributos, que, concomitantemente, fomenta a ampliação da capacidade extrativa. Como argumenta Finer (1975, p. 96), não tão raro o processo de extração foi dificultado ao longo da história, levando os governantes a adotar a coerção como um dos instrumentos para satisfazer as necessidades por recursos. Nesses termos, o incremento das forças armadas do Estado resultaria no aumento de sua capacidade extrativa, permitindo o financiamento de um número maior de tropas – fomentando um ciclo virtuoso que simultaneamente se amplia e se aprofunda (FINER, 1975, p. 96).

Nesse sentido, como destaca Thies (2005, p. 452), o empreendimento da guerra constitui o elemento fundamental da perspectiva belicista para compreender a construção do Estado. Sob essa leitura, a preparação para a guerra representa o principal estímulo para o aumento nos níveis de taxaço e dívida. Em consonância com essa perspectiva, Centeno (2002, p. 103) entende que o aumento nos custos da preparação e envolvimento na guerra – associados às mudanças técnicas incorporadas aos armamentos e aos requerimentos para a manutenção de um exército profissional bem treinado – vincularam os desenvolvimentos político e militar. Segundo o autor, os conflitos militares estimulam o Estado a buscar alternativas às formas administrativas mais simples – e inelásticas – de taxaço, levando ao desenvolvimento de mecanismos potencialmente mais rentáveis. Sob essa lógica, entende que a complexidade burocrática necessária para sua realização é um dos principais legados institucionais da guerra.

Entretanto, caber questionar a natureza da relação entre a guerra e o aumento da capacidade institucional do Estado. Como aponta Centeno (2002, p. 104), a própria experiência europeia indica como a guerra em si não necessariamente levou à formação de Estados, evidenciando a característica insuficiente dessa condição. Nesses termos, precedidas de algum grau de organização política, às guerras cabem o estímulo potencial para o fortalecimento institucional do Estado. Sob essa lógica, as guerras apenas fornecem uma oportunidade de capitalização às organizações políticas existente, não sendo capazes, portanto, de criar instituições de maneira espontânea (CENTENO, 2002, p. 106).

Em sua conhecida e amplamente referenciada obra, Centeno (2002) analisa os padrões genéricos e as variações no processo de formação do Estado na América Latina, além de refletir sobre a natureza e a extensão de suas capacidades institucionais. Instigado pelo que chama de “duplo enigma empírico”, o autor busca compreender o limitado desenvolvimento das capacidades desses Estados e o relativo baixo número de guerras de grande escala na região. Nesse sentido, entende que a perspectiva belicista oferece um potencial arcabouço analítico

para compreender a formação do Estado latino-americano (CENTENO, 2002, p. 15). Não se trata, entretanto, de explicar o processo da América Latina à luz da experiência europeia. Como sugere López-Alves (2001, p. 153), se os argumentos de Tilly (1990) não são integralmente aplicáveis à realidade latino-americana, os conceitos e as hipóteses que inspiraram seu trabalho o são.

Como destacado previamente, o referido ciclo prevê o uso de capital para o financiamento dos esforços de guerra, que, simultaneamente, favorecem a consolidação de meios para a obtenção de capital por meio da taxação. No entanto, a disponibilidade de capital estrangeiro marcou profundamente a experiência latino-americana, produzindo importantes diferenças em relação ao processo observado no contexto europeu. Em linhas gerais, podemos entender que

por meio de empréstimos estrangeiros – também por meio de taxas alfandegárias – os Estados latino-americanos talvez tenham tido mais facilidade em explorar outras fontes de receita além da tributação. Evitaram, portanto, algo que a grande maioria dos reis europeus não pode evitar: a necessidade de subjugar as classes altas. Assim, a parte de coerção da equação foi diferente: mais rígida na Europa, mais relaxada na América Latina. (LÓPEZ-ALVES, 2001, p. 161, tradução nossa).

Em consonância com esse argumento, Centeno (2002, p. 274) observa que o processo latino-americano evidencia que o estabelecimento bem-sucedido de uma autoridade política sobre grandes territórios, ao contrário do que sugere a experiência europeia, não constitui uma regra, mas sim uma exceção. Em sua perspectiva, embora a guerra tenha desempenhado um papel importante no desenvolvimento de alguns dos Estados europeus, condições particulares que definiram o processo de construção institucional na América Latina inviabilizaram o tipo de guerra pertinente para a formação do Estado. Todavia, a despeito da forma de guerra, os Estados latino-americanos não estavam prontos para explorar os estímulos políticos fornecidos pelos conflitos da região. Segundo Centeno (2002, p. 138), as guerras de independência na América espanhola produziram instituições enfraquecidas e dependentes da economia internacional. Nessa medida, os conflitos emancipatórios do início do século XIX não tiveram como resultado direto o estabelecimento de um Estado centralizado cuja autoridade fosse reconhecida por todos os atores domésticos.

Como argumenta Rouquié (1987, p. 48), ao contrário do que sugerem leituras reducionistas sobre o período, as guerras de independência não representaram a oposição de exércitos patriotas com apoio popular contra os exércitos regulares da metrópole, mas sim disputas entre diferentes grupos de poder. Para o autor, os movimentos emancipatórios configuraram genuínas guerras civis marcada pela guerra de guerrilha, contexto sob o qual

foram armadas milícias locais e o recrutamento, quando necessário, foi realizado à força. Dessa forma, umas das principais consequências do período da independência foi a disseminação de grupos caudilhos que, se não disputavam o controle sobre o poder “nacional”, buscavam consolidar sua autoridade sobre frações do território do Estado. A emergência de exércitos privados dificultou o estabelecimento de um aparato estatal central.

Segundo Rouquié (1987, p. 51), com a presença de grupos armados ideologicamente antagônicos disputando por poder, o monopólio legítimo sobre a violência organizada inexistia. Dessa forma, as disputas de interesses entre as elites civis e as diferentes oposições frequentemente produziam conflitos armados. Independentemente da posição político-ideológica, diferentes grupos de oposição estabeleceram exércitos partidários a fim de manifestar e garantir seus interesses frente ao partido de “situação” (ROUQUIÉ, 1987, p. 51). Essa constatação corrobora o argumento de Centeno (2002, p. 138), para quem os Estados da região não foram capazes de estabelecer a unidade interna necessária para o processo de extração, mesmo quando sob ameaças militares. Essas condições refletiram sobre as características das guerras observadas na região. Para além de análises quantitativas a respeito do número absoluto de conflitos armados, é necessário considerar qualitativamente a natureza das guerras latino-americanas. Em relação às guerras civis observadas na região, Centeno (2002, p. 269) argumenta que foram majoritariamente marcadas pela desorganização política, dispersão geográfica e multipolaridade. Nesse sentido, ao contrário de representar a resolução de disputas políticas domésticas, essas guerras frequentemente marcaram o agravamento das desavenças e divisões internas.

Analogamente, as características das guerras internacionais latino-americanas limitaram sua contribuição para o desenvolvimento político. Segundo Centeno (2002), sua tendência à curta duração e os requerimentos logísticos relativamente simples qualificam tais conflitos como limitados. Em sua concepção, contrastante com as “guerras totais”⁶³, as “guerras limitadas” não requerem um sacrifício fiscal e pessoal dramático ou a mobilização política e militar da sociedade, tampouco um Estado forte que os imponha (CENTENO, 2002, p. 21). Nesses termos, sobretudo por seus limitados requerimentos, tais conflitos deixam pouco do legado histórico associado às “guerras totais”.

⁶³ Segundo o autor, ao menos cinco elementos podem caracterizar a “guerra total”: “[...] (a) aumento da letalidade no campo de batalha; (b) expansão dos alvos para além dos *fronts*, incluindo alvos civis; (c) associação com uma forma de cruzada moral ou ideológica que contribui para a demonização do inimigo; (d) envolvimento significativo de parte da população diretamente no conflito ou em suporte; (e) militarização da sociedade, na qual as instituições sociais são gradualmente orientadas para o sucesso militar e julgadas por sua contribuição para o esforço de guerra.” (CENTENO, 2002, p. 21, tradução nossa).

Como destacado anteriormente, outro elemento que marcou o processo de construção do Estado na América Latina refere-se às fontes de obtenção de recursos financeiros. Conforme argumenta Centeno (2002), para que o ciclo “coerção-extração” tenha início, não pode haver fontes alternativas de financiamento para o Estado, bem como sua economia doméstica deve ser capaz de sustentar a expansão burocrática e fiscal promovida. Sob essa perspectiva, a extração induzida pelo conflito apenas ocorrerá na ausência de opções de financiamento menos laboriosas. No contexto latino-americano, duas experiências comuns caracterizaram a forma como os Estados financiaram suas guerras: a emissão de moeda e os empréstimos nacionais e internacionais (CENTENO, 2002, p. 132; SILVA, 2018). Na ausência de empréstimos internacionais – circunstância que marcou o período entre 1830 e 1860 –, os Estados da região recorreram à venda de *commodities*. Em termos gerais, e à luz dos pressupostos sobre o funcionamento do ciclo “coerção-extração”, a disponibilidade de recursos estrangeiros eximiu o Estado latino-americano de desenvolver mecanismos domésticos para obtenção de receitas. Nesse sentido, a vinculação entre o Estado latino-americano e a economia global assentou-se sobre três fundamentos: dívida externa, venda de *commodities*, e taxas alfandegárias (CENTENO, 2002, p. 134).

Ademais, Centeno (2002) não despreza a experiência colonial da região e a precedência dos territórios sobre a consolidação e centralização da autoridade política. Se no contexto europeu as guerras contribuíram para a formação do Estado por meio do resultado direto da conquista de novos territórios, a maior parte dos conflitos latino-americanos baseou-se na disputa pelo controle de um Estado herdado do período colonial. Nesses termos, diferentemente da experiência europeia, as forças militares não “[...] conquistaram território para a construção do Estado, mas tiveram que impor ordem a um conjunto fragmentado de interesses locais [...]” (CENTENO, 2002, p. 128, tradução nossa).

Essa leitura é compartilhada por Rouquié (1987, p. 48), para quem os exércitos da independência forjaram as nações das ruínas das instituições coloniais. Estabelecidas após as guerras de independência, as novas repúblicas possuíam um grupo armado mesmo antes de consolidado o arcabouço institucional do Estado⁶⁴. Em consonância com essa leitura, Saint-Pierre (2001-2002, p. 116), argumenta que não havia Estados nacionais à época das guerras de libertação, tampouco comunidades politicamente articuladas. Em sua análise sobre o período,

⁶⁴ Como discutiremos a seguir, excetuando-se o caso brasileiro, que, mesmo após sua independência, usufruiu do arcabouço administrativo e institucional organizado pela vinda da Coroa Portuguesa, em 1808. Como destaca Saint-Pierre (2001-2002, p. 115), ao contrário de seus vizinhos sul-americanos, o país manteve-se imperial até para declarar sua independência.

o autor traça uma analogia com a obra “Seis personagens à procura de um autor”, escrita em 1921, do escritor italiano Luigi Pirandello (1867-1936). Parafraseando o título da obra, “[...] poderíamos dizer que, na América Latina, mais que nações formando os seus exércitos, pareciam ‘grupos de homens armados à procura das suas nações’: não havia estrutura institucional que justificasse uma nação” (SAINT-PIERRE, 2001-2002, p. 116).

Em face dessas questões, Centeno (2002, p. 23) argumenta que a experiência latino-americana, contrariamente ao padrão europeu que levou a construção de Estados baseados em “sangue e ferro”, produziu Estados baseados em “sangue e dívida”. Em consonância com os princípios que distinguem a tradição dependentista, o autor compreende que a relativa falta de conflitos internacionais na região deriva da forma como os recém-criados Estados latino-americanos integraram-se ao sistema capitalista internacional. Para o autor,

os Estados latino-americanos frequentemente direcionaram sua atenção não às suas fronteiras imediatas, mas aos centros metropolitanos a meio globo de distância. Essas potências estrangeiras também forneceram ao continente um equilíbrio hegemônico de força, garantindo assim que nenhum gigante militar regional pudesse surgir. Isso evitou o tipo de competição de destruição mutuamente assegurada responsável por grande parte da guerra contemporânea. **No entanto, privou a região de significativa autonomia geopolítica.** (CENTENO, 2002, p. 26, tradução nossa, grifo nosso).

Em suma, o que os trabalhos de Centeno (2002) e López-Alves (2001) defendem é que as guerras latino-americanas não aprimoraram a capacidade extrativa do Estado. Esse entendimento é corroborado pela análise quantitativa desenvolvida por Thies (2005). A identificação dos fundamentos do processo de formação do Estado na região nos auxilia a contextualizar regional e internacionalmente os esforços de emulação militar empreendidos pelos países da América do Sul no final do século XIX e início do século XX.

Em virtude da característica limitada da maior parte das guerras latino-americanas, as forças militares da região mantiveram-se geralmente pequenas e restritas do ponto de vista logístico. Como discutiremos a seguir, em pelo menos duas grandes guerras observadas na região, tal condição dos exércitos motivou esforços de modernização e profissionalização militar. De maneira complementar, o argumento a respeito da forma de vinculação do Estado latino-americano à economia global aponta duas dimensões do processo de emulação militar observada na região. Em primeiro lugar, a própria disponibilidade – e disposição para difusão – internacional de modelos de organização da força. A esse respeito, Goldman (2002) mostra como, entre os séculos XVIII e XIX, os impérios otomano e japonês empreenderam diversas reformas de suas forças militares a partir da contratação de oficiais e missões estrangeiras europeias. Em segundo lugar, revela os interesses econômicos das potências europeias e a disputa por influência militar sobre países latino-americanos.

Nesse sentido, e à luz das questões discutidas no capítulo anterior, entendemos que a emergência dos Estados na América Latina deu-se em um contexto de distribuição assimétrica do poder em nível internacional. Sob um quadro estratificado, a região foi objeto de disputa por influência comercial e militar, sobretudo por parte daqueles países que buscavam garantir mercados para a expansão de suas indústrias, em especial a produtora de armamentos. Em linha com esse argumento, Rouquié (1987) discorre sobre a vinculação existente entre a organização da força e a posição periférica das economias dos países da região. Segundo o autor,

é evidente que em todos os casos – mesmo quando, como no Brasil, os grupos dominantes precisaram de muita persuasão – a formação de exércitos modernos se desenvolveu em resposta ao novo papel da América Latina na economia mundial. **Os exércitos modernos eram forças estatais que garantiam a ordem interna e a exploração ininterrupta das riquezas minerais e agrícolas desejadas pela Europa.** Como instituições modernas, com um nível técnico avançado por padrões internacionais – isto é, europeus –, projetaram uma imagem ao exterior de seriedade e competência que tranquilizava os investidores. (ROUQUIÉ, 1987, p. 76, tradução nossa, grifo nosso).

Do ponto de vista doméstico, um exército moderno representa tanto um símbolo do progresso como um instrumento para a centralização requerida para a consolidação do Estado. Apesar de importantes elementos distintivos, os primeiros exércitos estatais organizados na região durante a segunda metade do século XIX apresentavam características comuns. Como aponta Rouquié (1987, p. 63), a falta de formação profissional dos oficiais, a falta de um sistema de promoções impessoal, bem como a questionável qualidade do recrutamento, constituía algumas dessas características. À luz do conceito de “forma da força”, Kaldor (1976) qualifica os grupos armados latino-americanos do século XIX como modelo de exército pré-industrial. Seus métodos de recrutamento e organização refletem as relações prevalentes na sociedade, e seus armamentos são majoritariamente importados. Dessa forma, esse modelo de forma da força, apesar de não envolver relações de força capitalistas, dependem da técnica capitalista (KALDOR, 1976, p. 297). Por essas características, o modelo de exército pré-industrial difere-se da forma da força capitalista em termos da relação dos combatentes com seus armamentos, concebidos como instrumentos dos soldados.

Para Rouquié (1987, p. 63), a percepção de ameaça entre os vizinhos da região nutriu entendimentos sobre a necessidade de uma força militar convencionalmente equipada e treinada. Sob esse contexto, tanto a Guerra do Paraguai (1864-1870) quanto a Segunda Guerra do Pacífico (1879-1883) teriam evidenciado o péssimo estado dos equipamentos empregados e a limitada capacidade logística dos países envolvidos nos conflitos. Por sua escala e duração, ambas as guerras evidenciaram os problemas organizacionais e técnicos das forças navais e

terrestres desses países⁶⁵. Nesses termos, as demandas por parte de oficiais militares, que já compreendia a reorganização das unidades e estabelecimento do serviço militar obrigatório, passou a incluir a aquisição de armamentos modernos (ROUQUIÉ, 1987, p. 63). Os armamentos desses exércitos refletiam suas condições de organização.

De acordo com Resende-Santos (2007, p. 121), o quadro geral da região era marcado por armamentos obsoletos e baixa qualidade de equipamentos e suprimentos, ainda que alguns exércitos maiores apresentassem uma situação relativamente melhor. O Chile representa uma importante exceção a esse quadro regional. Como aponta o autor, desde a década de 1830 o país possui forças terrestres e navais regulares com recrutamento e treinamento padronizados e uma estrutura relativamente sólida⁶⁶. Já no período seguinte ao término da Primeira Guerra do Pacífico (1836-1839), o Chile adotou alguns dos padrões franceses em seus esforços de reorganização e profissionalização de suas forças militares. Como indicam Clavel et al. (2007, p. 158), em 1847, foram enviados onze recém-graduados oficiais chilenos para treinar por três anos na França. Consonante com essa aproximação, o exército chileno passou a ser equipado com materiais e armamentos franceses, sobretudo fuzis e baterias de artilharia. Ademais, em 1858 o país contratou uma pequena missão francesa de instrução, abrangendo as armas de artilharia, cavalaria, engenharia e infantaria (RESENDE-SANTOS, 2007, p. 126).

Entretanto, a despeito desses esforços pontuais de reorganização, foram as duas grandes guerras ocorridas na segunda metade do século XIX que transformaram o sistema sul-americano e principiaram o processo geral de emulação militar de larga escala na região. Se considerarmos o entendimento de que forças armadas bem-organizadas refletem positivamente sobre a imagem do Estado, não é de surpreender que nações orientadas para o estrangeiro buscassem instrução dos dois mais prestigiosos exércitos entre o final do século XIX e início do século XX: Alemanha e França. A rivalidade transatlântica entre esses países configurou uma forma indireta de conflito, uma vez que ambos tornaram seus serviços disponíveis àquelas nações que buscassem reorganizar seu aparato militar (ROUQUIÉ, 1987, p. 77).

⁶⁵ A esse respeito, cabe notar que a Guerra do Paraguai (1864-1870), tanto pelas características do conflito, quanto por suas consequências, configura uma experiência sem precedentes na história do subcontinente. A magnitude do conflito foi devastadora para o Paraguai, além de representar um grande desafio militar para os exércitos de Argentina e Brasil. Como nota Centeno (2002, p. 56), o evento foi o mais próximo da noção moderna de “guerra total” que a região experienciou.

⁶⁶ Em sua perspectiva, o excepcionalismo chileno deriva do contínuo engajamento militar do país no período pós-independência; isto é, “além das hostilidades e da competição com seus vizinhos, o Chile travou uma grande guerra internacional cedo (a primeira Guerra do Pacífico contra a confederação peruana-boliviana, entre 1836 e 1839)” (RESENDE-SANTOS, 2007, p. 123, tradução nossa).

Do ponto de vista dos processos de emulação de larga escala iniciados na década de 1880, a Segunda Guerra do Pacífico destaca-se em relevância. Para além dos importantes benefícios e prejuízos resultantes do término do conflito – como o acesso chileno a reservas de sal e a perda boliviana de saída para o mar –, a conjuntura supramencionada motivou o início de um processo de modernização militar chilena que desencadeou processos similares por virtualmente toda América do Sul. Assim, em 1885, o governo chileno firmou um acordo para que o oficial de artilharia alemão, Emil Körner, desempenhasse função de professor na Escola Militar por um período de cinco anos, renováveis indefinidamente. A Tabela 3 sumariza a data de início e o sistema emulado pelos exércitos sul-americanos entre 1885 e 1919.

Frente à situação das forças armadas chilenas naquele período, o primeiro passo lógico da missão era instruir e qualificar a formação dos futuros oficiais do Exército na Escola Militar. Como consequência dos esforços de reformulação do plano de estudos, foi criada, em 1886, a Academia de Guerra. A escola superior, destinada a oficiais, “[...] é uma imitação, em menor escala, das que existem em todos os países que aspiram possuir oficiais perfeitamente aptos às múltiplas e diversas exigências da guerra moderna” (MEMORIA DE GUERRA, 1886, p. XVII apud CLAVEL et al., 2007, p. 212). As relações entre os militares chilenos e europeus aprofundaram-se entre os anos de 1896 e 1905, período no qual mais de 40 militares chilenos passaram por instrução militar na Alemanha (HERWIG, 1986, p. 112). Sob esse quadro, a missão de Körner transformou a organização militar chilena na “Prússia da América do Sul”. Como destaca Nunn (1970, p. 300), a reformulação desempenhada pela missão transformou o exército chileno na força terrestre mais bem treinada e equipada em toda América Latina.

No início do século XX, o governo argentino também buscou no exército imperial alemão a referência para a reformulação do ensino e modernização de seu exército. Como indica Resende-Santos (2007, p. 123), tentativas de organizar um exército nacional mais profissional remontam às décadas de 1860 e 1870, quando um exército nacional permanente foi legalmente promulgado e o Colégio Militar foi criado. Responsável pela formação de oficiais argentinos, o Colégio foi inicialmente dirigido por um coronel austro-húngaro e um comandante francês⁶⁷. Segundo Rouquié (1987, p. 80), até 1904 o exército francês foi o modelo para a organização das forças terrestres argentinas; no entanto, desde 1884 o exército do país sul-americano empregava armamentos alemães – como rifles Mauser e artilharia Krupp. A opção pelo referencial germânico respondeu, em grande parte, aos bem-sucedidos esforços chilenos com esse modelo. Assim, em 1889, o presidente argentino Julio Roca instruiu seu ministro da Guerra

⁶⁷ A esse respeito, Rouquié (1987, p. 80) destaca o ecletismo de conexões estrangeiras nas tentativas iniciais de profissionalizar o exército do país.

a requerer junto ao Império alemão uma missão militar com o propósito de revitalizar a Escola Superior de Guerra e o Colégio Militar (HERWIG, 1986, p. 113). De acordo com Herwig (1986, p. 113), até o início da Primeira Guerra Mundial, aproximadamente trinta oficiais alemães mantinham-se ativos na Argentina, ao passo que, anualmente, entre trinta e sessenta oficiais sul-americanos eram enviados para treinamento na Alemanha.

De maneira análoga ao processo observado na Argentina, a Bolívia substituiu o modelo francês pelo referencial imperial alemão. Até 1910 o país esteve sob influência francesa, quando o então comandante do exército boliviano, general Jose Pando, solicitou uma missão alemã com o propósito de reformar o Estado-Maior e estabelecer uma academia de cadetes em linha com o modelo prussiano (HERWIG, 1986, p. 114). Dessa forma, como retrata Nunn (1975, p. 1), às vésperas do início da Primeira Guerra, os exércitos de Argentina, Bolívia e Chile receberam treinamento sob influência de missões e de instrutores individuais alemães. Entretanto, a extensão da influência do modelo imperial alemão não se restringiu a esses três países. Os sucessos obtidos por esses países, em especial o Chile, somados à reputação do exército alemão desde o fim da Guerra Franco-Prussiana (1870-1871), atraíram outros potenciais clientes na América do Sul.

Como destaca Herwig (1986, p. 112), além de receber oficiais de toda região para treinamento na Academia de Guerra em Santiago⁶⁸, o exército chileno empreendeu a chamada “segunda onda da prussianização” exportando seu modelo às forças militares de Colômbia, Equador e Venezuela. No início do século XX, três militares chilenos foram contratados como instrutores pelo exército equatoriano, somando-se aos oficiais que há um ano já atuavam no Equador e auxiliaram na redação de um novo código militar para o exército daquele país. Do mesmo modo, no ano de 1907, o então presidente colombiano, general Rafael Reyes, buscou nos oficiais chilenos o referencial para reorganizar o ensino e as forças terrestres do país (NUNN, 1970, p. 314).

Em contraste ao processo geral observado na região, o governo peruano buscou, no final do século XIX, o referencial do republicanismo francês para a reforma de seu exército. Dessa forma, como aponta Nunn (2001, p. 16), o Peru contratou oficiais franceses, dos quais uma parte serviu no Norte da África, para reformar suas forças terrestres em linha com o modelo militar daquele país. Ademais, antes de empreender uma emulação militar de larga escala baseada no modelo francês, o Brasil buscou na Alemanha um referencial para a modernização

⁶⁸ Como destaca Nunn (1975, p. 1-2), cadetes e jovens oficiais de Paraguai e Venezuela, bem como de países do Caribe, estudaram na academia chilena.

de seu exército, que incluiu o envio de oficiais brasileiros para treinamento junto à força militar germânica. Apresentaremos esse processo na seção seguinte.

Tabela 3. Emulação militar na América do Sul (1885-1919)

País	Data de emulação	Sistema emulado
Chile	1885	Alemanha
Equador	1895	França
	1903	Chile
Peru	1896	França
Argentina	1899	Alemanha
Venezuela	1904	Chile
Colômbia	1907	Chile
Bolívia	1910	Alemanha
Paraguai	1913	Alemanha
	1926	França
Brasil	1906	Alemanha
	1919	França

Fonte: Reproduzido de Resende-Santos (2007, p. 3).

No entanto, como a supramencionada influência francesa sobre o exército chileno evidencia, os processos de emulação indicados na tabela não foram as primeiras experiências de países sul-americanos incorporando práticas militares de países europeus. Segundo Resende-Santos (2007, p. 126), até 1870, o modelo militar francês era o que possuía maior apelo entre os países sul-americanos, sobretudo por seus sucessos obtidos na Guerra da Crimeia (1853-1856). No entanto, a maior parte das emulações observadas durante o período foram esporádicas e de baixa profundidade, contrastando com o padrão de larga escala observado a partir do quarto final do século XIX.

Em relação às marinhas sul-americanas, a predominância da influência britânica durante todo o século XIX produziu forças navais relativamente mais organizadas e profissionais que as terrestres. Como documenta English (1984), em especial no período imediato pós-independência, a influência britânica foi seminal para a maior parte das marinhas da região, as quais foram organizadas ou lideradas por oficiais da Marinha Real. Nesse sentido, especialmente pela admiração e tradição da frota naval britânica,

[...] todas as marinhas de qualquer importância no início do século, incluindo a americana, adotaram o código de honra naval britânico, um sistema de valores específico, e um respeito substancial pelos padrões de conduta éticos e oficiais que mais tarde seriam identificados com o status da marinha. (IMAZ, 1970, p. 72-73, tradução nossa).

No contexto chileno, a força naval do país foi comandada por um oficial britânico em seus anos iniciais de formação. Como destaca Scheina (1987, p. 6), sob o quadro da guerra de independência, a esquadra chilena foi comandada pelo Lorde Cochrane, oficial da marinha britânica que se notabilizou pelo comando de embarcações durante as Guerras Napoleônicas⁶⁹. A influência da Marinha Real sobre a marinha chilena permaneceria relevante até a véspera da Segunda Guerra Mundial (ENGLISH, 1984, p. 160). No entanto, há discordâncias na literatura a respeito da extensão da influência britânica sobre as marinhas da América do Sul. Para Sahni (1993, p. 491), as relações entre a força naval argentina e a marinha real britânica nunca foram tão próximas quanto as estreitas relações entre o exército do país e o exército alemão. Segundo o autor, a doutrina estratégica da marinha argentina foi marcadamente influenciada pelo pensamento francês e estadunidense, sobretudo por meio da obra do almirante Alfred Mahan (1840-1914).

A despeito dessas nuances, as primeiras décadas do século XX marcaram uma virada à influência estadunidense que se estendeu por virtualmente toda região. Um dos casos mais emblemáticos desse processo pode ser observado no Peru. A despeito da predominância da influência britânica sobre a conformação da marinha do país, a partir da década de 1920, com o início de uma missão naval americana, diversos oficiais norte-americanos exerceram funções de comando na marinha peruana (ENGLISH, 1984, p. 400). Em mesma medida, a análise do caso brasileiro nos revela como a influência naval norte-americana passou a predominar sobre a marinha do país a partir do início do século XX. Durante a maior parte do século XIX, os países sul-americanos tiveram grande influência francesa e britânica em suas forças terrestre e naval, respectivamente⁷⁰.

A disputa por influência e preponderância militar poderia significar uma posição privilegiada para os países sul-americanos poderem optar pelo modelo que melhor atendesse suas necessidades estratégicas. Entretanto, destacamos como a modernização orientada pela aquisição de tecnologias – em sua acepção ampla – e armamentos estrangeiros é tanto subordinada quanto reprodutora da condição de dependência dos países sul-americanos. Como argumenta Rouquié (1987, p. 78), tais exércitos modernos, símbolos da emancipação e da

⁶⁹ Em março de 1823, após convite do governo brasileiro, Lorde Cochrane assumiu o comando da marinha brasileira contra as frotas portuguesas no nordeste do país (SCHEINA, 1987, p. 7-8).

⁷⁰ Para um quadro geral da influência estrangeira sobre as marinhas latino-americanas, ver Anexo A.

soberania, são apenas uma imagem das organizações militares europeias. Segundo o autor, destituídos de uma indústria pesada nacional, as forças armadas sul-americanas dependem totalmente da indústria produtora de armamentos estrangeira, em especial alemã e francesa.

À luz do conceito de “forma da força”, Kaldor (1976) oferece uma interpretação similar sobre o processo de emulação militar desses países – referidos pela autora como “subdesenvolvidos”. Para ela, o segundo modelo de exército presente em países periféricos é a forma da força industrial, que tem sua emergência estreitamente associada ao início dos esforços de industrialização. Baseada no conceito de sistema de armas, essa forma da força tende a imitar o modelo prevalecente na metrópole, além de limitar as possíveis variações em sua relação da força. Assim como nos países centrais, o conceito de sistema de armas é político; isto é, produz um comprometimento com a industrialização e, mais especificamente, a um tipo de industrialização “[...] baseado nos tipos de indústrias que criaram a tecnologia militar existente e que condenam os países periféricos a uma estrutura industrial decadente pelos avançados padrões ocidentais” (KALDOR, 1976, p. 299, tradução nossa).

Frente ao exposto, na próxima seção voltamos-nos à análise do processo de modernização militar e das ondas de influência estrangeira sobre as forças armadas brasileiras. A partir da análise desses processos, buscamos mostrar como a demanda militar contemporânea, especialmente a preferência pelos armamentos de capital-intensivo, foi historicamente conformada pela modernização militar e transferência de armamentos. Alinhamo-nos à leitura de Kaldor (1976) sobre a natureza política dos sistemas de armas, sobretudo por entendermos que tais artefatos produzem comprometimento com um tipo de industrialização e organização militar que reforçam os padrões de dependência internacional, constringendo a capacidade decisória de países periféricos.

4.3 Modernização militar e influência estrangeira no Brasil

Como previamente destacado, o processo de independência no Brasil foi marcadamente distinto daquele observado no restante da América do Sul. No lugar das violentas e sangrentas rupturas provocadas pelas guerras de independência, deu-se no país uma transição política que não abandonou a monarquia, tampouco rompeu com o poder português. Como retrata Fausto (2006, p. 134), a formalização da independência do Brasil criava uma situação estranha, uma vez que garantia a manutenção da forma monárquica de governo e o novo país independente teria no trono um rei originário da antiga Metrópole.

Ainda que o processo de independência tenha registrado focos de conflito armados pelo país, a emancipação brasileira não produziu grandes mudanças na ordem social e econômica,

tampouco alterou a forma de governo⁷¹. Com a independência, o país se tornou a única monarquia entre as recém repúblicas sul-americanas. Entretanto, para a elite política nacional, a manutenção do regime monárquico foi o preço a pagar pela independência (COELHO, 2000, p. 50). Nos anos imediatos pós-Independência, o debate político se concentrou no problema de aprovação de uma Constituição.

A Constituição de 1824 vigorou, com algumas modificações, até o fim do Império, e definiu o governo como monárquico, hereditário e constitucional (FAUSTO, 2006, p. 149). O texto constitucional estabeleceu ao Poder Executivo a competência para empregar as forças militares brasileiras, bem como nomear seus comandantes. Ainda, um de seus artigos definiu que a todos os cidadãos caberia defender a Independência e a integridade do Império, seja de inimigos externos ou internos. A esse respeito, cabe destacar que

o Império era um território extenso e ainda mal definido, e a emancipação do país não era consensual (basta lembrar das muitas revoltas que aconteceram, especialmente no nordeste e no sul). Portanto, empregar a força internamente significava garantir a autonomia de um Brasil recém-nascido: a nação seria forjada pelas armas. (MATHIAS; GUZZI, 2010, p. 43).

Entretanto, como argumenta Coelho (2000, p. 54), a classe política do Império, em especial os liberais, mostrava-se contrária a existência de uma força militar permanente e profissional. A preferência desses grupos políticos consistia na formação de milícias civis sob comando regional. Segundo o autor, a conjuntura que levou a abdicação de Dom Pedro I forneceu à classe política a oportunidade de virtualmente licenciar o Exército com a criação da Guarda Nacional. A postura antimilitar praticada pela elite política após a abdicação pode ser observada com a redução dos efetivos do Exército a partir de 1831⁷².

Como explica Domingos Neto (1980, p. 44-45), a ideia de modernizar o Exército nasceu durante a segunda metade do século XIX, período no qual a corporação exercia um papel relativamente secundário tanto na defesa quanto na manutenção da ordem doméstica. Havia sérios obstáculos aos esforços de implementar um processo modernizador no Exército. Segundo o autor, a percepção de que a transformação da força militar poderia desequilibrar o entendimento entre o poder monárquico e os potentados regionais era uma questão central.

Dois eventos históricos contribuíram decisivamente para remover os entraves à modernização do Exército brasileiro: a Guerra do Paraguai (1864-1870) e a Proclamação da

⁷¹ Segundo Fausto (2006, p. 144), os conflitos mais importantes ocorreram no Sul e no Nordeste. Na Bahia, o conflito entre as tropas portuguesas e as favoráveis à independência resultou em centenas de mortos. A retirada final dos portugueses ocorreu em julho de 1823.

⁷² Como aponta Coelho (2000, p. 54), com exceção de 1865, ano marcado pelas hostilidades da Guerra do Paraguai (1864-1870), somente após a Proclamação da República os efetivos do Exército retornam ao patamar de 1830.

República, em 1889. Como notado previamente, a guerra tornou evidente as graves deficiências do Exército, intensificando entre os oficiais aspirações para profissionalização da organização. Ainda, a vitória obtida no conflito, apesar das condições materiais e logísticas da força, representou “[...] o surgimento de expectativas no sentido de que a sociedade civil, de onde provinha a classe política, haveria de reconhecer e retribuir o ‘tributo de sangue’ vertido em defesa da Nação” (COELHO, 2000, p. 61).

Após a guerra, os militares puderam ocupar espaços significativos na arena política, enunciando suas reivindicações corporativas. De acordo com Domingos Neto (1980, p. 45), com suas aspirações frustradas, aliaram-se aos civis republicanos para destituir o governo e mudar o regime político. No entanto, com a falta de projetos e unidade interna, não puderam administrar a instabilidade decorrente do golpe de Estado, levando à entrega do poder aos representantes do setor econômico. A oligarquia cafeeira conseguiu exercer a hegemonia por meio de alianças com interesses regionais dispersos, que incluíam o direito dos governadores de Estados manterem sob seu controle importantes instrumentos militares (DOMINGOS NETO, 1980, p. 45). O atendimento a determinadas demandas dos oficiais do Exército fazia parte desse conjunto de entendimentos articulados pela classe dirigente.

Nesse sentido, como aponta Domingos Neto (1980, p. 45-46), ao passo que a força militar garantia a preservação da estrutura socioeconômica, sobretudo com a mobilização de efetivos contra movimentos de insurreição, a oligarquia do café oferecia os meios necessários para a modernização do Exército⁷³. Do ponto de vista dos oficiais, as justificativas em favor da modernização fundamentavam-se sobre as condições da organização militar. Para Domingos Neto (1980, p. 46), a despeito da vigência do regime republicano, o Exército conservava características do período colonial. Ao passo que a organização da força consistia em pequenas unidades dispersas geograficamente, tanto o recrutamento quanto a manutenção da disciplina eram marcados pelo recurso à violência. Na definição de Resende-Santos (2007, p. 242), a força militar brasileira do final do século XIX era uma instituição arcaica e estagnada.

Alguns precedentes regionais e internacionais motivaram a decisão brasileira pela modernização. Como apresentado anteriormente, durante a segunda metade do século XIX, tanto Chile quanto Japão contrataram missões militares alemãs com o propósito de modernizar seus exércitos. Nesses termos, segundo McCann (1982, p. 213), o fascínio pela modernização conduziu o Exército brasileiro a buscar assistência estrangeira; leia-se, europeia. Do ponto de vista das potências estrangeiras, tais missões conduziam não apenas à aquisição de armas e

⁷³ Como destaca Domingos Neto (1980, p. 46), Canudos (1896-1897) e Contestado (1914-1916) foram duas das insurreições mais notáveis.

equipamentos militares, mas também incrementavam as relações comerciais de forma mais abrangente. Para o autor,

as potências estrangeiras utilizaram as missões militares com o objetivo de atrair as nações que as contratavam para suas esferas de influência. Nesse processo, essas potências introduziam suas idéias [sic] e sua vigilância nos conselhos mais fechados das nações contratantes; **a missão militar era um instrumento de grande penetração de poder.** (MCCANN, 1982, p. 213, grifo nosso).

Durante a primeira metade do século XX, os sistemas militares alemão, francês e estadunidense tiveram influência sobre o Exército brasileiro. Cada um desses preponderou sobre um período: antes da Primeira Guerra Mundial, a influência alemã sobressaiu-se; a francesa, no período entreguerras e, durante e depois da Segunda Guerra Mundial, a influência estadunidense foi predominante. Não sem antes crescer e compatibilizar a extensão da influência britânica, tal recorte analítico também nos auxilia a compreender o desenvolvimento da Marinha brasileira. Entretanto, como argumenta McCann (1982, p. 213), ainda que seja conveniente periodizar as sucessivas ondas de influência, a análise histórica desse processo sugere mais interpenetrações que substituições integrais de influência.

Entre o fim da Guerra do Paraguai, em 1870, e o início da Missão Militar Francesa (MMF), em 1919, cabe destacar ao menos três outros impulsos para a reforma e modernização das forças militares do país. O primeiro desses momentos se notabilizou menos por seus sucessos que por sua capacidade de elevar a agenda da modernização militar ao discurso nacional. O segundo, iniciado em 1904, refere-se aos planos de modernização da Marinha brasileira. Por fim, o período entre 1906 e 1918, marcado pela influência alemã na reorganização do Exército brasileiro.

Como argumenta Resende-Santos (2007, p. 243), o início da primeira fase de reformas pode ser identificado em meados da década de 1890, a partir de diferentes relatórios de ministros da Guerra apontando a necessidade de reformas na força terrestre. O relatório do então ministro, General Bernardo Vasques, submetido ao presidente em 1895, expõe algumas fragilidades e aponta a necessidade de modernização da organização militar:

si é certo que não ha necessidade de manter um numeroso Exercito em condições normaes para o paiz, é certo tambem que devemos manter o pequeno que possuimos, convenientemente organizado, devidamente instruido e disciplinado e rigorosamente aparelhado para fazer frente a todas as eventualidades, podendo mobilisar-se com rapidez e elevar o seu effectivo sem os tropeços e os embaraços que commumente se tem encontrado [...] Quasi todas as repartições, todos os serviços complementares da administração da guerra, **teem organizações antiquadas, que não condizem com as exigencias dos progressos da sciencia militar e todos em completa desconexão**, pela circumstancia de terem sido uns reorganizados e outros conservados com a primitiva organização [sic]. (MINISTÉRIO DA GUERRA, 1895,

p. 4-5, grifo nosso)⁷⁴.

No ano seguinte, o ministro Vasques reiterou as críticas apontadas no relatório de 1895 e reforçou a necessidade de uma profunda reforma da força militar brasileira, tendo em vista as condições de materiais e organizacionais. À luz dos processos de emulação militar empreendidos por outros países da região, em especial Argentina e Chile, o relatório de 1896 expõe a necessidade de uma extensa reforma que “[...] não nos apresente em condições de inferioridade relativamente a outras potências americanas, que afoitamente emprehenderam [sic] e vão realizando uma completa transformação nos seus poderes militares” (MINISTÉRIO DA GUERRA, 1896, p. 5). Entretanto, foi a partir da gestão do General João Mallet frente ao Ministério da Guerra, entre 1898 e 1902, que ganharam impulso as recomendações para a modernização do exército brasileiro. Em seus relatórios anuais, Mallet não apenas estendeu as críticas apontadas por seu antecessor, como também destacou a importância da preparação para a guerra em tempos de paz.

Nesses termos, entende que a vitória na guerra não pode ser improvisada, mas sim produzida pelo preparo e aperfeiçoamento do instrumento militar em tempos de paz. Em sua perspectiva, quanto maior é o desenvolvimento da técnica incorporada aos armamentos, maior deve ser o grau de perfeição da organização, instrução, educação e moral das tropas (MINISTÉRIO DA GUERRA, 1902, p. 4). Segundo Resende-Santos (2007, p. 243), Mallet foi o primeiro ministro a defender a adoção de um sistema militar das grandes potências, ainda que reconhecesse as limitações e condições do Brasil. Em novembro de 1899, o então ministro estabeleceu uma comissão para elaborar um plano de reorganização do Exército⁷⁵. Para o ministro, o plano de reorganização deveria adaptar às condições brasileiras os fundamentos e aperfeiçoamentos “[...] sancionados pela experiencia das nações mais adiantadas [sic]” (MINISTÉRIO DA GUERRA, 1900, p. 9).

A análise dos relatórios produzidos pelo ministro evidencia como o desejo implícito em sua orientação para o plano de reorganização era moldar completamente o Exército à imagem das organizações de “países militarmente adiantados”. Contudo, como o próprio ministro reconhece em seus relatórios, esse objetivo era limitado pelas condições econômicas, geográficas e políticas do país. Adicionalmente, havia o entendimento de que a falta de oficiais tecnicamente capacitados e de uma base industrial desenvolvida impediam uma reorganização nos moldes das potências europeias (MINISTÉRIO DA GUERRA, 1901, p. 72). Para Resende-

⁷⁴ As citações desses e outros relatórios foram reproduzidos em sua grafia original, em português da época.

⁷⁵ Sob a presidência do Chefe do Estado-Maior, a comissão foi composta por três oficiais de cada arma e do Corpo de Saúde (MINISTÉRIO DA GUERRA, 1901, p. 72).

Santos (2007, p. 244), foi o reconhecimento das circunstâncias e limitações nacionais que nutriu a ideia de enviar oficiais para o treinamento no exterior. Segundo o autor, antes de 1906 havia uma relutância por parte da elite militar brasileira em adotar práticas ou contratar uma missão estrangeira. As experiências argentina e chilena ajudaram a dirimir as incertezas a respeito da viabilidade de uma emulação de práticas e modelos estrangeiros. Entretanto, assim como no caso de seus vizinhos sul-americanos, o exemplo de emulação que mais instigava os reformistas brasileiros era o do Japão.

Como destacado previamente, a partir da década de 1880, o Japão passou a emular o modelo prussiano em seu processo de reorganização e modernização do exército. Segundo Resende-Santos (2007, p. 244-245), foram os sucessos militares japoneses, bem como sua ascensão internacional, que difundiram entre os países da América do Sul o apelo por adotar o modelo prussiano. Entretanto, para além dos bons resultados obtidos em batalha, a modernização militar pautada no modelo prussiano também era motivada pela perspectiva de obter prestígio internacional e ascender como uma nação moderna. Em seu relatório de 1904, o sucessor de Mallet à frente do Ministério da Guerra, Marechal Francisco Argollo (1902-1905), indica como essa também era uma preocupação em seus esforços para empreender uma modernização do Exército brasileiro. Em sua perspectiva, os custos envolvidos na manutenção de forças armadas bem organizadas e treinadas seriam compensados pelo ganho de prestígio no convívio internacional e pela deferência exclusiva aos países poderosos. Nesses termos, resgata a experiência japonesa como um exemplo a ser seguido, tendo em vista que o país

[...] deixou de ser tido como uma paiz atrasado, **de categoria muito inferior, deixou de ser considerado uma simples preza por todos cobiçada e passou a ser tratado com respeito e até admiração pelas nações civilizadas do mundo**, depois que patenteou, do modo o mais brilhante, que possui um poder militar bastante forte para resistir e mesmo lutar contra qualquer dellas [sic]. (MINISTÉRIO DA GUERRA, 1904, p. 4, grifo nosso).

A perspectiva sobre a necessidade de uma ampla modernização das forças armadas do país, bem como de seus frutos em termos materiais e de prestígio internacional, possuía aderência para além das lideranças militares. Segundo McCann (1982, p. 215), as perdas materiais do Exército em Canudos, o desenvolvimento da crise do Acre, e a desconfiança em relação à Argentina, também levaram o então chanceler Barão do Rio Branco (1902-1912) a defender reformas e o fortalecimento das forças navais e terrestres do país. Em consonância com essa leitura, Mares (2001, p. 125) argumenta que a reunião desses elementos levou à percepção de que o declínio de suas capacidades militares feria o prestígio internacional

brasileiro⁷⁶. Sob esse contexto, o país empreendeu importantes esforços para reorganizar e reequipar suas forças navais e terrestres.

O segundo impulso de modernização das forças militares brasileiras pode ser identificado a partir de 1904, com a aprovação pelo Congresso Nacional do Plano Naval da Marinha, que previa a aquisição de couraçados e cruzadores encouraçados, além de navios menores⁷⁷. Segundo Martins Filho (2010a, p. 45), diagnóstico unânime entre autoridades da época era que a Marinha do final do século XIX necessitava de esforços para impulsionar sua recuperação. Dois parâmetros fundamentavam essa percepção. Em primeiro lugar, a referência histórica nacional da Marinha brasileira, em especial durante o período da Guerra do Paraguai, que apresentava condições humanas e materiais mais adequadas que no final do século XIX. Em segundo lugar, o exemplo de países que, em pouco tempo, passaram por processos de organização e modernização de suas forças navais. A esse respeito, as experiências japonesa e estadunidense apareciam como modelo para as iniciativas brasileiras; em escala menor, também havia referências à Inglaterra, Alemanha e França (MARTINS FILHO, 2010a, p. 45).

Ademais, o quadro da defasagem da Marinha brasileira era agravado quando comparado à situação das forças navais de países sul-americanos, em especial Argentina e Chile. A esse respeito, cabe destacar que, entre 1895 e 1898, sob o contexto de tensão envolvendo a questão da demarcação das fronteiras na região da Patagônia, Argentina e Chile intensificaram as aquisições de modernos navios de guerra (SCHEINA, 1987, p. 43). À luz desse contexto doméstico, regional e internacional, foi desenvolvido um plano de modernização da Marinha brasileira no início do século XX. Segundo Martins Filho (2010b, p. 62), os fatores internos necessários para a proposição de um programa de modernização da Marinha surgiram no início do governo de Rodrigues Alves (1902-1906). Como indica o autor, as condições reunidas incluíam fatores políticos – apoio do presidente e do então ministro das Relações Exteriores –, financeiros – momento favorável na exportação de café e borracha – e da própria organização militar – superação da disputa interna provocada pela Revolta de 1893.

No anúncio de seu “Manifesto inaugural”, o recém-eleito presidente Rodrigues Alves indicou que pretendia dedicar “[...] especial atenção aos interesses das classes armadas, de terra

⁷⁶ Do ponto de vista da força naval, Candéas (2010, p. 160) documenta que a superioridade brasileira era indiscutível até o início dos anos 1890. Segundo o autor, o país deixaria de predominar regionalmente após a destruição de parte da esquadra durante a Revolta da Armada, em 1893, e o processo de reaparelhamento da Argentina. Tal como Rio Branco, seu predecessor à frente do Ministério de Relações Exteriores, Olyntho de Magalhães, também reconhecia a necessidade de o Brasil se rearmar frente ao poder naval argentino (CANDEAS, 2010, p. 160).

⁷⁷ O programa previsto no documento, a ser realizado num prazo de seis a oito anos, incluía “[...] três encouraçados de 12.500 a 13 mil toneladas de deslocamento, três cruzadores encouraçados de 9.200 a 9.700 toneladas, seis caça-torpedeiros de 400 toneladas, além de outros navios menores (MARTINS FILHO, 2010a, p. 75).

e mar, procurando acudir às suas mais urgentes necessidades e promovendo os melhoramentos que forem compatíveis com os nossos recursos” (BRASIL, 1902, p. 9-10 apud ARIAS NETO, 2014, p. 98). Em consonância com esse fundamento, em 1904, o então ministro da Marinha, almirante Julio de Noronha, apresentou as diretrizes de um programa de renovação da esquadra. Após aprovação do Congresso Nacional, a licitação aberta pelo governo brasileiro foi vencida pela firma britânica Armstrong e o contrato assinado em 1906; contudo, os navios nem chegaram a ser construídos (MARTINS FILHO, 2010b, p. 63).

Com o início do governo de Afonso Pena (1906-1909) e mudanças no âmbito do ministério da Marinha e do Congresso, o plano de 1904 sofreu críticas e reformulações. Como explica Martins Filho (2010a, p. 15), a principal discordância recaía sobre a necessidade de adotar os novos *dreadnoughts* – tipo de encouraçado inglês que lançou o padrão de navios de 18 mil toneladas –, emulando o modelo britânico. A reformulação do programa naval, apresentado no final de 1906, previa a aquisição de três encouraçados *dreadnoughts* em substituição aos cruzadores encouraçados – de 9.200 a 9.700 toneladas. Com a chegada dos encouraçados britânicos, em 1910, o Brasil passou a compor o restrito clube de países periféricos capazes de adquirir modernos navios de guerra. A esse respeito, cabe destacar que, entre meados do século XIX e início do século XX, diferentes inovações técnicas incorporadas pela construção naval transformaram rapidamente os navios de guerra.

Para além de seus efeitos sobre o desempenho desses armamentos, o conjunto de inovações observadas durante esse período resultou em importantes consequências fiscais e políticas, sobretudo para os países periféricos. Como argumenta Martins Filho (2010a, p. 13), as transformações técnicas elevaram consideravelmente os custos de modernização das forças navais, afetando tanto as grandes quanto as pequenas potências. Do ponto de vista das nações periféricas, os custos financeiros e técnicos envolvidos na produção de navios modernos agravou a situação de dependência desses países, uma vez que

essa evolução punha fim à possibilidade de países não-industrializados poderem construir Marinha moderna. [...] Com isso, o Brasil, que não se industrializou, perdeu sua condição de construtor naval significativo e passou a depender da importação de suas unidades de guerra. (VIDIGAL, 1985, p. 112).

Ainda, se por um lado a aquisição dos modernos encouraçados atendia às necessidades materiais da Marinha, por outro, revelou as limitadas competências organizacionais e de pessoal para operar e manter esses navios. Como discutiremos adiante, essa circunstância motivou a contratação, em 1914, de oficiais estadunidenses para lecionar na recém-criada Escola Naval de Guerra. Posteriormente, teve início a Missão Naval Americana, em 1922, que não apenas

estreitou as relações entre as marinhas dos dois países, como também marcou o início da predominância estadunidense sobre a Marinha brasileira em detrimento da influência britânica.

Por fim, o terceiro impulso de modernização militar prévio à contratação da MMF é o conjunto de reformas do Exército brasileiro entre 1906 e 1918. Sob a liderança do Marechal Hermes da Fonseca à frente do Ministério da Guerra, entre 1906 e 1910, três contingentes de oficiais foram enviados para treinamento na Alemanha por dois anos. De acordo com Carvalho (2019, p. 48), além de defensor da ideia de modernização do Exército, o ministro Fonseca era entusiasta do modelo de organização militar prussiano. No entanto, outra figura importante no processo de aproximação para o envio de oficiais brasileiros para o treinamento no exterior foi o então chanceler, Barão do Rio Branco. Segundo Carvalho (2019, p. 48), foi o chanceler quem sugeriu ao ministro o envio de jovens militares brasileiros para servirem no exército alemão.

Em 1908, por ocasião de um convite do governo imperial para acompanhar exercícios militares na Alemanha, o ministro Fonseca negociou a vinda de uma missão militar alemã. Como aponta McCann (1982, p. 215), o acordo nunca entrou em vigor, embora a influência alemã sobre a organização, as táticas, e os armamentos do Exército brasileiro permaneceria por algum tempo. Elemento importante para compreender a manutenção e difusão da influência alemã no Exército brasileiro é o grupo de jovens oficiais apelidados de “jovens turcos”. Como explica Carvalho (2019, p. 42), o nome utilizado fazia referência irônica aos jovens reformadores militares do império otomano e congregava parte dos oficiais que receberam treinamento na Alemanha e outros militares aderentes às ideias de emulação do modelo alemão.

Ainda na Alemanha, os integrantes do último grupo enviado para treinamento no país, em 1910, planejaram formas de difundir os conhecimentos adquiridos quando regressassem. Como aponta Resende-Santos (2007, p. 248), não houve um plano por parte do Exército brasileiro para absorver de maneira sistemática a experiência e o conhecimento desses militares. Dessa forma, em seu retorno ao Brasil, a maior parte desses oficiais dispersaram-se na burocracia militar e em diferentes regimentos – onde implementaram por conta própria os aprendizados de seu treinamento no exterior. A despeito desse quadro, um dos instrumentos mais notáveis empregados pelos “jovens turcos” para disseminar os fundamentos do modelo alemão foi a revista “A Defesa Nacional”, criada em 1913⁷⁸. Ainda que em baixo número, os “jovens turcos” alcançaram um relativo sucesso na emulação das práticas alemãs. Para

⁷⁸ A revista logo se tornou o meio oficial dos militares do grupo para divulgar suas propostas e interesses. A revista abordava questões predominantemente técnicas, “[...] e dedicou-se a traduzir regulamentos do Exército alemão, a difundir seu sistema de treinamento, suas práticas e costumes, e a lutar por medidas como o sorteio, a educação militar, o afastamento da política, a defesa nacional.” (CARVALHO, 2019, p. 49).

Resende-Santos (2007, p. 248), sua organização, juntamente com o apoio obtido na hierarquia militar, abriram a possibilidade do grupo “colonizar” partes relevantes da burocracia militar.

As reformas empreendidas pelo ministro Fonseca basearam-se significativamente no modelo alemão, sobretudo em relação aos armamentos, doutrina, formação de oficiais e organização do generalato. Em linhas gerais, além do envio de oficiais para o treinamento na Alemanha, podemos destacar dois outros componentes fundamentais dessa reforma: um extensivo programa de armamentos e o serviço militar obrigatório (RESENDE-SANTOS, 2007, p. 246). Até 1914, a Alemanha fora o principal fornecedor, ainda que não exclusivo, de armamentos para o Brasil. O predomínio do fornecimento alemão para as forças terrestres brasileiras pode ser observado ainda na década de 1890, sobretudo com a venda de armamentos de artilharia. Sob a administração de Fonseca à frente do Ministério da Guerra, em especial após sua visita à Alemanha e o envio de oficiais brasileiros para treinamentos no país, foram adquiridos centenas de armas leves e munições, além de novos contratos de fornecimento junto à Krupp (HILTON, 1982, p. 633-634).

Todavia, com o início da Primeira Guerra Mundial, enfraqueceram tanto a aquisição de armamentos proveniente da Alemanha quanto a emulação de seu modelo militar⁷⁹. Em relação ao primeiro ponto, cabe destacar como a eclosão do conflito na Europa evidenciou a dependência brasileira frente ao fornecimento estrangeiro de armamentos. O bloqueio naval imposto pelos britânicos ainda no início da guerra, impediu que os armamentos adquiridos pelo Brasil junto à Alemanha fossem entregues. A situação é descrita pelo ministro da Guerra, José Caetano de Faria (1914-1918):

a guerra européa impediu que recebessemos uma encomenda de baterias de artilharia e fuzis-metralhadoras, da qual já pagamos algumas prestações. A falta desse material é muito sensível, tanto mais que a encomenda feita, talvez suficiente na ocasião, não supriria actualmente nossas necessidades; seria preciso augmental-a, principalmente em obuzes e metralhadoras [sic]. (MINISTÉRIO DA GUERRA, 1916, p. 9).

Como argumenta Hilton (1982, p. 637), o fluxo internacional de armamentos é governado pelos interesses e necessidades dos países fornecedores, deixando o país dependente vulnerável a eventos sobre os quais não exerce controle. Impossibilitado de adquirir os armamentos alemães, o país buscou estabelecer contratos de aquisição junto aos Estados Unidos. Durante a guerra, o ministro Faria enviou duas missões ao exterior a fim de melhorar o desempenho militar brasileiro: uma à Europa, que estudou as modificações introduzidas na

⁷⁹ Como argumenta Resende-Santos (2007, p. 262), a ameaça imposta por submarinos alemães a navios brasileiros, bem como a entrada do Brasil na guerra, no final de 1917, selaram o capítulo da breve experiência com o modelo militar alemão.

“arte da guerra”; e outra aos EUA, que elaborou estudos e buscou adquirir “que nos falta” (MINISTÉRIO DA GUERRA, 1918, p. 34-35). No final de 1917, a missão sediada nos Estados Unidos chegou a negociar a aquisição de uma variedade de armas, equipamentos e maquinários – além da contratação de técnicos especialistas para o arsenal do Rio de Janeiro. Entretanto, com a mobilização estadunidense para guerra, as tratativas não avançaram, uma vez que a indústria bélica do país estava empenhada em suprir as demandas das forças militares de seu país e dos aliados (HILTON, 1982, p. 637; MCCANN, 1982, p. 217). Mesmo ao final da guerra, a postura política estadunidense não era favorável a uma aproximação entre os Exércitos dos dois países.

Segundo McCann (1982, p. 217), como parte da disputa com os ingleses, o governo estadunidense passou a entender que a influência política e o prestígio comercial do país obteriam maiores vantagens com a supressão da influência britânica sobre a Marinha brasileira. Nesses termos, à luz da disputa internacional por influência militar e garantia de mercados para suas indústrias de armamentos, os EUA acordaram o envio de uma missão para a Marinha brasileira, deixando o Exército aberto a outras potências.

Com o fim da Primeira Guerra Mundial, o Brasil buscou na França um modelo militar para a reorganização e modernização de seu Exército. Como aponta McCann (1982, p. 218), a missão brasileira de observação, que estava sediada na França, resultou na vinda de um grupo de treinamento de aviação em 1918. No ano seguinte, foi assinado o contrato para a vinda de uma missão francesa de larga escala. Permanecendo cerca de vinte anos no país, a MMF transformou o Exército brasileiro, reformulando o ensino e incorporando a aviação, símbolo da modernidade militar (DOMINGOS NETO, 2007, p. 220).

4.3.1 Missão Militar Francesa, 1919-1940

De acordo com Resende-Santos (2007, p. 264), a primeira proposta concreta para a contratação de uma missão estrangeira ocorreu em 1918, após a elaboração de um extenso relatório sobre o estado da arte do Exército brasileiro, por parte do Ministério da Guerra. O relatório recomendava a criação de um corpo permanente para a produção de estudos, medidas reformistas e com capacidade de supervisionar suas implementações. Segundo o autor, tendo em vista a falta de expertise nacional para implementar a modernização do Exército, o texto ainda recomendava a contratação de uma missão francesa para auxiliar nas reformas de larga escala (RESENDE-SANTOS, 2007, p. 264).

No final de 1918, o recém-empossado ministro da Guerra, general Cardoso de Aguiar, solicitou ao adido militar brasileiro na França, coronel Malan d’Angrogne, a indicação de um

militar francês para dirigir a missão projetada. Como retrata Domingos Neto (2007, p. 226-227), após sondagem de Malan junto ao marechal Joffre, surge o nome do general Maurice Gamelin (DOMINGOS NETO, 2007, p. 226-227). Após sua indicação, Gamelin negociaria os detalhes do contrato da MMF diretamente com o ministro Aguiar, chegando a realizar uma visita inicial ao Brasil no início de 1919. No ano seguinte, em 1920, aproximadamente 30 oficiais franceses, sob a liderança de Gamelin, assumiriam a direção da instrução militar do Exército brasileiro (MCCANN, 1982, p. 218). Depois de sucessivas renovações, a missão de instrução militar permaneceria no país até 1940, quando a França deixou o Brasil em virtude de seu envolvimento na Segunda Guerra Mundial. O Quadro 1 sumariza a quantidade e a extensão dos contratos assinados.

Quadro 1. Contratos assinados no âmbito da Missão Militar Francesa (1919-1940)

Ano de início	Duração
1919	4 anos
1923	4 anos
1927	4 anos
1932	2 anos
1934	1 ano (janeiro de 1934 a dezembro de 1934)
1935	2 anos
1937	1 ano (janeiro de 1937 a fevereiro de 1938)
1938	1 ano (março de 1938 a dezembro de 1939)
1940	10 meses (outubro de 1940)

Fonte: Elaboração própria com base em Bellintani (2009, p. 467).

Desde a perspectiva francesa, um dos pontos mais sensíveis em seu projeto de expansão da influência militar na América Latina foi a escolha do chefe da missão a ser enviada ao Brasil. De acordo com Domingos Neto (2007, p. 222), os franceses não desejavam uma presença passageira e superficial, uma vez que as possibilidades de futuras alianças estratégicas e bons negócios para sua indústria de armamento dependiam da profundidade dos laços estabelecidos. Como explica o autor, o plano francês envolvia designar para a liderança da missão um oficial jovem e prestigioso, sobretudo pelo receio de resistências internas no Exército brasileiro. Ainda que mantivessem uma postura crítica sobre os trabalhos dos franceses, a chegada da missão não

gerou muita controvérsia entre o grupo dos “jovens turcos”⁸⁰. Como argumenta Resende-Santos (2007, p. 265), a derrota alemã na Primeira Guerra, bem como o ataque do país a navios brasileiros, enfraqueceu a posição e o prestígio dos entusiastas do modelo militar alemão. Contudo, a missão encontraria obstáculos e oposição de diferentes fontes e atores, especialmente em sua relação com a alta hierarquia. A esse respeito, McCann (1982) documenta dois importantes episódios:

Em 1921, o respeitado chefe do Estado-Maior, general Bento Ribeiro Carneiro Monteiro, demitiu-se porque sentiu que o general Gamelin estava usurpando sua autoridade. A demissão levou mais de cem oficiais a organizar uma manifestação de desagravo, mesmo depois de serem ameaçados com uma punição disciplinar, se o fizessem [...]. Já em junho de 1924, o chefe do Estado-Maior, general Augusto Tasso Fragoso, apesar de cheio de elogios para o trabalho da Missão, afirmou que discordava dos planos de Gamelin para a divisão de infantaria. (MCCANN, 1982, p. 219-220).

A partir do exposto, observa-se que mesmo aqueles oficiais favoráveis à modernização buscavam evitar transformações bruscas que pudessem, inclusive, precipitar o fim de suas carreiras. No entanto, a despeito de resistências pontuais ou oposições manifestas, a MMF também possuía admiradores e defensores entre as autoridades políticas e militares brasileiras. Uma das principais figuras que defendiam a missão era o ministro da Guerra do governo Epitácio Pessoa, João Pandiá Calógeras (1919-1922). Único civil a ocupar a pasta durante o período republicano, sua gestão foi marcada pela modernização e ampliação do Exército. Como aponta Resende-Santos (2007, p. 266), o ministro encabeçou um amplo programa de reformas abrangendo questões como conscrição, instrução militar, materiais de guerra e armamentos. Antes de assumir o cargo à frente do ministério, Calógeras produziu uma extensa e detalhada análise sobre as condições organizacionais e materiais das forças militares. Em seu trabalho, apontou a necessidade impreterível de o país realizar um esforço de modernização de seu sistema militar (CALÓGERAS, 1933, p. 89).

Durante o período de reformas entre 1906 e 1914, o país havia adquirido modernos armamentos provenientes da Alemanha. Entretanto, no âmbito dos esforços modernizadores das forças militares, Calógeras (1933, p. 38) entendia que as dimensões mais importantes e urgentes eram a de armamento e equipamentos. Com a contratação da missão francesa, ainda que não exclusivamente, França se tornou o principal fornecedor de armamentos para o Exército brasileiro. Desde o início das negociações para a contratação da missão, era evidente o interesse francês em potenciais retornos comerciais. Como documenta Malan (1988), a aprovação da

⁸⁰ Cabe destacar que o apoio do grupo aos franceses “[...] não significava o abandono da idolatria ao Exército alemão, mas uma afirmação da vontade modernizadora nas condições estabelecidas pelo resultado da Guerra Mundial.” (DOMINGOS NETO, 2007, p. 226).

missão militar por parte do governo francês condicionada à compra exclusiva de material e armamentos daquele país foi um dos elementos que travaram as negociações. Como discutido na seção anterior, a conquista de novos mercados era um esforço contínuo por parte dos países produtores de armamentos. A perspectiva de produção em escala era o que sustentava o desenvolvimento da indústria e o provimento de armamentos para as forças armadas daqueles países.

Elaborado em 1917, o relatório do então adido militar francês no Brasil, capitão Fanneau de la Horie, captura bem os interesses econômicos de seu país com o envio de uma missão militar para a modernização do Exército brasileiro. Endereçada ao ministro da Guerra francês, o adido militar considerava que, no envio de uma missão ao país, a França deveria “[...] estudar o lado econômico da questão, de maneira que os brasileiros não comprem seu material nos outros (em particular nos Estados Unidos que lhes oferecem facilidades nesse sentido)” (MALAN, 1988, p. 45). No início da década de 1920, as vendas que mais interessavam aos franceses eram os concorridos mercados de aviões e de artilharia. Segundo Domingos Neto (2007, p. 234), revelando uma faceta de promotor de negócios comerciais, Gamelin concebia em detalhes grandes aquisições em suas primeiras proposições para a reforma do ensino e remodelação do Exército. Em consonância com esses movimentos, o governo brasileiro optou pela compra de armamentos de artilharia francesa, fabricados pela Schneider.

Em relação à venda de aviões, cabe destacar que, conforme estabelecido no contrato da MMF, os franceses seriam responsáveis pela organização e direção da Escola de Aviação do Exército. Dessa forma, todo material da escola foi adquirido junto a empresas francesas (DOMINGOS NETO, 2007, p. 238). Durante a década de 1920, entretanto, as aquisições brasileiras de armamentos franceses foram modestas, precipuamente pelas condições financeiras do país. Como aponta Hilton (1982, p. 635), ainda que os governos brasileiros buscassem impulsionar as aquisições de armamentos para suas forças armadas, a situação financeira do país na década de 1920 mostrava-se um impeditivo.

Para além das dificuldades financeiras, os armamentos adquiridos junto à França passaram a sofrer duras críticas. Como destaca McCann (1982, p. 219), parte dos militares brasileiros questionava a qualidade das peças francesas de artilharia, fabricadas por Schneider e Saint-Chamont, julgando-as inferiores às antigas peças Krupp do Exército, de fabricação alemã. Em mesma medida, tanto os aviões quanto a qualidade da instrução francesa passaram a ser criticados⁸¹. Assim, em meados da década de 1920, era evidente o descontentamento com

⁸¹ Em 1926, “dos 140 aviões do Exército, quase todos franceses (80 Nieuport, 40 Bréguet e 20 Spad), poucos estavam em condições de funcionamento.” (DOMINGOS NETO, 2007, p. 241).

a MFF (MCCANN, 1982, p. 220). Ainda, cabe destacar que a partir de 1922, a expectativa francesa de vendas de aviões passa a correr risco não apenas por conta da concorrência, mas também por conta do movimento tenentista. As instalações da Escola de Aviação foram ocupadas por forças leais ao governo, tendo em vista a adesão de muitos oficiais aviadores ao movimento. Particularmente sensíveis à modernização do país, os oficiais aviadores participaram ativamente dos acontecimentos que precederam a Revolução de 1930 (DOMINGOS NETO, 2007, p. 240-241).

Em paralelo a esses eventos, a influência estadunidense sobre o Exército brasileiro crescia na área de serviços, uma vez que a influência francesa predominava sobre o sistema escolar e as armas de combate. Segundo McCann (1982, p. 223), em 1925, o então diretor do serviço médico do Exército aproximou-se do adido militar norte-americano a fim de realizar visitas às instalações hospitalares estadunidenses. Complementarmente, em face dos problemas observados nos armamentos e na instrução da aviação, o país passou a considerar positivamente a possibilidade de uma missão de aviação proveniente dos EUA. Parte dos oficiais brasileiros consideravam os armamentos e o treinamento da aviação estadunidense superiores aos dos franceses (RESENDE-SANTOS, 2007, p. 268). Nesse sentido, parte do incentivo ao estreitamento das relações entre os exércitos brasileiro e estadunidense derivava da percepção de oficiais brasileiros sobre a superioridade do modelo norte-americano. Por outro lado, desde o ponto de vista dos EUA, essa aproximação era motivada por aqueles oficiais “[...] convencidos da importância do Brasil para a defesa do hemisfério e de seu potencial como mercado para os Estados Unidos” (MCCANN, 1982, p. 224).

A despeito das críticas, o contrato da missão francesa só poderia ser desfeito antes de 1931 mediante o pagamento de indenização – além de custos de passagens e transporte marítimo –, o que levou o então Governo Provisório (1930-1934) a evitar essa opção. Por outro lado, havia a percepção de que a extensão do contrato da MMF poderia significar a renovação do tratado comercial entre Brasil e França, que também estava prestes a expirar. Dessa forma, o contrato da MMF foi renovado em 1931, contudo, reduziu o número de oficiais franceses no país e eliminou a seção de aviação como forma de apaziguar os críticos (MCCANN, 1982, p. 225).

No início da década de 1930, em virtude dos conflitos decorrentes da Revolução Constitucionalista de 1932, o governo Vargas adquiriu aeronaves militares estadunidenses. Como argumenta McCann (1982, p. 225), a aquisição não só significou a rejeição dos armamentos franceses, mas também representou a maior compra de material bélico desde 1910, quando foram adquiridos os encouraçados para a Marinha brasileira. O comandante da MMF à

época, general Charles Huntziger (1930-1933), não manifestou desagrado. O general reconheceu que as aquisições eram de interesse do Estado e que melhor seria a Missão não intervir, sob o risco de se desprestigiar (MALAN, 1988, p. 160).

Como destaca McCann (1982, p. 225-226), após a aquisição dessas aeronaves, o governo brasileiro autorizou o envio de uma delegação de seis aviadores aos EUA para que adquirissem conhecimento técnico para a utilização e manutenção dos aviões. A disputa por influência entre França e EUA persistiu por toda a segunda metade da década de 1930; entretanto, a percepção sobre a importância diplomática e estratégica do Brasil não conduziu o Exército estadunidense a um programa de influência de larga escala. Durante toda a década de 1930, a iniciativa de adquirir armamentos e solicitar admissão nos cursos partiu do Brasil (MCCANN, 1982, p. 231).

Em relação à MMF, a década de 1930 marcou um período de numerosas renovações e uma gradual retirada dos oficiais franceses. Desde seu princípio, a Missão foi entendida como passageira, e que, o mais breve possível, oficiais brasileiros pudessem substituir os instrutores franceses. Nesses termos, a partir de 1930, o país passou a enviar oficiais brasileiros para instrução na Escola Superior de Guerra francesa, que “[...] voltaram capacitados a reforçar o grupo de Oficiais brasileiros destinados a liberar os franceses.” (MALAN, 1988, p. 184). Com o início da Segunda Guerra Mundial e a derradeira ocupação alemã, os franceses renunciaram à missão, em 1940.

À luz do exposto, compreendemos que a influência americana sobre o Exército brasileiro teve início pelos serviços técnicos, difundindo-se gradualmente, sobretudo na área de aviação. Nesses termos, a influência estadunidense prévia à eclosão da Segunda Guerra Mundial lembra, em muitos aspectos, a influência alemã no início do século XX. Ao contrário de um projeto de larga escala para a difusão de um modelo militar, como no caso francês, a influência norte-americana possuía um caráter técnico com alcance mais individual que institucional. A esse respeito, McCann (1982, p. 231) argumenta que, enquanto a França atuava em outros lugares para a exportação de conhecimentos militares – como Polônia, Tchecoslováquia, e as colônias francesas –, o caso brasileiro era único para o exército dos EUA.

4.3.2 Missão Naval Americana, 1922-1977

Durante a segunda metade do século XIX, o poder naval brasileiro constituiu importante instrumento da política externa do Império para a região sul-americana, em especial a Bacia do Prata. No âmbito regional, a esquadra brasileira garantiu o predomínio naval do país durante a importante Guerra do Paraguai (1864-1870). Entretanto, diferentes eventos da parte final do

século XIX diminuíram o prestígio e a capacidade relativa da Marinha brasileira. Como argumenta Alves (2005, p. 3), o período de menor prestígio da força é caracterizado pela derrota da Revolta da Armada, em 1893 – sobretudo motivada pela Proclamação da República, em 1899, que contou com destacada participação de oficiais do Exército. Em complemento a esse processo, a Marinha brasileira também sofreu o impacto das transformações técnicas incorporadas aos armamentos. Como destacamos previamente, a segunda metade do século XIX foi marcada por um intenso processo de transformações nos materiais e nos armamentos dos navios.

Dois processos marcaram as transformações ocorridas durante o período. Em primeiro lugar, houve a adoção do motor à vapor, que não só garantiu a independência da navegação em relação ao vento, como também estabeleceu a necessidade de bases para o reabastecimento do carvão utilizado nas caldeiras. O segundo fator foi o uso do ferro na construção dos navios (MARTINS FILHO, 2010a, p. 12). Além de permitir a construção de plataformas mais resistentes para as armas, o emprego do ferro possibilitou maior proteção para os cascos. Entretanto, cabe destacar que o processo de emprego do ferro na proteção e construção de navios não ocorreu de maneira isolada, mas sim intimamente relacionado com o desenvolvimento da artilharia.

Sob uma lógica que opunha a capacidade dos armamentos e a resistência dos navios foi que, no final da década de 1850, os estaleiros ingleses Armstrong passaram a produzir o canhão embutido, garantindo a vitória sobre a couraça (MARTINS FILHOS, 2010a, p. 13). Por outro lado, o peso das couraças incentivou o emprego de novos materiais que, além de mais leves, fossem mais resistentes e flexíveis. Nesse sentido, como aponta Martins Filho (2010a, p. 13), o aço substituiu completamente o ferro na construção naval a partir da década de 1880. Além dos impactos na eficiência dos armamentos, as mudanças técnicas observadas no período virtualmente tornaram a construção naval militar um privilégio de países industrializados (ALVES, 2005, p. 3).

Para os países da América do Sul, esse quadro significou um agravamento de sua dependência tecnológica frente aos países europeus⁸². Assim, “nações como Chile, Argentina e Brasil não tinham desenvolvimento industrial compatível com a produção de navios, armas e

⁸² Nos anos finais do século XIX, “[...] não mais poderia haver dúvida que terminara, definitivamente, a era da construção naval artesanal, que dependia, essencialmente, da existência de matéria-prima abundante e de uns tantos artífices competentes com suas ferramentas simples e baratas. Definitivamente, países que não se industrializaram estavam afastados, de maneira irremediável, da condição de grandes construtores navais e, no nosso entendimento, consequentemente, da possibilidade de disporem de um poder naval de alguma expressão real.” (VIDIGAL, 1985, p. 45).

munção da nova era” (MARTINS FILHO, 2010, p. 14). Nesse sentido, a percepção bem difundida no início do século XX era que a Marinha brasileira estava defasada. Entre oficiais da Marinha, em particular, havia o entendimento que as forças navais argentina e chilena eram mais modernas que a brasileira (DORATIOTO, 2000, p. 137). Como explorado anteriormente, à luz dessa situação, foram empreendidos esforços de modernização da Marinha brasileira no início do século XX.

Figura fundamental para compreender o desenvolvimento, e posterior materialização, dos planos navais de 1904 e 1906, o então chanceler, barão do Rio Branco, adotava postura em defesa do reequipamento do poder naval brasileiro. Como argumenta Alves (2005, p. 4), a posse de uma esquadra naval poderosa contribuiria não apenas com a política de demarcação de fronteiras de Rio Branco, mas também elevaria o prestígio internacional do país. Nesse sentido, após reformas realizadas no plano naval de 1904, em 1906 foi aprovado um novo programa de aquisição para a Marinha brasileira. Como documenta Scheina (1987, p. 81), o plano previa a aquisição de três *dreadnoughts* – de 19.250 toneladas –, dois cruzadores tipo *scout* – de 3.150 toneladas –, dez contratorpedeiros – de 560 toneladas –, e três submarinos.

Entregues em 1910, a chegada dos navios alçou o poder naval brasileiro à supremacia regional. Os novos *dreadnoughts* deram ao Brasil “[...] superioridade sobre muitas grandes potências navais e sobre todos seus vizinhos [...]” (SCHEINA, 1987, p. 81, tradução nossa). Entretanto, esse quadro regional seria momentâneo, uma vez que seus esforços de modernização naval desencadearam movimentos equivalentes por parte de seus vizinhos, em especial Argentina e Chile. Assim, a partir das aquisições brasileiras, desenvolveu-se uma corrida armamentista no Cone Sul (DORATIOTO, 2000, p. 138).

Entregues em 1914 e 1915, e de produção norte-americana, a Argentina também constituiu sua esquadra de dois *dreadnoughts* ainda mais poderosos que seus equivalentes brasileiros. Similarmente, o Chile ordenou a construção de dois encouraçados para sua esquadra, tendo adquirido somente um deles, já em 1920 (ALVES, 2005, p. 4). O Quadro 2 apresenta um sumário dos *dreadnoughts* adquiridos pelos três países durante o período.

Quadro 2. *Dreadnoughts* nas marinhas de Argentina, Brasil e Chile

País	Embarcação	Ano do pedido	Batimento de quilha	Ano de entrega
Brasil	Minas Gerais	1906	1907	1910
	São Paulo	1906	1907	1910
	Rio de Janeiro	1906	1911	Vendido em 1913
Argentina	Rivadavia	1908	1910	1914

	Moreno	1908	1910	1915
Chile	Almirante Latorre	1911	1911	1920
	Almirante Cochrane	1912	1913	Comprado pela Grã-Bretanha em 1917

Fonte: Elaboração própria com base em Scheina (1987, p. 321-322).

Como relata Martins Filho (2010a, p. 198), dificuldades financeiras e o arrefecimento da tensão com a Argentina levaram o governo brasileiro a reconsiderar a construção do encouraçado *Rio de Janeiro*. Além da renúncia de construção de um terceiro grande encouraçado, o barão do Rio Branco propôs um plano de ação conjunto com Argentina e Chile para assegurar a paz na América do Sul. Para Doratioto (2000, p. 141), ao promover um equilíbrio com o Brasil, o rearmamento naval argentino favoreceu o redirecionamento das relações bilaterais, sem que fosse percebida como uma vitória de uma das partes a partir de uma posição de força.

Para além das respostas de seus vizinhos do Cone Sul, a chegada dos encouraçados, em 1910, tornou evidente as limitações do material humano da Marinha brasileira para a utilização e manutenção dos novos navios. Frente a esse contexto, o Brasil contrata, em 1914, oficiais estadunidenses para lecionarem na recém-criada Escola Naval de Guerra; posteriormente, em 1922, tem início a Missão Naval Americana (MNA), que marcou o princípio de um relacionamento entre as marinhas de Brasil e EUA⁸³. Segundo Vidigal (1985, p. 75), uma das razões para a contratação da Missão foi a necessidade de preparar adequadamente o pessoal – entre oficiais e subalternos – que iria guarnecer os encouraçados entregues. O estreitamento com a marinha norte-americana, sobretudo pelos estágios de oficiais e reparos em navios, fundamentou o início de um movimento em favor do soerguimento da Marinha brasileira. Como argumenta Vidigal (1985, p. 74), a Marinha brasileira sempre buscou inspiração na Marinha britânica, a qual emprestou não apenas a maior parte dos navios brasileiros, mas também a doutrina, as práticas e a tradição. Entretanto, as primeiras décadas do século XX marcaram uma mudança em favor de uma potência emergente. Se a participação na Guerra Hispano-Americana, de 1898, configurou o ingresso dos EUA na arena internacional, o término da Primeira Guerra Mundial consolidou o país como uma grande potência, que, para além de outras consequências, elevou o prestígio de sua força naval.

⁸³ A esse respeito, cabe destacar que a primeira missão naval formal recebida pelo país foi em 1917, quando cinco membros da Marinha Real britânica foram contratados para instrução. A posterior contratação da MNA, em 1922, substituiu a missão britânica, cujo contrato expirara no mesmo ano (SCHEINA, 1987, p. 135).

O desenvolvimento da MNA pode ser compreendido a partir de três períodos históricos: de 1922 a 1931, quando foi interrompida pelo Brasil; de 1932 a 1942, sendo retomada e posteriormente interrompida pelo ingresso dos EUA na Segunda Guerra Mundial; e de 1947 a 1977, quando foi reiniciada até seu encerramento por parte do governo brasileiro. Cabe destacar, contudo, que tais interrupções não suspenderam a influência da Marinha estadunidense sobre a Marinha brasileira.

Antes mesmo do início da MNA, uma série de eventos evidenciou o aumento da influência norte-americana sobre a Marinha brasileira, como o envio de oficiais para treinamento naquele país e a modernização dos encouraçados britânicos, realizada em Nova Iorque (SCHEINA, 1987, p. 321). Em 1914, sob a gestão do almirante Alexandrino de Alencar à frente do ministério da Marinha, foi criada a Escola Naval de Guerra (ENG), com o objetivo de preparar os oficiais para o comando e formular um pensamento doutrinário unificador. Como argumentam Cabral e Sarro (2017, p. 224), a fim promover a modernização tática e estratégica buscada no curso, foi contratado um oficial superior da Marinha dos EUA para ministrar disciplinas na Escola. Processo semelhante pode ser observado após a criação da Escola de Aviação Naval, em 1916, quando, além da compra de aeronaves provenientes de uma empresa norte-americana, também foram contratados oficiais estadunidenses para exercer a função de instrutor de voo na escola (CABRAL; SARRO, 2017, p. 226).

A partir da segunda metade da década de 1910, e de maneira similar ao processo observado no âmbito do Exército brasileiro, diferentes ministros da Marinha apontaram a necessidade de uma ampla reforma e modernização da força naval a fim de sanar suas carências e dependências. Nesse sentido, ao apresentar uma ampla justificativa para a contratação de uma missão estrangeira, o então ministro, João Pedro da Veiga Miranda (1921-1922), defendeu que a obsolescência da Marinha brasileira necessitava de uma ampla reconstituição da força naval. A experiência da MMF do Exército brasileiro ecoava positivamente entre a alta hierarquia da Marinha e motivara uma ação equivalente para a modernização do poder naval. Ademais, o ministro afirmava que

a luta européa ultima e o vertiginoso desenvolvimento das armas submarinas e da aviação fizeram aumentar a corrente dos adeptos da missão, porque acreditavam estes não ser possível apprehendermos os segredos da quasi nova arte militar e acompanharmos os **progressos verificados na rapida evolução do material, sem o concurso de profissionaes de grande competencia, adquirida nos centros mais adeantados do mundo.** [sic] (MINISTÉRIO DA MARINHA, 1923, p. 11, grifo nosso).

A noção de resgate das capacidades militares e prestígio, doméstico e internacional, da Marinha brasileira estava atrelada à concepção de modernidade associada a um centro industrial

“mais avançado”. Como destacam Cabral e Sarro (2017, p. 234), uma das atribuições da MNA era assessorar a compra de material de guerra pela Marinha brasileira, entretanto, sem a exclusividade de fornecimento pelos norte-americanos. Sob a assessoria da Missão, o ministro da Marinha, almirante Alexandrino, apresentou seu programa para aquisição de navios de guerra⁸⁴.

Segundo Cabral e Sarro (2017, p. 235), devido às condições econômicas do país à época, o programa não chegou a ser implementado. Entretanto, durante meados da década de 1920, o país buscou a aquisição de submarinos. Como relata Scheina (1987, p. 136), uma comissão composta por oito oficiais brasileiros e três assessores estadunidenses avaliaram as propostas encaminhadas por empresas estadunidenses, britânicas e italianas. A proposta italiana agradava, não só por oferecer a melhor condição financeira, mas também pelo fato de que o submarino seria compatível com os outros submarinos em serviço na Marinha⁸⁵.

Assim, apesar dos esforços dos assessores da missão em favorecer a proposta de empresas de seu país, a Marinha brasileira optou pela oferta italiana⁸⁶. Em 1926, Brasil e EUA renovaram a MNA até o final de 1930, quando o governo brasileiro decidiu encerrar temporariamente a missão. De acordo com Scheina (1987, p. 136), a suposta justificativa para o encerramento da missão envolveria os custos e a situação financeira do país; contudo, a principal razão teria sido o embargo de armas imposto pelos EUA durante a revolução de 1930. Entretanto, já em 1932, com a chegada ao Brasil de uma missão composta por dois oficiais e um sargento estadunidenses, os trabalhos foram gradualmente retomados.

Àquela época, era bem difundida a percepção de que, com exceção do recém adquirido submarino italiano *Humaitá*, a força naval brasileira estava desprovida de armamentos modernos. Na perspectiva do ministro da Marinha, almirante Protógenes Guimarães (1931-1935), a defasagem da força naval afetava negativamente o prestígio internacional do país, relegando o Brasil aos

[...] bastidores da política internacional, em cujo teatro a voz dos figurantes continua a ser ouvida de acordo com os canhões que representam [...] É uma ilusão brasileira supor que a eloquência da tribuna esconda aos olhos argutos dos diplomatas a realidade da nossa fraqueza desmoralizadora. [sic] (MINISTÉRIO DA MARINHA,

⁸⁴ Em seu relatório de 1923, o ministro detalha a proposta – entendida como fundamental para complementar o programa naval de 1906: 1 encouraçado, de 35 mil ton. de deslocamento; 1 cruzador de 10 mil ton.; 5 destróieres de 1 mil a 1.200 ton; 5 submarinos de 800 a mil ton.; 1 porta-aeroplano; 1 navio-mineiro; 1 navio-hidrográfico; e 10 lança-minas (MINISTÉRIO DA MARINHA, 1923, p. 18).

⁸⁵ Em 1911, o então ministro da Marinha, almirante João Marques Baptista de Leão, encomendou três submarinos da Itália, entregues no ano seguinte. Com a chegada desses meios, classificados como “classe Foca”, foi constituída a Flotilha de Submersíveis, em 1914 (CABRAL; SARRO, 2017, p. 222).

⁸⁶ O submarino de construção italiana – denominado *Humaitá* – foi incorporado à força naval em 1927 (SCHEINA, 1987, p. 136).

1932, p. 13).

À luz dessas considerações, o ministro defendeu a urgente substituição de suas antiquadas unidades navais por outras que atendessem a critérios técnicos e financeiros. Sob esse contexto, foi apresentado e aprovado um plano de renovação dos meios flutuantes da Marinha, em 1932⁸⁷. Segundo Vidigal (1985, p. 76), esse plano naval de grandes proporções era, em certa medida, adequado às condições financeiras do país. O plano não incluía novos encouraçados nem navios aeródromos, num período em que as principais marinhas do mundo substituíam os defasados *dreadnoughts* e iniciavam a construção dos navios aeródromos.

Após a destinação de créditos para a execução do plano, em 1934, o governo brasileiro voltou-se aos EUA como provável fornecedor dos armamentos. Em meados de 1936, o governo brasileiro buscou, por meio de seu embaixador nos EUA, Oswald Aranha, o arrendamento de seis velhos contratorpedeiros norte-americanos. Após o acordo ter se tornado público, o governo estadunidense sofreu pressões de diferentes atores pedindo pelo cancelamento da transferência. Como documenta Scheina (1987, p. 137), o governo britânico opôs-se ao acordo por entender que o arrendamento feria seus interesses comerciais na região. O governo argentino também se mostrou contrário ao acordo por entender que este poderia perturbar o equilíbrio naval no Cone Sul. A esse respeito, é preciso destacar que, à época, a Marinha argentina havia iniciado seu processo de modernização, recebendo de estaleiros europeus dois cruzadores, cinco contratorpedeiros e três submarinos (ALVES, 2005, p. 6). Frente aos acontecimentos, o governo brasileiro se voltou à Europa em busca de parceiros para suprir as carências de sua marinha.

Dessa forma, seis contratorpedeiros foram encomendados de estaleiros britânicos, no mesmo ano de 1936. Ainda, nas vésperas da guerra, o país adquiriu da Itália três submarinos classe Tupi⁸⁸ (VIDIGAL, 1985, p. 81). A aquisição desses navios junto a parceiros europeus poderia sugerir um enfraquecimento da influência estadunidense sobre a Marinha brasileira. Entretanto, podemos destacar dois momentos em que a MNA empreendeu esforços a fim de contornar o cenário desfavorável a seus interesses comerciais e estratégicos no país. Como explica Vidigal (1985, p. 81), o primeiro desses momentos foi a cessão, a preço simbólico, dos planos de construção dos modernos contratorpedeiros classe *Cassin*⁸⁹ – de 1.500 toneladas.

⁸⁷ Como indica Vidigal (1985, p. 76), o plano abrangia: 2 cruzadores de 8.5 mil ton.; 9 contratorpedeiros de 1.5 mil ton.; 6 submarinos; além de navios auxiliares.

⁸⁸ Para compra dos submarinos, entregues em 1938, o governo italiano concordou em receber 60% do pagamento em algodão, enquanto os outros 40% seriam pagos pela transferência de outros produtos (WALDMANN JÚNIOR, 2013, p. 42).

⁸⁹ Adicionalmente, “[...] os americanos deram-nos toda assistência técnica para a construção, inclusive formando operários nossos nos seus Arsenalis” (VIDIGAL, 1985, p. 81).

Assim, em 1937, foram batidas as quilhas dos três contratorpedeiros classe *Marcílio Dias*, construídos no Brasil e incorporados à esquadra em 1943. Cabe destacar que um dos aspectos mais importantes do Programa Naval de 1932 era a ênfase sobre o desenvolvimento das capacidades da construção naval do país. Conforme assinala o ministro da Marinha, vice-almirante Henrique Aristides Guilhem (1935-1945), em seu relatório de 1935:

é certo que este empreendimento – a construção naval no país – nunca foi tentado nos últimos cinquenta anos por ter havido uma radical transformação nos métodos de construção [...] evolução que o Brasil não acompanhou [...] Era indispensável desfazer essa situação, e foi o que fez a administração naval preparando os seus arsenais e estaleiros para iniciar a construção de navios com material importado, formando assim o operariado para, no futuro, quando as indústrias brasileiras produzirem o material, utilizá-lo fazendo obra exclusivamente nacional. (MINISTÉRIO DA MARINHA, 1935, p. 13 apud AMARAL, 2014, p. 88).

O segundo momento no qual a MNA buscou garantir sua influência sobre a Marinha brasileira ocorreu no final da década de 1930. Com o atraso no pagamento das parcelas relativas à aquisição dos seis contratorpedeiros britânicos, os navios só ficaram prontos em 1939. Como argumenta Vidigal (1985, p. 81), com o início da Segunda Guerra Mundial, o governo britânico confiscou os navios a fim de atender às demandas de seus esforços de guerra. Para atenuar essa situação, a MNA auxiliou a adaptar o projeto inglês a fim de permitir o uso de equipamentos norte-americanos e, assim, possibilitar a construção desses navios no Brasil. Como aponta Alves (2005, p. 7), com o auxílio de técnicos e equipamentos estadunidenses, os contratorpedeiros, de classe *Amazonas*, começaram a ser construídos em 1940; contudo, tanto por razões técnicas quanto pelas transformações no cenário internacional, o primeiro navio só foi concluído em 1949, enquanto o último foi entregue apenas em 1960.

Em consonância com os esforços promovidos pelo ministro Guilhem, em 1939 foi inaugurada a Oficina de Aviação, que tinha por objetivo realizar não apenas a manutenção das aeronaves da Marinha, mas também as construir. Como indica Vidigal (1985, p. 81), com tecnologia e assessoria alemã, foram construídos 40 aviões Focke Wulf, destinados à instrução. Posteriormente, foi iniciada a construção de 25 aeronaves bimotores para treinamento avançado, também de desenho alemão.

Cabe ressaltar que foi sob influência da MNA que, durante a década de 1930, os currículos da Escola de Guerra Naval passaram a incluir de maneira mais intensa o emprego da aviação (AMARAL, 2014, p. 90). Em relação à aviação do Exército, estreitaram-se as interações com o exército estadunidense, sobretudo em áreas altamente técnicas. Sob esse contexto, embora houvesse ideias conflitantes no âmbito da aviação militar do Exército, “[...] o treinamento e a deferência concedidos aos oficiais brasileiros produziram uma indiscutível

simpatia no sentido de se promover o desenvolvimento da força aérea segundo o modelo americano” (MCCANN, 1982, p. 233).

Em meio aos eventos da Segunda Guerra Mundial, em 1941 foi instituído, por meio de decreto presidencial, o Ministério da Aeronáutica⁹⁰. Com a criação do órgão, foram reunidas a aviação militar e a aviação naval, constituindo uma corporação única denominada Forças Aéreas Nacionais – posteriormente, a força passou a se chamar Força Aérea Brasileira (FAB)⁹¹. Como argumenta Vidigal (1985, p. 83), a criação do Ministério da Aeronáutica produziu profundas desavenças entre a Marinha e a FAB, o que culminaria na aquisição do primeiro navio aeródromo, em 1957.

Já em meados de 1941, a recém-criada FAB participou dos esforços defensivos no contexto da Segunda Guerra Mundial por meio do patrulhamento aéreo contra os submarinos alemães. Apesar da postura de neutralidade mantida pelo Brasil durante os primeiros anos da guerra, o governo brasileiro autorizou a instalação de bases aéreas e navais na costa norte e nordeste do país. A decisão de Vargas de permitir a construção e funcionamento das bases foi um dos principais fatores que levaram à entrada definitiva do país na guerra ao lado dos Aliados (MCCANN, 1995, p. 195).

4.3.3 Participação brasileira na Segunda Guerra Mundial e influência norte-americana na Guerra Fria

Com o início da Segunda Guerra, e por consequência do bloqueio inglês imposto contra a Alemanha e da campanha submarina germânica, o Brasil se viu isolado de seus principais parceiros comerciais nas décadas de 1920 e 1930. Em virtude das dificuldades estadunidenses em garantir o suprimento de armas às forças militares brasileiras, o governo do país voltou-se a parceiros europeus. Além da aquisição de navios britânicos e italianos pela Marinha, o Exército brasileiro encomendou armamentos de infantaria e artilharia da Tchecoslováquia e Alemanha, respectivamente (MCCANN, 1995, p. 94). O pedido encaminhado à Krupp, em 1938, mantinha em vista potenciais novas encomendas. Pelas circunstâncias impostas pelo início da guerra, o governo brasileiro passou a buscar alternativas no continente americano, no qual Canadá e EUA surgiam como principais parceiros em potencial. Como pontua Vidigal

⁹⁰ O primeiro ministro da Aeronáutica foi o civil Joaquim Pedro Salgado Filho (1941-1945). Segundo relata McCann (1995, p. 184-185), a indicação de um civil partia de um esforço do então presidente Vargas de reduzir a influência dos generais do Exército, que buscavam a criação de um Ministério da Aeronáutica sob o comando de um oficial daquela força.

⁹¹ Decreto-Lei nº 2.961, de 20 de janeiro de 1941. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-2961-20-janeiro-1941-412859-publicacaooriginal-1-pe.html>> Acesso em: 10 jan. 2020.

(1985, p. 82), do ponto de vista dos EUA, o Brasil apresentava duas importantes condições para o contexto da guerra: sua posição geográfica, particularmente a região nordeste que constituía um “trampolim” de acesso à África e Europa, e sua riqueza em matérias primas que podia fornecer para o esforço de guerra norte-americano. Sob esse contexto, o ano de 1940 foi central para a decisão brasileira de se envolver no conflito⁹².

Após o ingresso dos EUA na guerra, no final de 1941, o Brasil rompeu as relações diplomáticas com os países do Eixo. Na sucessão desses eventos, o país aumentou o envio de matérias-primas para os EUA, sendo recompensado por meio do envio de equipamentos militares para o reaparelhamento de suas forças armadas. Como documenta Alves (2005, p. 9), o rompimento das relações diplomáticas brasileiras com o Eixo garantiu a concessão de um fundo de US\$ 200 milhões para as forças armadas do país adquirirem armamentos nos EUA por meio de arrendamento. No momento da declaração de guerra ao Eixo, em 1942, o poder naval da Marinha era o seguinte:

Tabela 4. Principais navios da Marinha brasileira (1942)

Tipo	Qtd.	Deslocamento (em toneladas)	Lançamento ao mar
Encouraçado	2	19.250	1908-1909
Cruzador	2	2.885	1909
Contratorpedeiro	7	560	1908-1910
	1	934	1913
Submarino	1	1.450	1927
	3	615	1936-1937
Navio mineiro	6	550	1938-1939

Fonte: Elaboração própria com base em Waldmann Júnior (2013, p. 77).

Em fins daquele ano, Vargas abriu todas as bases aéreas e navais para as forças do comandante norte-americano do Atlântico Sul, vice-almirante Jonas Ingram⁹³. Como documenta Scheina (1987, p. 152), Ingram prometeu acelerar o treinamento de militares brasileiros e a entrega de material naval. O oficial norte-americano cumpria o papel de assessor

⁹² A esse respeito, Alves (2005, p. 9) argumenta que o governo Vargas soube barganhar a adesão brasileira ao bloco norte-americano ao garantir o compromisso do governo Roosevelt de auxiliar, técnica e financeiramente, a construção da siderúrgica de Volta Redonda (RJ).

⁹³ Havia um acordo particular entre Vargas e Ingram; isto é, sem o conhecimento prévio de outros oficiais. O “pacto secreto” de Ingram com o presidente brasileiro “[...] fez mais para proteger o Brasil e solidificar a cooperação militar do que qualquer outra iniciativa dos dois Governos [...]. Proporcionou à Marinha dos EUA uma linha direta com Vargas que o Exército norte-americano não possuía” (MCCANN, 1995, p. 222).

naval de Vargas, encaminhando com certa frequência avaliações sobre as operações navais brasileiras. Posteriormente, o presidente brasileiro concordou em ceder ao vice-almirante autoridade integral sobre a Marinha e a FAB, além de total responsabilidade pela defesa da costa brasileira. Ademais, solicitou ao governo estadunidense que formalizasse o comando de Ingram, medida que corresponderia a um controle norte-americano de fato sobre a Marinha brasileira (MCCANN, 1995, p. 235-236). Em 1942, Brasil e EUA firmaram uma aliança militar formal, que teve como resultado a criação de duas comissões militares binacionais: uma em Washington – Comissão Mista de Defesa Brasil-Estados Unidos –, e outra no Rio de Janeiro – Comissão Militar Mista Brasil-Estados Unidos⁹⁴. Além de decidir sobre transferências de equipamentos por meio de *lend-lease*, a comissão sediada em Washington também tinha a função de estudar e preparar um documento com recomendações referentes à defesa conjunta dos países, enquanto à comissão situada no Rio de Janeiro cabia auxiliar na implementação de tais recomendações (ALVES, 2005, p. 10).

A partir desse período, o país recebeu uma série de novas unidades navais construídas durante a guerra e compatíveis com o tipo de guerra em que a Marinha brasileira estava envolvida. A esse respeito, cabe destacar que a participação da força naval brasileira se deu essencialmente no esforço de guerra antissubmarino, para o qual a Marinha não estava preparada, tampouco a recém-criada FAB (VIDIGAL, 1985, p. 86). Ainda, enquanto a maior parte da esquadra brasileira era composta por navios da Primeira Guerra Mundial, seus navios mais modernos não estavam adequados à guerra antissubmarino. Com exceção dos navios cedidos pelos EUA, os navios brasileiros não eram adequados para o cumprimento das tarefas às quais foram designados⁹⁵. Nesse quadro, cabe considerar que a incorporação de novos armamentos estadunidenses não representou apenas um aumento da influência norte-americana sobre a dimensão material da Marinha. Consistente com o tipo de armamento empregado, a força naval brasileira também aderiu à doutrina estratégica centrada na guerra antissubmarino. As consequências dessa aliança militar sobre a reflexão estratégica brasileira são claramente apontadas pelo almirante Vidigal,

a aliança com os Estados Unidos – de onde vinha todo o fluxo logístico para manter os navios brasileiros em operação – tinha resolvido as dificuldades e perplexidades

⁹⁴ O acordo vinha sendo discutido desde 1939, quando houve a troca de visitas entre os chefes de Estado-Maior dos exércitos de Brasil, Góis Monteiro, e EUA, George Marshall. A esse respeito, cabe destacar que essa oportunidade representou a primeira viagem oficial ao exterior de um chefe do Estado-Maior dos EUA (MCCANN, 1982, p. 233).

⁹⁵ A partir de 1942, foram recebidos de maneira sucessiva nos anos subsequentes: 8 caça-submarinos – 108 ton.; 8 caça-submarinos – 355 ton. – equipados com radar; e, entre 1944 e 1945, 8 contratorpedeiros de escolta – 1.5 mil ton. – dotados de radar e sonar (VIDIGAL, 1985, p. 88). Para a relação completa dos navios transferidos pelos EUA para a Marinha brasileira durante a Segunda Guerra, ver Anexo B.

que até então atormentavam a Marinha, mas à custa de sua iniciativa no processo o que, breve, teria consequências nefastas. Sob o comando americano, **aprendemos a fazer a guerra no mar em moldes modernos**, entramos em contato com equipamentos de projeto recente e sofisticados, como o sonar e o radar, passamos a pensar em termos mundiais mais do que em termos regionais, despertamos, mais uma vez, para nossa vocação atlântica. Contudo, **à total dependência material somaríamos uma subordinação intelectual esterilizadora** nos anos subsequentes. (VIDIGAL, 1985, p. 89, grifo nosso).

A influência americana sobre o Exército brasileiro também se intensificava, sobretudo após a decisão de tomar parte ativa no conflito com a organização de uma força expedicionária. Assim como em relação à Marinha, havia uma percepção amplamente difundida sobre a fragilidade da força terrestre brasileira, bem como de sua dependência frente aos EUA para adquirir material bélico. No entanto, parte das lideranças políticas e militares brasileiras nutriam a ideia de que a participação na guerra poderia elevar o prestígio internacional do país, além de assegurar seu *status* no pós-conflito (MCCANN, 1995, p. 271).

Segundo McCann (1982, p. 235), havia um consenso entre os observadores aliados de que o Exército brasileiro necessitava de treinamento e armamento modernos. Nesse sentido, parte dos oficiais que compuseram a Força Expedicionária Brasileira (FEB) receberam treinamento nos EUA, num curso especial na Escola de Comando e Estado-Maior, em Fort Leavenworth⁹⁶. De acordo com o autor, em comparação com a preparação recebida em solo norte-americano, o treinamento da FEB no Brasil foi descuidado. Ironicamente, as tropas treinadas nos EUA constituíram os últimos escalões enviados à Itália e sequer entraram em combate (MCCANN, 1982, p. 237). Juntamente com os últimos dois escalões, chegaria um contingente de aproximadamente 400 oficiais da FAB. De acordo com McCann (1982, p. 237), o esquadrão de pilotos brasileiros desenvolveu capacidades de combate durante o conflito, no qual as operações foram todas baseadas no modelo estadunidense. Como aponta o autor, em seu retorno ao Brasil, os conhecimentos e métodos aprendidos por esses pilotos serviria para estruturar o treinamento de futuros pilotos da FAB.

As circunstâncias descritas, *per se*, constituem um claro indício da extensão da influência norte-americana exercida sobre as forças armadas brasileiras. No entanto, outro fator de relevância a ser considerado é que não foi constituído um comando brasileiro independente; ou seja, a divisão do Exército brasileiro esteve subordinada ao comando estadunidense. Dessa forma, as forças militares brasileiras “[...] seriam inteiramente dependentes das Forças Armadas dos EUA para fins de transporte até o teatro-de-operações, equipamentos, instrução, suprimento e serviços, inclusive gomas de mascar e barras de chocolate em suas rações diárias”

⁹⁶ Dentre os oficiais que frequentaram o curso, constavam: Humberto Castelo Branco, Henrique Lott, Juraci Magalhães e Ernesto Geisel (MCCANN, 1982, p. 236).

(MCCANN, 1995, p. 284). Em seu retorno ao Brasil, a FEB foi desmobilizada, inviabilizando a utilização de suas unidades de maneira sistemática e centralizada como instrutores e difusores do modelo norte-americano. Dessa forma, enquanto única unidade do Exército brasileiro inteiramente treinada pelos norte-americanos, sua desmobilização diluiu o modelo estadunidense (MCCANN, 1982, p. 237).

Com o término do conflito, o Brasil continuou a receber, a preços simbólicos, material excedente dos EUA, ainda que tenha perdido a condição de aliado privilegiado dos norte-americanos. No entanto, o período imediato do pós-Segunda Guerra marcou uma mudança na política externa estadunidense que frustrou as projeções da aliança militar concebidas durante os anos iniciais da década de 1940. Como destaca Vidigal (1985, p. 89), os EUA fundamentavam a autorização da transferência de navios sobre a política de equilíbrio militar entre os países do Cone Sul. Dessa forma, Argentina e Chile, que se mantiveram neutros até o final da guerra, tiveram o mesmo tratamento que o Brasil, aliado estadunidense desde seu ingresso no conflito, no fim de 1941.

A despeito das contrariedades em relação ao tratamento especial esperado pelas elites políticas e militares brasileiras, o país manteve-se diplomaticamente alinhado com os EUA. Essa posição pode ser observada a partir da assinatura de dois importantes acordos no pós-Segunda Guerra: o Tratado Interamericano de Assistência Recíproca (TIAR), em 1947; e o tratado relativo à fundação da Organização dos Estados Americanos (OEA), em 1948. No entanto, cabe destacar que, previamente ao alinhamento político-diplomático fundamentado pela participação nos referidos tratados, houve uma adesão à agenda militar hemisférica com a criação da Junta Interamericana de Defesa (JID) em 1942. Como aponta Frenkel (2018, p. 606), na ocasião da III Reunião de Consulta dos Ministros das Relações Exteriores das Repúblicas Americanas, realizada após o ataque japonês a Pearl Harbor, os países da região concordaram em estabelecer uma comissão, composta por militares nomeados pelos respectivos governos, para estudar e sugerir medidas necessárias para a defesa do continente. Nesses termos, a adesão brasileira ao TIAR e à OEA foi consistente com a postura adotada durante a Segunda Guerra.

Cabe ressaltar que o final do conflito provocou importantes mudanças na política internacional. Grosso modo, com a emergência de EUA e União Soviética como superpotências mundiais, a orientação política e estratégica desses atores pautou-se pela noção de blocos de influência. Tanto pelas exigências da guerra, quanto pela aparente convergência de interesses políticos, econômicos e militares⁹⁷, o Brasil ligou-se de maneira estreita aos EUA (VIDIGAL,

⁹⁷ Como destaca Svartman (2011, p. 78), um ponto claro de convergência nesse período foi o elemento do anticomunismo.

1085, p. 91). Apesar de marcada pela profunda assimetria e dependência material, as relações com os EUA eram percebidas pelas elites militares brasileiras como um instrumento para modernização e incremento da autonomia estratégica do Brasil.

Do ponto de vista estadunidense, foram empenhados esforços para aprofundar os laços militares com a América Latina e garantir a predominância norte-americana no fornecimento de armamentos e treinamento. Como argumenta Alves (2005, p. 18), a questão da assistência militar para a região ganhava o lastro de contenção ao comunismo soviético; portanto, tornava-se necessário padronizar os armamentos e o treinamento dos países da região. Sob essa orientação, membros estadunidenses da Comissão Militar Mista Brasil-Estados Unidos entendiam que os programas de treinamento militar em seu país constituíam o melhor caminho para garantir as capacidades de atuação doméstica e externa das forças armadas brasileiras (SVARTMAN, 2011, p. 79).

Como documenta Svartman (2011), entre militares estadunidenses existia a percepção de que os programas de treinamento eram os meios mais eficientes de doutrinação dos militares aliados, o que teria ajudado a promover entre as forças armadas brasileiras a subordinação estratégica às doutrinas militares norte-americanas. Com forte influência dos EUA, foi estabelecida a Escola Superior de Guerra (ESG), em 1949. Como argumenta McCann (1982, p. 238), sob liderança de veteranos da FEB e de conselheiros norte-americanos, a instituição tornou-se a plataforma para o treinamento de lideranças civis e militares e para discutir o planejamento do desenvolvimento do país.

A despeito da estreita vinculação entre as forças armadas de Brasil e EUA, as relações não atendiam integralmente os interesses formulados pelas lideranças militares brasileiras, sobretudo em relação ao desenvolvimento de uma indústria nacional de produção de armamentos e à supremacia militar regional (SVARTMAN, 2011, p. 80). Do ponto de vista da Marinha brasileira, os equipamentos recebidos entre 1945 e 1950 resumiam-se a peças de reposição e navios de apoio, o que não alterava a posição brasileira em relação às forças navais da região. Perante a situação da esquadra e a incapacidade norte-americana de atender aos interesses materiais da Marinha, o então ministro, almirante Sylvio de Noronha (1946-1951), alertou sobre a defasagem da força e a necessidade de aprovar um fundo naval nacional para a renovação dos meios da Marinha (MINISTÉRIO DA MARINHA, 1951, p. 4-8). A despeito dessa conjuntura, a Marinha brasileira mantinha-se subordinada à estratégia naval norte-americana da guerra antissubmarino. Como argumenta Alves (2005, p. 19), isso refletia a perspectiva estadunidense sobre o papel auxiliar exercido pela esquadra brasileira na hipótese de ataques submarinos soviéticos no Atlântico Sul.

Em 1950, não era bom o estado dos encouraçados *Minas Gerais* e *São Paulo*, lançados ao mar no início do século XX. Como aponta Alves (2005, p. 20), a despeito da postura antissubmarino imposta pelos EUA às marinhas latino-americanas, a posse de navios de maior deslocamento era uma questão enfatizada pela força brasileira, inclusive por razões de prestígio. Segundo o autor, após insistentes pedidos, o governo estadunidense disponibilizou, por meio de emenda ao programa de auxílio militar, a transferência de dois cruzadores leves – 10 mil ton. – a baixo custo. Nas palavras do ministro Noronha, a aquisição desses navios foi “[...] o acontecimento mais notável, para os fastos da Marinha de Guerra do Brasil, desde que lhe foram incorporados os do Programa Naval de 1906” (MINISTÉRIO DA MARINHA, 1951, p. 124). Contudo, a incorporação desses navios à Marinha não tornava o poder naval brasileiro preponderante regionalmente, uma vez que o mesmo tipo de navio também foi oferecido, sob as mesmas condições, à Argentina e Chile. Nesse sentido, de maneira semelhante ao observado no início do século XX, quando os países do Cone Sul atingiram um equilíbrio entre as esquadras de encouraçados, “[...] nos anos 50 o mesmo ocorria, só que dessa vez por decisão única do país mais poderoso do mundo” (ALVES, 2005, p. 21).

Em contrariedade às expectativas das lideranças civis e militares, o histórico brasileiro durante a Segunda Guerra não alterou a decisão norte-americana em relação à transferência de armamentos para a região. Essa perspectiva motivou um relativo distanciamento entre os dois países no final da década de 1940, além de acentuar divisões ideológicas entre militares. Entretanto, já no início da década seguinte, foi estabelecido um mecanismo para retomar a assistência militar dos EUA para o Exército brasileiro. Assinado em 1952, o Acordo de Assistência Militar entre EUA e Brasil, estabeleceu o fornecimento de minerais estratégicos brasileiros em troca do fornecimento de material militar norte-americano para o Exército do país. À luz das políticas de defesa hemisférica promovidas por EUA e acatadas pela maioria dos países da região, o acordo assinado pelo Brasil pode ser entendido como um desenvolvimento natural dos compromissos assumidos com o TIAR e a OEA. Do ponto de vista da política externa norte-americana, o Programa de Assistência Militar (PAM) visava, por meio do controle no fornecimento de armamentos, crédito e treinamento às forças armadas latino-americanas, garantir sua influência hegemônica sobre a região (BRIGAGÃO, 1984, p. 75-76). Segundo Brigagão (1984, p. 79), o estreitamento dos laços com as forças armadas latino-americanas ensejado pelos acordos de assistência militar possuía aspectos político-econômicos. Por um lado, o predomínio estadunidense no fornecimento de armamentos e equipamento militar fortalecia a influência de seu modelo militar sobre as forças armadas da região. Por outro, o alinhamento doutrinário desses militares garantia a virtual exclusividade do mercado

latino-americano.

No final da década de 1950, a Marinha brasileira passou a receber, por meio de acordo de *lend-lease*, novos navios dos EUA (WALDMANN 2013, p. 112). Dentre os armamentos cedidos, a força naval brasileira incorporou dois submarinos e dois contratorpedeiros. Como argumenta Martins Filho (2010b, p. 66), a chegada desses navios reforçou a ideia de papel auxiliar das forças navais brasileiras na guerra antissubmarino, acentuando a dependência do país em relação aos meios e doutrina estadunidenses⁹⁸. Mesmo a incorporação de novos submarinos, entendido enquanto unidade essencialmente ofensiva, esteve submetida a essas ideias. Em virtude da mentalidade antissubmarino da Marinha, tais embarcações eram empregadas, quase exclusivamente, como meios para o adestramento dos contratorpedeiros (VIDIGAL, 1985, p. 98). A doutrina estadunidense permaneceu influente sobre a força naval brasileira durante toda a década de 1960. Como argumenta Martins Filho (2015, p. 78), o Plano Decenal da Marinha, de 1967, não apresentou nenhum indício de que revisaria a doutrina estratégica centrada na guerra antissubmarino⁹⁹. A despeito disso, o processo de aquisição das fragatas previstas no programa representou uma retomada da influência britânica sobre a Marinha brasileira em detrimento da norte-americana.

Inicialmente, o então ministro da Marinha, almirante Augusto Rademaker (1967-1969), optou pela aquisição das fragatas classe *Bronstein*, produzidas nos EUA. Entretanto, devido à falta de disposição demonstrada pelos oficiais norte-americanos em atender às necessidades brasileiras de financiamento, o governo brasileiro voltou-se à Europa em busca de potenciais fornecedores. Depois de visitas a diferentes estaleiros europeus, a Marinha optou pelas fragatas britânicas do estaleiro Vosper¹⁰⁰ (MARTINS FILHO, 2015, p. 79-80). Adicionalmente, o país adquiriu junto aos britânicos três submarinos classe *Oberon*. Não obstante as embarcações estivessem alinhadas ao conceito estratégico norte-americano, as aquisições junto a parceiros europeus representaram um desvio da influência estadunidense. Movimento similar pode ser

⁹⁸ Mesmo no caso de navios adquiridos junto a parceiros europeus, é evidente a influência da doutrina antissubmarino. Essa questão pode ser observada no caso da compra do navio aeródromo *Minas Gerais*, adquirido junto ao Reino Unido em 1956 e entregue em 1960 após período de modernização na Holanda. Conforme aponta Vidigal (1985, p. 96), a destinação exclusiva do navio à guerra antissubmarino reflete a reprodução brasileira da concepção norte-americana.

⁹⁹ O programa inicial do plano da Marinha previa a aquisição das seguintes unidades: “20 fragatas anti-submarinos, 40 navios-varredores costeiros, 6 submarinos, 1 navio-doca, 1 navio de desembarque de carros de combate, 50 navios-patrolha, 5 navios-patrolha-fluviais, 1 navio hidrográfico, 1 navio-faroleiro, 10 navios-balizadores, 1 navio-tanque, 2 rebocadores, 1 navio de salvamento de submarinos, 1 navio de salvamento” (VIDIGAL, 1985, p. 100). No entanto, como documenta Martins Filho (2015, p. 78-79), o programa aprovado previa a construção de 10 fragatas.

¹⁰⁰ Como relata Vidigal (1985, p. 101), além das quatro fragatas produzidas no estaleiro britânico, outras duas seriam construídas no Brasil.

observado no processo de inserção da FAB à aviação supersônica, durante a década de 1960. Frente à recusa norte-americana em transferir o modelo Northrop F-5, a FAB formalizou o contrato para adquirir dezesseis aeronaves Mirage III, em 1970 (PANAZZOLO NETO, 2013, p. 50-51).

Desde então, a intensidade das relações militares entre Brasil e EUA esmoreceu, sobretudo pela emergência de conflitos em temas centrais para o então governo brasileiro. Como argumenta Svartman (2011, p. 83), um importante ponto de tensão entre os dois países foi a recusa do governo Geisel (1974-1979) em assinar o Tratado de Não-Proliferação Nuclear (TNP). À época, o governo norte-americano buscava o suporte brasileiro em suas políticas de não proliferação nuclear. Entretanto, o epitáfio das “relações militares especiais” foi a aprovação pelo Congresso dos EUA do *International Security Assistance Act*, em 1976.

Dentre outras provisões, o ato restringia a transferência de armamentos a qualquer país envolvido em qualquer padrão consistente de violações de direitos humanos. Como argumenta Kapstein (1990, p. 585), em debate sobre a possibilidade de renovação do acordo de assistência militar com o Brasil, diversos congressistas apontaram as inúmeras denúncias de tortura e prisões arbitrárias durante os autoritários governos do regime militar. Em resposta às pressões estadunidenses relativas ao acordo nuclear e às críticas de violação de direitos humanos, em 1977, o governo brasileiro suspendeu unilateralmente o acordo militar de 1952, juntamente com a Comissão Militar Mista e a MNA (SVARTMAN, 2011, p. 84).

Durante a década de 1980, as relações entre os países seguiram o padrão de progressivo distanciamento estabelecido nos anos anteriores. A Guerra das Malvinas, em 1982, alimentou a ideia de que os norte-americanos não representavam um aliado confiável, além de expor os limites do TIAR. Como argumenta Fuccille (2018, p. 1048), apesar de o conflito envolver uma potência extrarregional – Reino Unido – e um país americano – Argentina –, os EUA não apenas deixaram de apoiar o parceiro hemisférico, como deram apoio ao seu aliado da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN).

De acordo com Svartman (2011, p. 84), as limitações do modelo de desenvolvimento brasileiro, juntamente com a crise da dívida que marcou o período, enfraqueceram o otimismo relativo à busca brasileira por autonomia. Como destaca o autor, a despeito do distanciamento, permaneceram os intercâmbios de oficiais entre as escolas militares dos dois países, bem como a presença brasileira no Colégio Interamericano de Defesa. A Guerra do Golfo, em 1991, marcou mais um ponto de desacordo entre Brasil e EUA, em particular pelos interesses comerciais brasileiros e de cooperação militar no Iraque (CONCA, 1992, p. 155-157). Dessa forma, “se a Segunda Guerra Mundial foi um marco de um novo padrão nas relações militares

Brasil-EUA, o conflito no Oriente Médio marcou o fim de uma era” (SVARTMAN, 2011, p. 85, tradução nossa).

5 FETICHISMO DA TECNOLOGIA MILITAR NO BRASIL

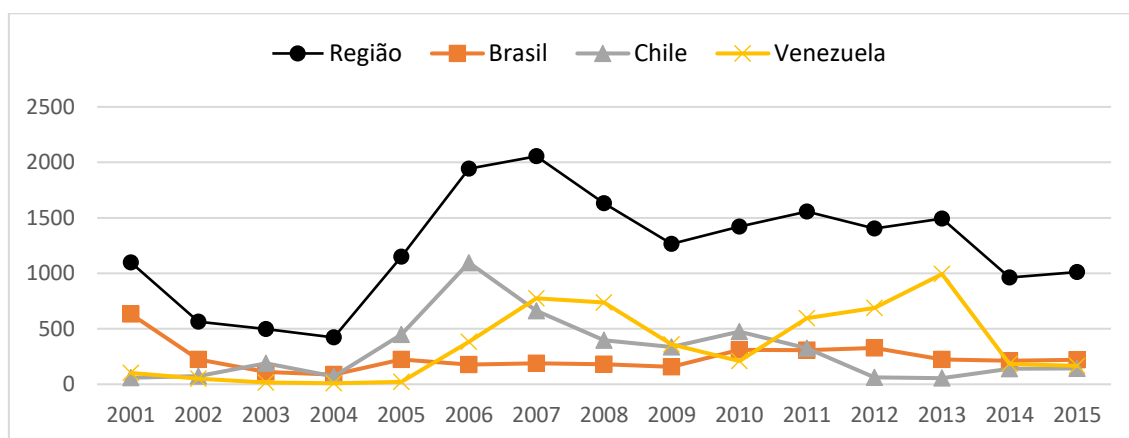
Após as considerações conceituais e históricas apresentadas, neste capítulo nos debruçamos mais detidamente sobre a análise do fetichismo da tecnologia militar no Brasil. Como forma de testar nossa hipótese, analisamos trabalhos de conclusão de curso produzidos por militares em instituições superiores de ensino militar, bem como documentos relativos à temática de Defesa, no Brasil. Além da importância política para a região, o enfoque sobre o Brasil justifica-se pelo percentual representativo no volume total de transferências de armamentos da região durante o recorte de 2005 a 2015 – período caracterizado pelo maior volume de importações de armamentos na região desde o início do século XXI, até seu arrefecimento em meados de 2013.

Os esforços empreendidos neste capítulo dividem-se em quatro etapas. Em primeiro lugar, revisitamos a literatura produzida a respeito da transferência de armamentos na América do Sul, com especial atenção ao período referenciado. Em segundo lugar, contextualizamos esse debate no Brasil, indicando como elemento fundamental para a compreensão do fenômeno de aquisição de armamentos as características da demanda militar do país. Posteriormente, apresentamos o desenho metodológico empregado para a análise, desenvolvendo suas etapas e componentes. Por fim, a partir da análise de conteúdo do material sistematizado, discutimos seus resultados à luz de dados relativos à transferência de armamentos e ao inventário militar brasileiro.

5.1 Transferência de armamentos na América do Sul

A despeito do quadro de relativa estabilidade política e virtual ausência de conflitos armados desde o término da Guerra Fria, a primeira década do século XXI foi um período marcado pelo aumento no volume de transferências de armamentos realizadas pelos países sul-americanos. Como dedicam-se a analisar Bromley e Guevara (2010, p. 166), considerados todos os países da América Latina, o volume de armamentos transferidos cresceu 43% durante o período de 2003 a 2007 em comparação com o período de 1998 a 2002. Observados apenas os países da América do Sul, o percentual de crescimento entre os períodos em tela é equivalente. Conforme indica o Gráfico 1, quando observada a série histórica de 2001 a 2017, nota-se que as aquisições de armamentos por países sul-americanos apresentaram um substantivo crescimento entre 2005 e 2007.

Gráfico 1. Importações de armamentos por países da América do Sul, entre 2001 e 2015 (em milhões)^{ab}



^a Valores calculados com base no Trend Indicator Value (TIV).

^b Os dados não compreendem a importação de armamentos leves e munições.

Fonte: Elaboração própria com base em Sipri (2021a).

O aumento da aquisição de armamentos combinado ao incremento nos dispêndios militares dos países sul-americanos preocupou pelos seus efeitos sobre a dinâmica de segurança regional. Algumas análises aventaram a possibilidade dessas aquisições agravarem dilemas de segurança entre os países, conformando o ambiente compatível com o desenvolvimento de uma corrida armamentista. Longe de ser um argumento consensual, diferentes trabalhos contrariaram essa hipótese a partir da análise de um conjunto alternativo de variáveis para compreender a demanda sul-americana por armamentos.

Em consonância com as abordagens que enquadram a questão sob a ótica da dinâmica da segurança, Malamud e Encina (2006) questionam se as aquisições de armamentos observadas durante o período, justificadas sob o argumento de renovação de materiais militares obsoletos, encobrem uma corrida armamentista na região. Apesar de pretender um olhar amplo sobre os países sul-americanos, os autores identificam Chile e Venezuela como os principais vetores de um processo de rearmamento na região. Para os autores, contudo, ainda que ambos os países figurem entre os principais importadores de armamentos, existem algumas diferenças nas características dessas aquisições. Nesses termos, apontam que, enquanto a opção chilena priorizou armamentos mais sofisticados do ponto de vista tecnológico, as compras venezuelanas estiveram subordinadas à doutrina de guerra assimétrica. Sob essa orientação, as aquisições do país foram majoritariamente de materiais que permitissem armar parte significativa da população (MALAMUD; ENCINA, 2006, p. 15).

A esse respeito, entendemos relevante destacar que o país também investiu em

importantes contratos para a aquisição de aviões e helicópteros russos. Como registram Bromley e Guevara (2010, p. 169), entre 2005 e 2007, além da compra de 100 mil rifles AK-103, o governo venezuelano adquiriu 10 helicópteros de combate, 3 helicópteros de transporte, 40 helicópteros multimiçã e 24 aviões de combate. Sobre as aquisições chilenas, motivadas mormente pela necessidade de substituir equipamentos obsoletos ou descomissionados, os autores apontam que representaram uma transformação qualitativa relevante em relação às demais forças armadas da região. Para estes autores, após as aquisições no período de 2003 a 2007, o país emergiu como uma das forças militares mais modernas da América Latina. A esse respeito, Malamud e Encina (2006, p. 8) identificam um dos elementos que poderiam sustentar a classificação de uma corrida armamentista. Frente às aquisições chilenas de modernos armamentos, o governo peruano expressou em diferentes ocasiões sua preocupação com o incremento militar do país vizinho.

Segundo Malamud e Encina (2006, p. 8), essa preocupação deriva do histórico conflito fronteiriço entre os países, herdado da Guerra do Pacífico, do final do século XIX. Uma das expressões da insatisfação peruana foi o início de um processo de reorganização de suas forças armadas e modernização de seus armamentos, em especial as aeronaves MiG-29, adquiridas usadas no final da década de 1990. Em face desses eventos, os autores argumentam que a corrida armamentista na região deixou de ser somente discurso, ainda que sua intensidade não seja equivalente àquela observada entre grandes potências (MALAMUD; ENCINA, 2006, p. 15).

Em linha com esses argumentos, Calle (2007) entende que os processos de rearmamento promovidos por Chile e Venezuela não só produziram desequilíbrios militares com as nações vizinhas, como também converteram ambos os países em modelos distintos de política de defesa. Em relação às aquisições chilenas, o autor destaca a iniciativa peruana de modernizar suas aeronaves de caça, bem como a preocupação difundida entre parte das forças armadas do país pelo potencial desequilíbrio militar causado pelas importações chilenas. De maneira análoga, o autor entende que as aquisições venezuelanas estimularam reações equivalentes por parte de seu principal vizinho, Brasil (CALLE, 2007, p. 19)¹⁰¹. Como destaca o autor, o aumento nos investimentos militares de Chile e Venezuela durante o início do século XXI fundamentou-

¹⁰¹ O autor fundamenta essa percepção a partir de um artigo publicado pelo então senador, e ex-presidente do Brasil, José Sarney. Em seu texto, o político demonstra preocupação com as recentes aquisições de armamentos da Venezuela, indicando que esses eventos transformavam o país em uma ameaça para todo continente. Frente aos acontecimentos, observa duas opções possíveis para o Brasil: “[...] ou o Brasil entra na corrida armamentista para assegurar sua defesa, retirando o escasso dinheiro de seu Orçamento que está servindo para nossos programas sociais, ou então, para sobreviver, tem de acobertar-se no guarda-chuva da Otan, tragicamente fazendo voltar a tese de Menen, como única forma de defender-se.” (SARNEY, 2006, on-line).

se, mormente, sobre o incremento orçamentário promovido pela elevação de preços das *commodities* – cobre e petróleo, respectivamente.

Entretanto, a despeito das similaridades em termos de financiamento dos investimentos militares, Calle (2007, p. 14-15) entende que os países expressam modelos opostos de organização política e política exterior. Enquanto as aquisições chilenas originam-se, sobretudo, de EUA e seus aliados, as compras venezuelanas derivam majoritariamente da Rússia. Nesses termos, o autor aponta que a modernização militar chilena esteve subordinada não apenas ao aumento do preço internacional do cobre, mas também à percepção de EUA e países europeus de que o Chile é um país democraticamente consolidado e aderente às regras do livre mercado. Em contrapartida, a aproximação do governo venezuelano com países antagonistas a essas posições é entendida como um potencial fator de acirramento das disputas militares no subcontinente. Para o autor,

[...] a escalada verbal e política entre Venezuela e EUA parece acentuar ou acelerar a tendência de crescentes desequilíbrios na capacidade bélica e nas políticas de defesa dos países sul-americanos, sobretudo Argentina e Brasil, que têm importantes interesses nas relações conformadas pelo triângulo Washington, Santiago e Caracas. (CALLE, 2007, p. 21).

Sem desprezar a percepção de ameaças como um fator relevante para compreender as aquisições de armamentos sul-americanas, Villa (2008) relativiza a capacidade explicativa dos aspectos securitários buscando “desdramatizar” os argumentos daqueles que sustentam a tese de uma corrida armamentista na região. Em sua perspectiva, um conjunto mais amplo e diverso de razões nos auxiliam a compreender os esforços de modernização militar empreendidos pelos países da América do Sul. Em sua análise, o autor identifica que, para além das alegadas justificativas oficiais, há um conjunto de motivações latentes a essas aquisições. Para um grupo de países, especialmente Brasil, Chile e Venezuela, a modernização de suas capacidades militares representa tanto uma busca de substituição de materiais obsoletos quanto um esforço de melhorar seu perfil político regional e internacionalmente.

Nesses termos, Villa (2008, p. 37) argumenta que, além de qualificar materialmente suas forças armadas, as aquisições também buscam reforçar vínculos e parcerias estratégicas com fornecedores internacionais de material militar avançado. Segundo este autor, sobretudo entre os países do Cone Sul, a substituição de equipamentos militares defasados guarda uma estreita relação com o então crescente papel internacional exercido por esses países em operações de paz. No caso das aquisições chilenas, uma das motivações latentes identificadas pelo autor é o interesse difundido entre as elites política e militar do país em transformar o Chile “[...] numa potência regional militar capaz de atingir, em finais desta década, o que tecnicamente se

conhece como 'status militar da OTAN' (ou 'standard military NATO') [...]” (VILLA, 2008, p. 25). De maneira análoga, a modernização militar venezuelana, bem como o associado estreitamento dos vínculos políticos com a Rússia, também seriam motivados pela perspectiva de aprimorar a posição do país na região.

Em relação aos países andinos, Villa (2008, p. 23-24) identifica um elemento comum às justificativas oficiais alegadas para o incremento militar. Nestes casos, a principal motivação para a aquisição de armamentos estaria fundamentada na percepção de ameaças domésticas e externas¹⁰². No entanto, uma motivação latente observada pelo autor em diferentes países sul-americanos – como Brasil, Chile, Equador e Venezuela – tem relação com uma demanda interna de suas respectivas forças armadas. Nesses termos, entende que as aquisições de armamentos poderiam revelar a operação de um mecanismo de barganha política entre civis e militares nesses países (VILLA, 2008, p. 38).

Contrapondo-se às teses de corrida armamentista na América do Sul, Villa (2008) argumenta que o processo observado na região configura um incremento militar motivado por variadas razões. Dessa forma, não entende que as aquisições sul-americanas atendam às condições estabelecidas pelo conceito clássico de corrida armamentista¹⁰³. É importante destacar que Villa (2008) reconhece a importância do histórico de contenciosos territoriais e preocupações com o equilíbrio militar regional como fatores que podem agravar a percepção de ameaça entre os países da região. Contudo, aponta que o estabelecimento de medidas formais e informais de geração de confiança, bem como os próprios mecanismos de *check-and-balance* das democracias sul-americanas, atenua a percepção sobre as aquisições de armamentos na América do Sul.

Em linha com esse argumento, Holtom, Bromley e Wezeman (2008, p. 317) entendem que sistemas aprimorados de troca de informações, além de outras medidas de geração de confiança, moderaram as consequências negativas produzidas pela aquisição de armamentos. Segundo os autores, no entanto, os níveis de adoção e aplicação dessas medidas na América do Sul são desiguais, uma vez que a participação é mais forte no Cone Sul que entre os países andinos. Nesses termos, apontam a falta de evidências para definir como corrida armamentista os processos de modernização militar observados na região. Segundo os autores, fatores

¹⁰² Enquanto o conjunto de ameaças domésticas compreende atores não estatais, como guerrilhas, as percebidas ameaças externas contemplam a possibilidade de uma ação militar estrangeira na região. Segundo o autor, ao passo que o “[...] primeiro tipo de argumentação tem sido utilizado pela maior parte dos países andinos (Bolívia, Colômbia, Equador e o Peru); só a Venezuela usa o argumento da prevenção contra uma invasão de potência externa à região.” (VILLA, 2008, p. 23-24).

¹⁰³ Essa perspectiva é corroborada pela análise quantitativa desenvolvida por Panazzolo Neto e Okado (2013).

domésticos, “[...] como a necessidade de substituir e modernizar inventários para novas missões, missões de paz e defesa nacional, parecem conformar a principal explicação para o aumento das transferências de armamentos” (HOLTOM; BROMLEY; WEZEMAN, 2008, p. 317).

Em consonância com esses argumentos, e a partir da análise comparativa de três díades sul-americanas¹⁰⁴, Battaglino (2008) reflete sobre a validade teórica e empírica da aplicação do conceito de corrida armamentista para o contexto das aquisições na América do Sul. Para o autor, a fim de melhor compreender os processos de aquisição de armamentos durante o período, deve-se considerar o marco mais amplo das relações políticas, econômicas e militares, sobretudo o tipo de paz predominante na díade. Nesses termos, revela-se insuficiente reduzir os diferentes aspectos que incidem sobre a percepção de segurança dos Estados às características de ordem quantitativa e qualitativa dos armamentos adquiridos por outros países (BATTAGLINO, 2008, p. 24). No entanto, a despeito de reconhecer a complexidade de fatores que fundamentam as percepções de segurança, atribui ao tipo de paz predominante na região a condição de variável independente para explicar como um Estado percebe e legitima a aquisição de armamentos de seus vizinhos.

Em sua perspectiva, duas vertentes sintetizam diferentes subtipos de paz: a paz positiva e a paz negativa. Em conformidade com as formulações de Galtung (1969), a paz negativa é definida como ausência da violência organizada, não implicando a ausência das condições estruturais para a violência interestatal, o que, por sua vez, define a paz positiva. Em sua concepção positiva, a ausência dos condicionantes da violência favorece a produção de um contexto político de virtual desaparecimento da guerra e força como meios para resolução de disputas entre Estados. Como argumenta Battaglino (2008, p. 26), a paz positiva pode se manifestar tanto em termos de comunidades de segurança, caracterizadas por instituições regionais fortes e compartilhamento de normas e valores comuns, quanto em circunstâncias de paz estável – abandona-se a opção militar, mas as instituições regionais e os valores e normas comuns são menos intensos. Em contrapartida, sob a lógica da paz negativa, o emprego da força e consequentes conflitos armados conservam-se enquanto hipóteses possíveis e, em alguns casos, iminentes.

De maneira análoga ao observado na paz positiva, Battaglino (2008, p. 26-27) identifica três subtipos de paz negativa: paz frágil, paz instável e paz fria. Segundo o autor, nos dois primeiros contextos, o emprego da força não apenas é uma opção imediata e latente, como

¹⁰⁴ A análise do autor recaiu sobre as díades Chile-Peru, Chile-Bolívia e Colômbia-Venezuela (BATTAGLINO, 2008, p. 24).

também condiciona as preferências e as ações políticas dos países¹⁰⁵. Por fim, o terceiro subtipo, apesar de ainda contemplar a possibilidade de uso da força, é o que mais se aproxima da paz estável. Sob a lógica da paz fria, os países tendem a recorrer a estratégias de dissuasão, tornando a possibilidade de uso da força menos iminente.

À luz dessas categorias, Battaglini (2008, p. 28) distingue as formas como os Estados percebem a aquisição de armamentos por outros países, em particular seus vizinhos. Nos tipos de paz positiva, a virtual inexistência da percepção de ameaças favorece que as aquisições sejam percebidas como mera substituição de material ou modernização militar. Por outro lado, sob a tipologia da paz negativa, a percepção é tanto distinta quanto matizada. Segundo o autor, em contextos de conflito iminente, como em casos de paz frágil ou instável, a aquisição de armamentos tende a ser percebida como rearmamento e potencial elemento de desequilíbrio militar, favorecendo a produção de corridas armamentistas (BATTAGLINI, 2008, p. 27).

Em linhas gerais, quando a percepção de ameaças e a iminência do conflito são moderadas, como no caso da paz fria, a aquisição de armamentos tende a ser percebida com o propósito de preservar um certo equilíbrio de forças. Essa percepção fundamenta o que o autor denomina “estratégia de modernização dissuasória”, que se refere a uma situação em que a aquisição de armamentos cumpre o propósito simultâneo de modernizar e manter um nível geral de dissuasão, sem, entretanto, garantir uma vantagem militar decisiva. Isto é,

[...] as aquisições de armamentos não são consideradas como uma simples substituição de material ou resultado de uma modernização, tampouco como rearmamento ou início de uma corrida armamentista, como ocorre em contextos de paz frágil ou instável. São, na verdade, o resultado de um cálculo racional em que intervêm dois fatores: a vontade de modernizar o arsenal militar e a necessidade de dissuadir. (BATTAGLINI, 2008, p. 33, tradução nossa).

Para o autor, é sob essa categoria que recaem as aquisições e as percepções das díades de países sul-americanos analisadas. A partir desses argumentos, o autor fundamenta sua crítica ao que entende constituir um mal uso do conceito “corrida armamentista” para analisar o contexto sul-americano. Para Battaglini (2008, p. 33), pela utilidade do conceito para descrever dinâmicas de aquisição de armamentos sob contexto de intensa conflitualidade, seu emprego como categoria de análise deve se restringir a essas situações.

Frente a esses argumentos, Villa e Viggiano (2012) se propõem a analisar detidamente as importações sul-americanas durante a primeira década do século XXI a fim de revelar as características dos armamentos adquiridos e alguns importantes aspectos do processo de

¹⁰⁵ Para o autor, exemplos sobre o que constituem a paz frágil e a paz instável são os contextos do Oriente Médio e da disputa entre EUA e URSS durante a Guerra Fria, respectivamente (BATTAGLINI, 2008, p. 28).

modernização militar observado na região. Em primeiro lugar, e em consonância com as críticas às interpretações sobre uma corrida armamentista sul-americana, os autores compreendem que as aquisições de armamentos respondem precipuamente à necessidade de substituir equipamentos obsoletos. Nesse sentido, apesar do contexto econômico favorável, a maior parte das aquisições do período foram compostas de armamentos usados, tendo em vista constrangimentos orçamentários para a obtenção de equipamentos novos (VILLA; VIGGIANO, 2012, p. 46). Sob esse quadro, os países europeus, juntamente com os EUA, representaram os principais fornecedores de armamentos para os países sul-americanos; Venezuela representa a exceção a essa tendência, uma vez que a Rússia passou a ocupar o papel central nas aquisições militares do país. Para além dessas questões, o trabalho de Villa e Viggiano (2012, p. 45) aponta uma importante assimetria nos esforços de aquisição de armamentos entre os países da América do Sul.

Com o objetivo de compreender os diferentes níveis de importação de armamentos na América do Sul durante o período de 2000 a 2011, Battaglino (2013a) empreende uma abordagem multidimensional para superar as limitações das explicações tradicionais. O autor combina três variáveis usualmente consideradas independentes pela literatura tradicional para analisar cinco países sul-americanos que, juntos, somaram 94% das aquisições de armamentos da região durante o período em tela¹⁰⁶.

Em contraste às abordagens que elegem variáveis econômicas – tais como crescimento econômico do país e o percentual do orçamento de Defesa em relação ao PIB – e securitárias – percepção de ameaças – como determinantes, a hipótese do autor é que o nível de aquisição de armamentos de um país é uma função da disponibilidade orçamentária, da natureza da estratégia de Defesa e do nível de preocupação política pelas questões de Defesa (BATTAGLINO, 2013a, p. 73). Ao passo que reconhece o impacto particular de cada variável sobre o nível de investimentos militares, entende que a interação entre esses elementos é o que explica as discrepâncias observadas na América do Sul. Enquanto a dimensão estratégica da Defesa fundamenta a demanda por um patamar desejável de investimentos militares, a disponibilidade de recursos econômicos e o nível de atenção política produzem os gastos viáveis; isto é, o volume de recursos alocado para a aquisição de armamentos. A esse respeito, Battaglino (2013a, p. 75) argumenta que não há uma relação direta e equivalente entre a disponibilidade orçamentária e dispêndios militares, uma vez que é a variável política que intervém sobre a alocação desses recursos.

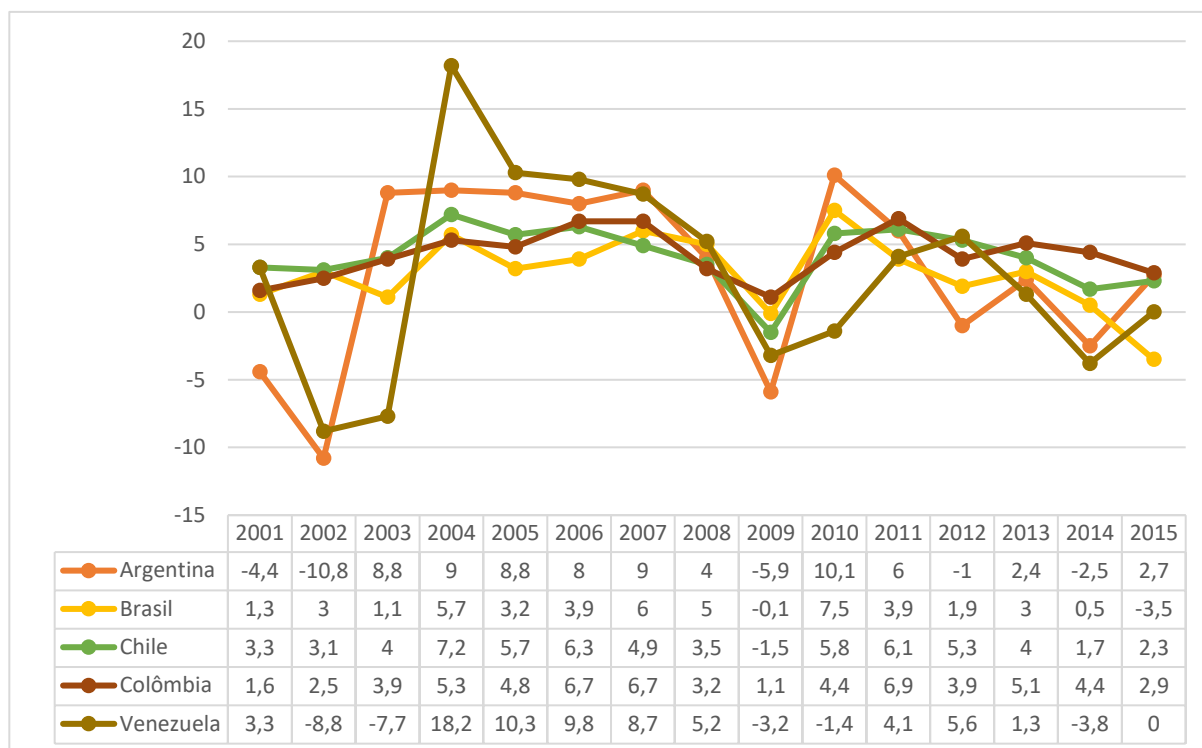
¹⁰⁶ Os países analisados pelo autor foram Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e Venezuela.

Dentre as diferentes condições que promovem a atenção política às questões de defesa, Battaglini (2013a, p. 82) destaca a percepção sobre o papel dos militares e da indústria de defesa no projeto de desenvolvimento nacional, especialmente pela expectativa de ampliar a autonomia tecnológica. Como discutiremos em seguida, esse foi um argumento que reverberou particularmente no contexto brasileiro durante os governos do Partido dos Trabalhadores (PT), entre 2003 e 2016. Entretanto, o exemplo brasileiro não é único, uma vez que podemos observar esse fenômeno em outros países América do Sul.

A perspectiva sobre a potencial contribuição da indústria de defesa para o modelo de desenvolvimento elevou o interesse da elite política argentina sobre questões relativas ao tema. De acordo com Battaglini (2013a, p. 95) isso pode ser evidenciado pela reativação da produção doméstica de armamentos e pelo aumento nos gastos militares do país a partir de 2005, resultado da implementação de um programa neodesenvolvimentista sob os governos Kirchner. Em outro trabalho o autor questiona a sustentabilidade desses esforços, uma vez que a variável do interesse político pode apresentar transformações circunstanciais. Referindo-se à Argentina, o autor alerta sobre uma possibilidade que poderia ser virtualmente estendida a outros países sul-americanos: pela dificuldade de manter políticas de longo prazo, “a estratégia neodesenvolvimentista pode ser rapidamente abandonada por um novo governo” (BATTAGLINI, 2013b, p. 130). Nesse sentido, o autor parecia antecipar as mudanças políticas observadas na região nos últimos anos.

Entretanto, o que a história sul-americana revelou é que o patamar dos investimentos militares não está sujeito apenas aos sabores da política. O cenário econômico dos países da região também se deteriorou significativamente entre o final dos anos 2000 e a primeira metade da década de 2010. Como argumenta Silva (2018, p. 131), os então vigorosos índices econômicos deram lugar a tímidas taxas de crescimento e economias recessivas. A capacidade de um Estado em dispender recursos para a aquisição de armamentos está intimamente relacionada à própria disponibilidade de recursos econômicos do país. Nesses termos, assume-se que essa capacidade é maior quando os países logram longos períodos de crescimento econômico, o que favorece um aumento nos gastos públicos (BATTAGLINI, 2013a, p. 80). O Gráfico 2 apresenta o crescimento anual do Produto Interno Bruto (PIB) de alguns países da América do Sul entre 2001 e 2015.

Gráfico 2. Percentual de crescimento do PIB de países da América do Sul, 2001-2015¹



¹ A fonte não apresenta dados de 2015 para a Venezuela.

Fonte: Elaboração própria com base em World Bank (2020).

Em conformidade com interpretações oferecidas por outros autores, Battaglini (2013a, p.80) associa o incremento nos investimentos militares na América do Sul ao crescimento econômico apresentado por esses países e ao aumento no preço das *commodities*. Nesse sentido, o autor estabelece uma distinção entre recursos orçamentários e extraorçamentários; isto é, enquanto o primeiro grupo representa o percentual destinado às aquisições militares em relação ao orçamento da Defesa, o segundo grupo congrega aqueles recursos de origem variada que são alocados para o mesmo propósito. Essa distinção ganha relevância, sobretudo, quando observado o contexto chileno.

Com efeito, um dos legados do período de regime militar no Chile foi um mecanismo legal, comumente conhecida como “Lei do Cobre”, que garantia às forças armadas do país um percentual dos ganhos provenientes da exportação do cobre para a aquisição e manutenção de armamentos. Como aponta Weeks (2003, p. 43), em 1973, por meio de emenda a uma lei de 1958, o regime militar estabeleceu que 10% dos ganhos brutos da *Corporación Nacional del Cobre de Chile* (CODELCO) seriam destinados ao financiamento dos investimentos militares. Apesar da opacidade desses valores, Battaglini (2013a, p. 81) estima que entre 2000 e 2010, os recursos extraorçamentários provenientes desse mecanismo representaram 9,3% dos

dispêndios destinados às aquisições militares¹⁰⁷.

Para além das variáveis de interesse político e disponibilidade orçamentária, o autor contempla em seu modelo a natureza da estratégia de Defesa que congregam, não apenas as percepções políticas e militares sobre os desafios e ameaças regionais e internacionais para o país, mas também um conjunto de diagnósticos de ordem não externa. Dessa forma, enquanto as referidas percepções estabelecem o quadro sob o qual são definidas as missões militares, os entendimentos não conflitivos fazem referência aos objetivos não militares, como o papel da Defesa no desenvolvimento do país (BATTAGLINO, 2013a, p. 77).

À luz dessas características, o impacto da estratégia de Defesa sobre o nível desejável de dispêndio para aquisição de armamentos depende de sua orientação; isto é, se envolve a demanda por sistemas de armas modernos e domínio de capacidades para o desenvolvimento da Base Industrial de Defesa (BID)¹⁰⁸. Em linhas gerais, Battaglini (2013a, p. 77) entende que as estratégias de Defesa expansivas requerem a aquisição de armamentos sofisticados e desenvolvimento de capacidades para sua produção doméstica, enquanto as estratégias de Defesa não expansivas contemplam missões militares e objetivos não militares que apontam necessidades distintas.

Por implicarem, ou não, a necessidade de adquirir ou produzir domesticamente – por meio de acordos de transferência de tecnologia – sistemas de armas modernos, os objetivos políticos e as missões militares incidem de maneira distinta sobre a dimensão orçamentária da Defesa. Dessa forma, a necessidade de elevar os investimentos militares tende a ser maior entre os países cujas missões militares contemplam hipóteses de conflito simétrico e emprego das forças armadas em operações de paz multilaterais¹⁰⁹. Em relação ao contexto sul-americano, Battaglini (2013a, p. 76) argumenta que em quatro dos cinco países analisados a natureza da estratégia de Defesa é marcadamente expansiva em termos da necessidade de investimentos militares¹¹⁰.

Em face dessas questões, Villa e Weiffen (2014, p. 154) problematizam o alcance explicativo de análises centradas em elementos como ameaças externas e fatores político-

¹⁰⁷ Em setembro de 2019, o país substituiu parcialmente a “Lei do Cobre” com uma nova legislação. Segundo Silva e Tian (2019), o novo sistema de financiamento dos investimentos militares é composto por dois fundos cujos orçamentos devem passar pela aprovação do Congresso. Como argumentam os autores, ao extinguir o financiamento extraorçamentário das aquisições de armamentos, o novo sistema de financiamento introduz importantes mecanismos de controle democrático sobre os dispêndios militares.

¹⁰⁸ Para Amarante (2012, p. 11), a Base Industrial de Defesa reúne o conjunto de empresas estatais ou privadas, bem como organizações civis e militares, que atuam em uma ou mais etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos de defesa.

¹⁰⁹ Como explica Battaglini (2013a, p. 78), hipóteses de conflitos simétricos não implicam a equivalência na correlação de forças, mas sim a adoção e emprego de formas de força similares.

¹¹⁰ Argentina, Brasil, Chile e Venezuela.

econômicos domésticos. Para esses autores, sem preterir tais elementos para o contexto sul-americano, há um conjunto de motivadores de ordem externa não-conflitiva que incidem sobre o aumento nos gastos militares e os processos de modernização das forças armadas. Em linha com o quadro referencial de análise proposto pelos autores vinculados à perspectiva da ordem militar global, a aquisição de armamentos também é motivada por aspirações políticas regionais e internacionais. Villa e Weiffen (2014, p. 139) defendem a hipótese de que os armamentos constituem um símbolo de *status* e, portanto, representam um instrumento de inserção regional ou global.

Como consequência de motivações externas de ordem não-conflitiva, a modernização das forças armadas é percebida pelas potências emergentes sul-americanas como uma forma de ampliar sua influência internacionalmente. A análise dos autores concentra-se nas aquisições de Brasil, Chile e Venezuela, por representarem os países da região que não só apresentaram o maior incremento de seus gastos militares desde o início dos anos 2000, como também são os países que mais investiram na aquisição de armamentos e desenvolvimento de projetos estratégicos (VILLA; WEIFFEN, 2014, p. 139).

Segundo os autores, para além de seus efeitos sobre a correlação de forças em um contexto conflitivo, o incremento das capacidades militares impulsiona o perfil internacional de um país sob contextos não conflitivos, sejam presentes ou iminentes. Dessa forma, pelo *status* que representam, forças armadas equipadas com modernos armamentos carregariam o potencial de alavancar a influência política e oportunidades de projeção dos países. Como argumentam os autores, uma das manifestações mais comuns dessa orientação é a participação de efetivos militares em operações de paz (VILLA; WEIFFEN, 2014, p. 146). Diferentemente de Battaglini (2013a), os autores buscam evidências que suportem a hipótese de que motivações externas de ordem não-conflitiva constituem um fator incidente sobre os gastos militares que estudos anteriores não contemplaram. Sob essa perspectiva, inicialmente identificam os meios necessários e as motivações internas para o incremento das aquisições militares. Nesses termos, e similarmente ao que foi observado por outros autores, Villa e Weiffen (2014, p. 147) atribuem à elevação dos preços das *commodities* e ao crescimento econômico dos países sul-americanos a condição econômica necessária para o aumento dos gastos militares durante a primeira década do século XXI.

Em relação às motivações internas, para além das justificativas enunciadas pelos governos brasileiro, chileno e venezuelano de modernizar e substituir equipamentos militares obsoletos, os autores reconhecem um conjunto de motivações latentes. Em relação ao Brasil, os investimentos militares guardam estreita relação com o objetivo de reestruturar a indústria

de defesa doméstica, a fim de garantir a condição de autonomia tecnológica ao país. Segundo os autores, nos contextos de Chile e Venezuela, a aquisição de modernos armamentos também seria motivada pelo interesse político em garantir o atendimento das demandas militares (VILLA; WEIFFEN, 2014, p. 149).

A partir da análise das ações e dos objetivos estipulados por esses países na seara internacional, Villa e Weiffen (2014, p. 155) identificam evidências que suportam sua hipótese sobre a relevância de motivações externas de ordem não-conflitiva para o aumento das aquisições militares. Para os autores, potências emergentes tendem a utilizar seu instrumento militar em linha com meios econômicos e políticos para buscar objetivos regionais ou globais. Diferentemente de uma postura revisionista tradicional, sob a qual a violência organizada é empregada a fim de alterar a posição relativa do país no sistema internacional, a mudança buscada por esses países é compreendida enquanto um revisionismo “*soft*”. Para os autores, a despeito das diferenças relativas à extensão, os três países compartilham do objetivo de projetarem-se enquanto importantes atores regionais ou globais. Em particular nos casos brasileiro e chileno, a participação em missões multilaterais de *peacekeeping* e *peace enforcement* compõe parte da estratégia de inserção internacional; isto é, o poder militar é um instrumento de importância política. Nesses termos, os autores entendem que, sob um quadro de considerações estratégicas de ordem não conflitiva, “[...] a nova função do armamento é simbolizar o poder crescente dos estados emergentes e promover sua inserção política em nível regional e global” (VILLA; WEIFFEN, 2014, p. 156, tradução nossa).

Aproximando-se dessas leituras, Bromley e Guevara (2010, p. 167) argumentam que os aumentos nos dispêndios militares e nas aquisições de armamentos observadas na região desde o início do século XXI, longe de motivados por uma dinâmica de corrida armamentista, são tributários de um conjunto de fatores. Em seu estudo, os autores não apenas ampliam a amostra de países analisados ao contemplar toda a região latino-americana, como também estendem o horizonte temporal ao considerar o período de 1990 até o final de 2008. Nesses termos, com o objetivo de identificar as principais características das importações militares na região, os autores observam que a maior parte das aquisições respondem à necessidade renovar equipamentos em processo de obsolescência (BROMLEY; GUEVARA, 2010, p. 176). Segundo os autores, o quadro geral das aquisições de armamentos realizados pelos países latino-americanos é caracterizado pela continuidade, e não por rupturas sugeridas por um contexto competitivo, uma vez que, em parte, representam a culminação de planos de aquisição idealizados e discutidos ao longo dos anos. Dessa forma, em linha com os resultados obtidos por outros estudos, os autores entendem que as aquisições latino-americanas foram

precipuamente motivadas por

[...] esforços de substituir ou aprimorar os inventários militares a fim de manter capacidades existentes; responder a ameaças predominantemente domésticas; fortalecer laços com países fornecedores; impulsionar a indústria de armamentos doméstica; participar em missões de *peacekeeping*; ou sustentar o perfil internacional e regional do país. (BROMLEY; GUEVARA, 2010, p. 166-167, tradução nossa).

Frente ao exposto, entendemos que as explicações desenvolvidas por esses autores não representam leituras contrastantes, mas sim complementares. Nesses termos, as interpretações desenvolvidas nos apontam promissoras avenidas de pesquisa sobre os determinantes da demanda por armamentos na América do Sul, entretanto, não alcançam questões relativas à autonomia estratégica desses países. Dessa forma, buscamos contribuir com o debate da literatura a partir de uma perspectiva que integre a demanda militar por armamentos às suas repercussões sobre a liberdade de ação estratégica de um país periférico. À luz do exposto, volta-nos à análise o que entendemos constituir o fetichismo da tecnologia militar nas aquisições brasileiras. O olhar sobre o contexto brasileiro justifica-se tanto pela posição relativa do país entre os principais importadores sul-americanos durante o período de 2005 a 2015, quanto pelo enunciado esforço em aprimorar sua autonomia estratégica por meio de acordos de transferência tecnológica.

5.2 Demanda militar no Brasil

Em seu estudo sobre a indústria de defesa brasileira e a autonomia estratégica do país, Saint-Pierre e Zague (2014) exploram como o domínio industrial e tecnológico sobre a defesa condiciona a liberdade de ação estratégica dos países. Os autores contextualizam historicamente o chamado processo de revitalização da BID brasileira observado, sobretudo, a partir da publicação da Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID), em 2005. Embora a temática da produção doméstica de armamentos extrapole o escopo de análise deste trabalho, entendemos que o resgate, ainda que breve, do histórico do desenvolvimento da BID brasileira mostra-se relevante para a compreensão dos esforços políticos realizados durante a primeira década do século XXI.

Como argumenta Zague (2018, p. 23), a sistematização de um modelo produtivo na América do Sul ganhou impulso a partir da década de 1960, coincidindo com o período de regimes autoritários militares em diferentes países da região. Segundo o autor, no caso brasileiro, a década de 1970 marcou a consolidação de uma política industrial-militar de estímulo à produção doméstica por meio do incremento dos investimentos em defesa. Esse esforço esteve associado a uma estratégia de crescimento econômico que atribuía ao Estado o

papel de liderança. Alguns dos instrumentos empregados para a consecução dessa política incluíram “[...] subsídios diretos e indiretos, incentivos fiscais, P&D financiada pelo Estado, políticas de aquisições de apoio à indústria brasileira, e de proteção do mercado doméstico” (CONCA, 1997, p. 88, tradução nossa).

Em linha com a discussão desenvolvida no capítulo anterior acerca das relações Brasil-EUA durante a Guerra Fria, Saint-Pierre e Zague (2014, p. 182) argumentam que as restrições estadunidenses de acesso a tecnologias militares avançadas, bem como de equipamentos atualizados, cresceram após o término da Segunda Guerra Mundial, incentivando esforços brasileiros para a produção doméstica de armamentos. No final da década de 1960, com a crescente influência exercida pelos nacionalistas de linha dura no âmbito do regime, o domínio sobre capacidades técnicas voltadas ao emprego militar representou um aspecto central nos esforços mais amplos de autonomia tecnológica. Como aponta Conca (1992, p. 145), os mesmos setores intensivos em tecnologia valorizados por sua aplicação militar foram percebidos como importantes componentes para a promoção da industrialização e crescimento econômico.

A convergência entre objetivos estratégicos e econômicos forneceu a plataforma para o suporte político e financeiro das atividades industriais militares. Um dos principais produtos desse alinhamento de interesses foi a fundação da Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. (Embraer), em 1969¹¹¹. Do ponto de vista estratégico, a criação da empresa justificava-se pelo interesse do Ministério da Aeronáutica em fabricar localmente, sob licença, um jato de treinamento militar. Ainda, o contexto político e econômico do final da década de 1960, marcado pelo crescimento exponencial da economia e pela orientação do projeto “Brasil Grande Potência”, favoreceram a disponibilidade de recursos orçamentários para a constituição e sustentabilidade da empresa por meio da demanda do Ministério da Aeronáutica (FERREIRA, 2009, p. 126).

Durante o período, cresceram iniciativas de coprodução por meio do estabelecimento de *joint-ventures*, especialmente com parceiros europeus, que fomentaram a integração do mercado brasileiro ao mercado internacional de armamentos. Segundo Brigagão (1986, p. 107), a postura brasileira implicou no distanciamento da relação econômica de virtual exclusividade com os EUA em favor de uma aproximação com governos e empresas da Europa. Ao final da década de 1970, a indústria de defesa brasileira, já estabelecida no mercado doméstico em virtude dos estímulos governamentais, voltou-se ao exterior em busca de novos mercados.

¹¹¹ Para um estudo aprofundado sobre o desenvolvimento da Embraer e a inserção internacional da indústria aeronáutica brasileira, ver Ferreira (2009).

Segundo Costa (1998, p. 166), para além do apoio governamental, alguns condicionantes externos contribuíram para que a indústria de defesa brasileira ganhasse destaque internacional em meados da década de 1970. Em primeiro lugar, a política estadunidense de restrições à venda de armamentos a países do chamado Terceiro Mundo imposta pelo governo Jimmy Carter (1977-1981) abriu esses mercados a fabricantes não alinhados às condições estipuladas por Washington. Em segundo lugar, após o choque do petróleo de 1973, o Brasil amortizou o alto valor de importações do insumo com a exportação de armamento aos países produtores de petróleo, sobretudo do Oriente Médio (COSTA, 1998, p. 166).

Por fim, outro importante condicionante externo que intensificou a produção doméstica de armamentos foi a eclosão da guerra entre Irã e Iraque (1980-1988), que estimulou a troca de petróleo iraquiano por armas leves e sistemas de armas brasileiros. Como aponta Conca (1997, p. 1-2), com o lançamento de ambiciosos programas militares e o crescimento das exportações brasileiras, o país se transformou em um importante exportador de armamentos e uma liderança do “Terceiro Mundo” em termos de P&D militar. A diversidade de indústrias e programas militares carregava ao menos duas características comuns: a ênfase sobre o desenvolvimento de capacidades para a autonomia tecnológica; e a forte influência exercida pelos militares, a despeito de outros atores importantes (CONCA, 1992, p. 146).

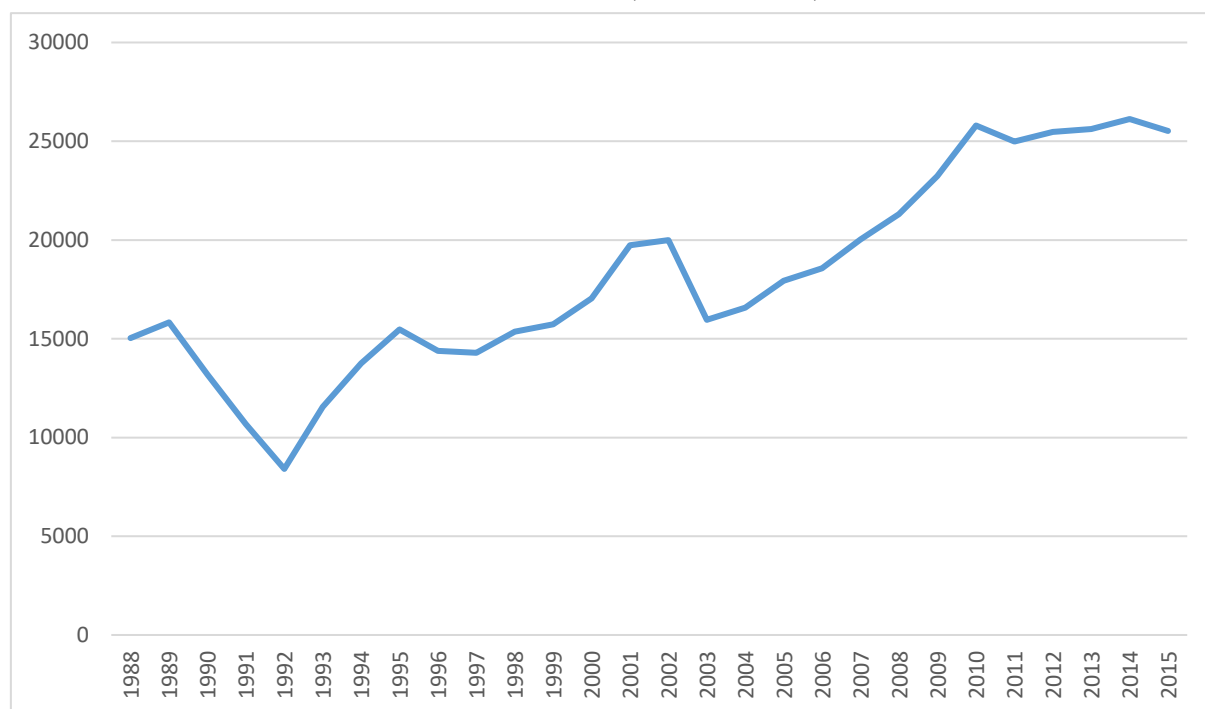
No entanto, com as transformações políticas domésticas e internacionais ensejadas pelo processo de redemocratização e término da Guerra Fria, a indústria de defesa brasileira entrou em crise ao longo da década de 1990. Na literatura especializada, há diferentes interpretações sobre os motivos que levaram à recessão dessa indústria no Brasil. Como aponta Magalhães (2016, p. 23), um dos principais motivos indicados encontra-se na dependência da indústria de defesa brasileira das exportações. Assim, o fim do conflito entre Irã e Iraque, então principais receptores de armamentos brasileiros, repercutiu negativamente sobre a demanda desses mercados. Outra corrente atribui a “queda” do setor à incapacidade da indústria de defesa brasileira em acompanhar o ritmo das inovações técnicas incorporadas aos armamentos. Consequentemente, o país enfrentou dificuldades para oferecer ao mercado internacional armamentos de maior intensidade tecnológica. Segundo Dagnino (2010, p. 69), para além da falta de capacidade técnica necessária para o desenvolvimento e produção desses produtos, o país defrontou-se com a pressão exercida pelo governo estadunidense para limitar e controlar as exportações de armamentos.

Para Conca (1997, p. 248), entretanto, a ausência de condições para o desenvolvimento tecnológico no país não pode ser atribuída exclusivamente a constrangimentos de ordem internacional. Nesses termos, entende que a escassez não foi de recursos tecnológicos, mas de

“[...] instituições capazes de se adaptar e guiar o processo de desenvolvimento tecnológico de uma forma estável e consistente em face da turbulência” (CONCA, 1997, p. 248, tradução nossa). A esse respeito, cabe pontuar como o autor reflete sobre a tecnologia em sua concepção restrita, isto é, enquanto capacidades técnicas incorporadas aos produtos e ao processo de produção. Se tomada em sua concepção ampla, o diagnóstico do autor sobre a tecnologia fortalece a noção de que certos elementos técnicos são compatíveis com, ou mesmo requerem, certas formas de organização.

Ainda que parte das iniciativas de modernização das forças armadas e fomento à BID tenham sido iniciadas durante o governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2003), foi a partir do governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010) que essas iniciativas se acentuaram, com destaque para a aprovação da Política de Defesa Nacional (PDN) e a Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID), ambas de 2005, e a Estratégia Nacional de Defesa (END), de 2008. Como pode ser observado no Gráfico 3, a adoção dessas políticas coincidiu com um substantivo aumento nos gastos militares.

Gráfico 3. Gastos militares brasileiros entre 1988 e 2015 (em US\$ milhões)^a



^a Valores constantes de 2016.

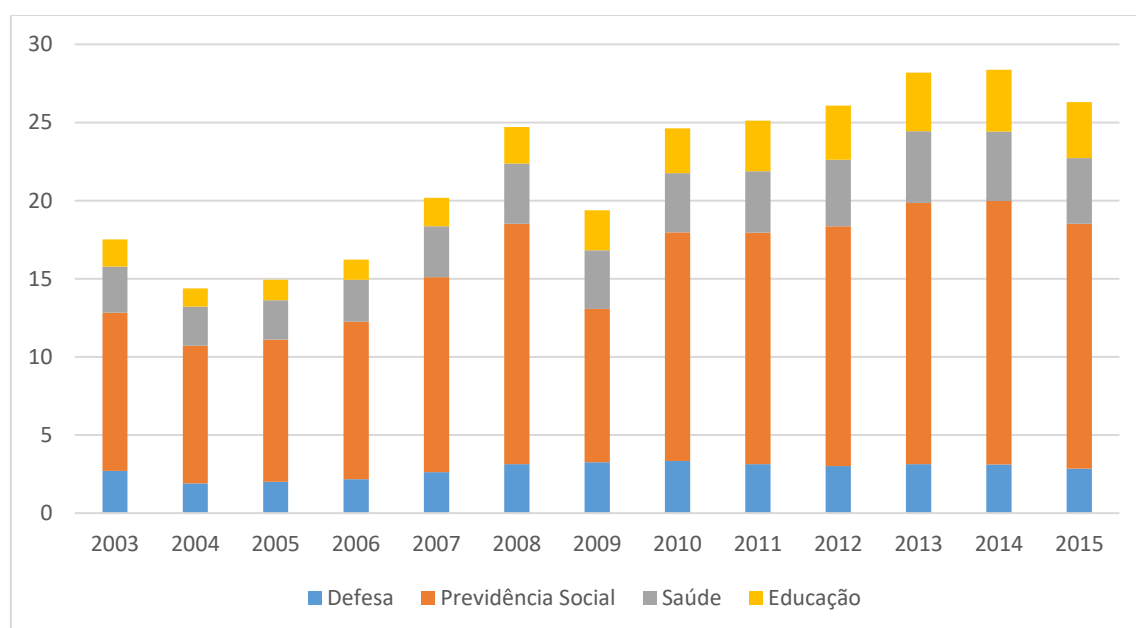
Fonte: Elaboração própria com base em Sipri (2021b).

A análise do gráfico nos revela que, após um agudo declínio no primeiro ano do governo Lula em relação ao período anterior, os gastos militares brasileiros apresentaram constante e ascendente trajetória até atingirem um pico em 2010, mantendo-se em um patamar mais ou

menos estável até 2015. Outro conjunto de dados que expõe a crescente importância dos gastos militares durante o período é seu percentual representativo em relação ao conjunto das despesas governamentais. Entre 2000 e 2007, o volume relativo dos gastos militares manteve-se abaixo dos 3% (SIOP, 2019)¹¹². Conforme demonstra o Gráfico 4, é a partir de 2008 que o orçamento da Defesa supera o percentual dos 3%, mantendo-se nesse patamar até o último ano da série histórica analisada.

Cabe destacar que entre 2003 e 2010 a Defesa manteve-se como o terceiro maior orçamento ministerial, sendo superado pela pasta da Educação a partir de 2011. Os dados indicam que, a despeito das preocupações governamentais com as agendas sociais, durante todo o período os gastos militares figuraram entre os maiores dispêndios do Governo Federal. Contudo, uma leitura geral e agregada sobre tais dispêndios mostra-se insuficiente para lançar luz sobre as peculiaridades dos gastos militares brasileiros. Dessa forma, cabe apontar que tais gastos compreendem uma ampla sorte de despesas, como: pessoal e gastos correntes; investimentos para a aquisição de armamentos; e recursos destinados para a realização de P&D. Nos últimos anos, o orçamento da pasta comprometeu mais de 70% com o pagamento de pessoal, enquanto os dispêndios relativos a investimentos representaram cerca de 10% apenas (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2020)¹¹³.

Gráfico 4. Despesas por órgão orçamentário entre 2003 e 2015 (% em relação ao total)



Fonte: Elaboração própria com base em SIOP (2019).

¹¹² Com exceção de 2002, quando os dispêndios com Defesa representaram 4,03% das despesas governamentais.

¹¹³ A despeito dessas características, Ferreira e Sarti (2011, p. 11) apontam que, entre 2006 e 2009, os investimentos em Defesa apresentaram uma taxa de crescimento superior à taxa de crescimento dos investimentos da União.

Como mencionado, condição necessária para compreender a trajetória desses gastos e, mais especificamente, dos investimentos de defesa na primeira década dos anos 2000 é a publicação dos documentos estratégicos brasileiros, em especial a END, publicada em 2008¹¹⁴. De maneira geral, parte dos objetivos expressos no conjunto dos documentos manifesta uma preocupação com o reaparelhamento das forças armadas e o incentivo ao desenvolvimento de capacidades industriais por parte das empresas que compõem a BID¹¹⁵. Assentada sobre o binômio Defesa-Desenvolvimento, a perspectiva assumida por esses documentos compreende o conjunto de indústrias de defesa como vetor de inovação e difusão tecnológica para os demais setores industriais¹¹⁶.

A perspectiva do então governo acerca da indissociabilidade entre a estratégia de defesa e a estratégia de desenvolvimento é um importante fator para compreender o interesse político sobre o tema (SAINT-PIERRE, 2009, p. 22). O vínculo entre tais estratégias está baseado sobre a variável da autonomia tecnológica, que forneceria subsídios para ambas. O objetivo de desenvolver uma indústria produtora de armamentos se relaciona com a ideia de autonomia tecnológica a fim de reduzir a dependência e superar as restrições unilaterais promovidas por países detentores de tecnologias. Dessa forma, a aquisição de capacidades tecnológicas é entendida como subsídio fundamental, não apenas para o fortalecimento da autonomia estratégica do país, mas também para garantir a execução de seu próprio modelo de desenvolvimento, conforme demonstra o excerto a seguir:

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 [...] Não é independente quem não tem o domínio das tecnologias sensíveis, tanto para a defesa, como para o desenvolvimento (BRASIL, 2012, p. 43-44).

¹¹⁴ Atualizada em 2012, 2016 e 2020.

¹¹⁵ Cada uma das três forças possui um conjunto de projetos compreendidos como estratégicos. No caso do Exército, podemos destacar o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (Sisfron) e o Projeto Guarani, que tem como objetivo dotar o Exército Brasileiro de uma nova família de blindados sobre rodas. No caso da Força Aérea, ressaltamos os projetos do FX-2 e do KC-390, que visa o desenvolvimento e produção de uma aeronave de transporte e reabastecimento, além de possibilitar o fortalecimento da indústria aeroespacial e de defesa brasileira. No âmbito da Marinha, destacam-se o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz) e o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB), que tem como um de seus objetivos o desenvolvimento de um submarino à propulsão nuclear.

¹¹⁶ Além da END, outras iniciativas de apoio à indústria de defesa merecem atenção, inclusive aquelas que não guardam correspondência direta com o Ministério da Defesa, destacando-se a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), de 2008, e o Plano Brasil Maior (PBM), de 2011. Ambas as políticas industriais adotadas durante o governo Lula da Silva e Dilma Rousseff, respectivamente, compreendiam a BID enquanto relevante vetor de inovações tecnológicas para a indústria do país.

Como argumenta Battaglini (2013a, p. 83), a articulação entre o crescimento econômico a partir de 2005 e a formulação dos documentos estratégicos, bem como o apoio político, forneceram a plataforma necessária para o lançamento dos projetos estratégicos no país. À luz dessa orientação geral, a aquisição de armamentos por parte do governo brasileiro passou a privilegiar acordos que, em detrimento das opções de compra de oportunidade, envolvessem a transferência de conhecimento para desenvolvimento e produção desses produtos domesticamente¹¹⁷. Nesses termos, e em linha com o processo histórico discutido anteriormente, é possível observar o protagonismo de parceiros europeus nas transferências de armamentos realizadas pelo país durante o período sob análise¹¹⁸.

Segundo dados organizados pelo Sipri (2021a), entre 2005 e 2015, os países europeus constituíram a origem de 65% das importações brasileiras, ao passo que os EUA, principal produtor de armamentos do mundo, representaram 17%, aproximadamente. A análise desses dados evidencia características consistentes com o processo histórico de conformação e atual configuração estratificada da oferta internacional de armamentos discutidos no capítulo anterior. Excetuando o contexto venezuelano, encontramos resultados similares ao estendermos a análise a outros países da América do Sul, demonstrando o número restrito de potenciais fornecedores de armamentos (SIPRI, 2021a)¹¹⁹.

A almejada independência de provedores externos no âmbito militar elevaria o grau de autonomia estratégica do país, entendida como condição para ampliar a liberdade da decisão política independente de constrangimentos impostos por Estados mais poderosos. No entanto, para Saint-Pierre e Zague (2014, p. 189), o modelo adotado pelo Brasil de reduzir a dependência tecnológica por meio de acordos de transferência de tecnologia, desacompanhado de uma reestruturação na forma de financiamento do setor, é insuficiente. Segundo os autores, uma vez que a transferência de tecnologia não é integral, e sequer de ponta, o modelo apenas reforça a dependência estratégica frente aos centros provedores extrarregionais.

As questões até aqui apresentadas nos revelam os condicionantes de ordem política, estratégica e econômica que incidiram sobre a aquisição de armamentos no Brasil, bem como sua relação com a autonomia estratégica do país. Entretanto, como nos alerta Ferreira (2000, p.

¹¹⁷ Em audiência na Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional da Câmara dos Deputados, realizada em abril de 2010, o então ministro da Defesa, Nelson Jobim (2007-2011), aponta que a publicação da END apresenta uma “[...] definição inafastável para o Ministro da Defesa, aprovada pelo Presidente da República, que é a definição de capacitação nacional e transferência de tecnologia” (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2010, p. 26).

¹¹⁸ Os contratos estabelecidos com França e Suécia no âmbito do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB) e do Programa FX-2, respectivamente, são alguns exemplos.

¹¹⁹ Segundo dados do Sipri (2021a), entre 2005 e 2015, a Rússia figurou como principal fornecedor de armamentos para a Venezuela, respondendo por aproximadamente 75% das importações realizadas pelo país.

47), se há pretensão de compreender certos processos da história brasileira, não se pode desprezar a regularidade com que as forças armadas intervêm no processo político do país. Adotado com cautela, o conselho do autor nos orienta à análise de outra dimensão que constitui o processo de aquisição de armamentos no país: a demanda militar.

Segundo Soares e Mathias (2002, p. 86), após o término do regime autoritário, as forças armadas brasileiras puderam conservar, ainda que formalmente subordinadas, significativa margem de autonomia militar e prerrogativas sobre certos temas. Diferentemente de outros processos de transição observados na América do Sul, a redemocratização brasileira se caracterizou pela eficiente administração dos militares sobre o processo de transição. Em outras palavras, “a transição brasileira deve menos às pressões civis por maior democracia que à intenção aberturista das Forças Armadas” (SAINT-PIERRE, 1995, p. 15).

A partir de uma concepção restrita sobre a tecnologia, as definições a respeito dos armamentos são concebidas enquanto temas “técnicos” de competência exclusiva dos militares. No entanto, como discutimos previamente, ao assumirmos uma leitura ampla sobre a tecnologia, as opções em torno dos armamentos repercutem para além de sua dimensão “estritamente técnica”, uma vez que guardam íntima relação com as dimensões cultural e organizacional da força. Nesses termos, contemplando de maneira ampla o que representa a tecnologia para fins militares, entendemos que a aquisição de armamentos mais modernos não diminui a desvantagem estratégica do país.

Como argumentam Saint-Pierre e Zague (2017, p. 318), o que oferece o melhor preparo para a próxima guerra não é a sofisticação técnica dos meios, mas a capacidade de flexibilizar a estratégia a fim de adequar os meios e capacidades ao contexto adverso em questão. Nesses termos, os autores criticam o que entendem constituir uma tentativa de influenciar o pensamento estratégico a partir da noção de que a RAM é provocada pelo progresso técnico incorporado aos armamentos. Em mesma medida, Piella (2008, p. 44) argumenta que a dimensão técnica descreve uma condição necessária, porém insuficiente, para explicar a gênese de uma RAM. Nesses termos, ao contemplar um conjunto mais amplo de variáveis, o autor entende que

para que um desenvolvimento tecnológico possa resultar em uma RAM, não é necessário apenas transformar as estruturas, procedimentos e táticas militares, mas também a ideologia e práticas do coletivo castrense, que deve substituir os velhos costumes por novas técnicas, métodos e estilos de comando e controle das operações. (PIELLA, 2008, p. 44, tradução nossa).

Em consonância com essa leitura, Saint-Pierre e Gonçalves (2018, p. 32) argumentam que a história da guerra é generosa em evidências de que a superioridade técnica do armamento não garante a vitória militar. Ainda, a fim de aprofundar as críticas à noção do progresso técnico

como gatilho para a RAM, os autores contestam o próprio emprego do termo “revolução”. A partir de uma análise histórica sobre o desenvolvimento da guerra, os autores identificam processos históricos de “longa duração” que assimilam tecnologias materiais e organizacionais, bem como novas doutrinas e adequações táticas (SAINT-PIERRE; GONÇALVES, 2018, p. 32). Nesse sentido, entendem que transformações sobre a condução da guerra não refletem uma novidade técnica, mas sim a integração de diferentes tecnologias combinadas ao longo do tempo. A crítica elaborada pelos autores mostra-se consistente com a natureza do processo de desenvolvimento de inovações técnicas discutido no capítulo 2; isto é, em oposição a um processo de ruptura, as transformações técnicas são marcadamente graduais e multidirecionais. Em complemento a essa leitura, e em consonância com o que preconiza a abordagem da tecnopolítica, entendemos necessário compreender essas tecnologias como veículos de valores e interesses políticos sedimentados. À luz dessas considerações, voltamo-nos à análise da demanda militar brasileira por armamentos.

5.3 Considerações sobre o método

À luz do exposto, e a fim de identificar os elementos que fundamentam a demanda militar no Brasil, adotamos como método de pesquisa a análise de conteúdo. Diferentemente de outros métodos de pesquisa social, a análise de conteúdo se apoia nas qualidades simbólicas dos veículos de comunicação imediatamente observáveis para “[...] rastrear os antecedentes, correlatos, ou consequências das comunicações, tornando assim o contexto (não observado) dos dados analisável” (KRIPPENDORFF, 1989, p. 403, tradução nossa). Formalmente, a análise de conteúdo pode ser entendida enquanto método de pesquisa para tornar replicáveis e válidas inferências dos dados em relação ao seu contexto. Em consonância com esse entendimento, Weber (1990, p. 9) define a análise de conteúdo como método de pesquisa que utiliza um conjunto de procedimentos para validar inferências de textos.

A referência a “textos” não se restringe somente a materiais escritos; isto é, a concepção estende-se a outros materiais que são entendidos enquanto “textos”, tais como: arte, imagens, mapas, símbolos, sons e sinais. Como argumenta Hermann (2008, p. 152), o método pode ser aplicado a um amplo escopo de materiais – como livros, discursos, jornais, filmes e programas televisivos; portanto, a definição da relevância do material utilizado depende da pergunta de pesquisa. A definição considera enquanto “texto” os materiais que indicam fenômenos além do que pode ser observado ou sentido (KRIPPENDORFF, 2004, p. 19).

Nesses termos, entendemos que não há nos textos qualidades que possam ser identificadas objetivamente; ou seja, textos, mensagens e dados emergem no processo de

engajamento conceitual realizado por um receptor. Dessa forma, em uma análise de conteúdo, são os pesquisadores que desenham a análise, instruem a codificação e descrição dos elementos textuais e interpretam seus resultados (KRIPPENDORFF, 2004, p. 22). Por conseguinte, e em desacordo com definições alternativas sobre o método¹²⁰, não há um significado singular a ser desvendado na análise dos textos; portanto, compreendemos o método enquanto forma de iluminar elementos submersos na superfície do texto.

Em linha com essa perspectiva, o conteúdo – ou significado – desses materiais faz referência a fenômenos que extrapolam a materialidade dos textos. Como argumenta Krippendorff (2004, p. 23), à análise de conteúdo cabe enfocar questões para além do próprio material, como as concepções e ações que os textos provocam sobre seus recipientes. Entretanto, para que forneça subsídios de interesse ao problema de pesquisa, a análise de conteúdo requer um contexto sob o qual os textos serão examinados. Em linhas gerais, o contexto confere a dados perceptuais a qualidade de textos legíveis, bem como fornece a base conceitual para a interpretação e descrição dos resultados da análise.

O contexto, enquanto dimensão conceitual que informa o ambiente no qual os textos carregam significados, é uma construção do pesquisador. Nesse sentido, o contexto abarca todo o conhecimento aplicado pelo analista aos textos; segundo Krippendorff (2004, p. 33), o contexto especifica o mundo no qual os textos se relacionam com as perguntas de pesquisa do analista. O conhecimento empregado para a construção do contexto pode ser considerado de duas formas. Em primeiro lugar, como uma rede de correlações estáveis que conectam os textos às possíveis respostas das perguntas de pesquisa – sejam essas correlações estabelecidas empiricamente ou derivadas de um arcabouço teórico. Em segundo lugar, como condições que afetam a rede de correlações estáveis de maneira previsível (KRIPPENDORFF, 2004, p. 33-34).

Sob essa perspectiva, buscamos compreender a partir da análise dos trabalhos de conclusão de cursos das instituições superiores de ensino militar no Brasil a perspectiva sobre tecnologia que orienta à demanda por armamentos por parte das forças armadas brasileiras. Entendemos que a análise do conjunto desses trabalhos nos permite lançar luz sobre propriedades não observáveis que sustentam certos padrões de demanda das organizações militares. Dessa forma, buscamos identificar como são compreendidas as dimensões da tecnologia e em que medida é atribuída à tecnologia militar, em especial aos armamentos, a competência para transformação social.

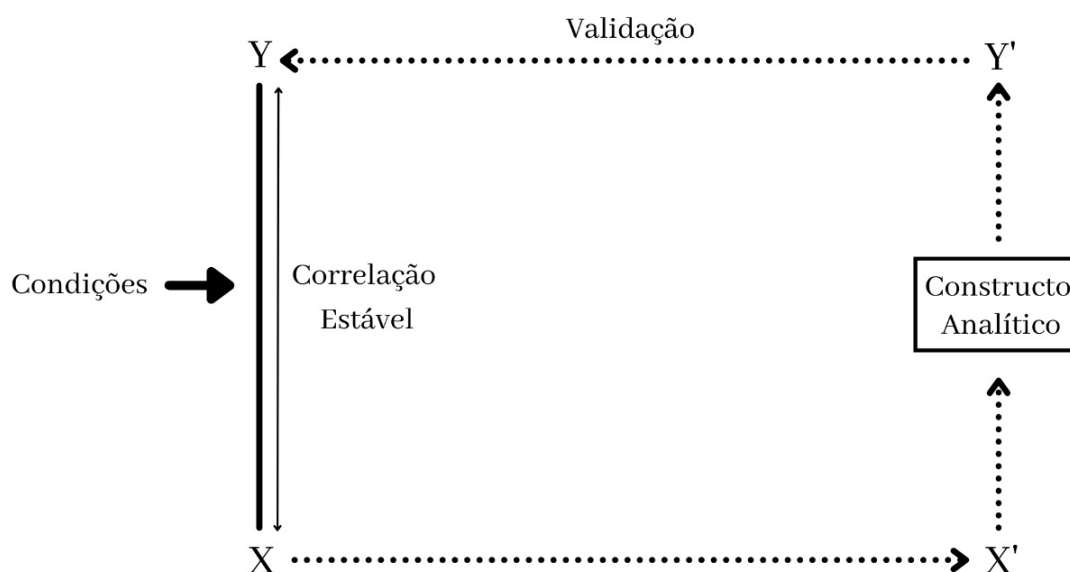
¹²⁰ Para definições que assumem um conteúdo inerente aos textos, ver Berelson (1952) e Gerbner (1985).

Conforme argumenta Krippendorff (2004, p. 69), grande parte da comunicação realizada no âmbito das instituições pode ser qualificada enquanto rotina e de caráter coordenativa. Sob esse escopo, o emprego da análise de conteúdo fundamenta inferências sobre fenômenos institucionais que escapam à percepção dos próprios constituintes dessas instituições. O conceito de habitualização desenvolvido por Berger e Luckmann (1966) fornece o quadro geral sob o qual pode operar esse tipo de análise de conteúdo. Para os autores,

qualquer ação que é repetida frequentemente se torna um padrão, que pode então ser reproduzido com uma economia de esforço, e que, *ipso facto*, é apreendido por seu reproduzidor como aquele padrão. A habitualização implica ainda que a ação em questão pode ser realizada novamente no futuro da mesma maneira e com o mesmo esforço econômico. Isso é válido tanto para as atividades não sociais quanto para as atividades sociais [...] A habitualização carrega consigo o importante ganho psicológico de que as escolhas são limitadas. (BERGER; LUCKMANN, 1966, p. 71, tradução nossa).

Face a essa questão, os autores argumentam que a habitualização é requisito de qualquer processo de institucionalização. Para Berger e Luckmann (1966, p. 72), o elemento fundamental na constituição das instituições é a tipificação recíproca das ações habitualizadas e dos atores envolvidos. A partir dessa perspectiva, os autores destacam duas características inerentes às instituições: historicidade e controle. A tipificação recíproca das ações é um processo construído no curso de uma história compartilhada; isto é, as instituições têm sempre uma história da qual são produtos. Ainda, por seus próprios elementos constitutivos, as instituições constroem o comportamento humano por meio do estabelecimento de “[...] padrões predefinidos de conduta, que a orientam em uma direção em oposição a muitas outras direções que seriam teoricamente possíveis” (BERGER; LUCKMANN, 1966, p. 72, tradução nossa). À luz do exposto, entendemos que a análise de conteúdo de textos institucionais pode revelar os padrões comportamentais e a limitação de escolhas da instituição derivadas da repetição e ausência de formas alternativas de pensar e agir sobre o mundo. Sob essa ótica, toda comunicação reproduz os padrões da instituição da qual faz parte (KRIPPENDORFF, 2004, p. 72).

Em concordância com as formulações de Bauer (2002), Hermann (2008) e Krippendorff (1989; 2004), a análise de conteúdo que desenvolvemos para este trabalho pode ser compreendida a partir de cinco etapas: a. definição dos materiais; b. delimitação da unidade de análise; c. registro e codificação; d. inferência; por fim, e. validação. O esquema apresentado a seguir sumariza esse processo:

Figura 3. Esquema da análise de conteúdo

Fonte: Adaptado de Krippendorff (2004, p. 172).

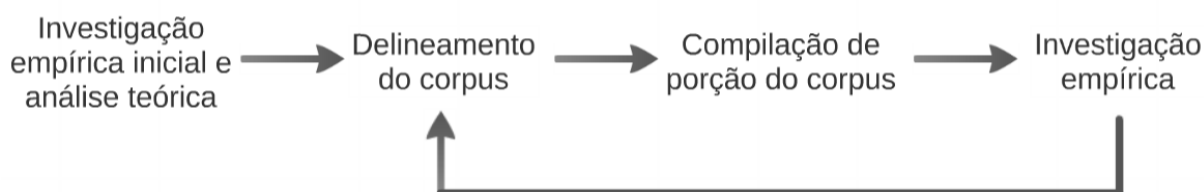
Sob o contexto amplo da dependência, enquanto quadro geral de referência para a análise, consideramos as condições que contribuem para a estabilidade da correlação. À luz das ideias apresentadas e discutidas no Capítulo 3, uma importante condição que contribui para tal estabilidade é o processo histórico de conformação das organizações militares sul-americanas e de sua demanda militar, fundamentalmente estruturadas sobre os eixos da profissionalização e do fetichismo da tecnologia militar. Nesse sentido, reconhecemos uma correlação estável entre a concepção sobre tecnologia predominante nos trabalhos de conclusão de curso militares e o padrão de demanda dessas organizações, representadas por X e Y, respectivamente.

A fim de atender à etapa de seleção de material da análise de conteúdo, inicialmente empreendemos o esforço de construção de um *corpus*. Como argumentam Bauer e Aarts (2002, p. 40), diferentemente de outras formas de selecionar evidências nas ciências sociais, uma das virtudes da construção de um *corpus* é a tipificação de atributos desconhecidos no espaço social. Originalmente desenvolvido no campo da linguística, o método difundiu-se amplamente por outras áreas das ciências sociais. Nesse sentido, em linha com definições mais amplas sobre o conceito, entendemos o *corpus* como “[...] uma coleção finita de materiais, determinada previamente pelo analista, com (inevitável) arbitrariedade, e sobre o qual irá trabalhar” (BARTHES, 1967, p. 96, tradução nossa).

No entanto, como o pesquisador não conhece de antemão a variedade e a distribuição das cosmovisões, comportamentos e práticas sociais do universo em estudo, é comum aos

linguistas e aos pesquisadores qualitativos o denominado “paradoxo do *corpus* teórico”. Grosso modo, o paradoxo traduz o reconhecimento da impossibilidade de determinar *a priori* os parâmetros representativos de um *corpus*; isto é, seu delineamento é produto de seu próprio processo de elaboração. Frente a essa questão, Biber (1993, p. 256) propõe refletir sobre o delineamento do *corpus* como um processo cíclico, conforme indicado na Figura 4. Sob essa perspectiva, o desenho inicial do *corpus* e o início da compilação de materiais são precedidos de uma pesquisa teórica e conceitual que fundamenta os parâmetros básicos desses esforços. Posteriormente, a partir da pesquisa empírica realizada sobre o levantamento inicial, são confirmados ou alterados os diversos parâmetros de delineamento do *corpus*.

Figura 4. Delineamento do *corpus* como um processo cíclico



Fonte: Adaptado de Biber (1993, p. 256).

Em suma, o delineamento de um *corpus* representativo encerra-se apenas com a conclusão do *corpus*. Ademais, como argumenta o autor, a análise dos parâmetros utilizados em seu delineamento é realizada durante o processo de desenvolvimento do *corpus* a fim de ajustar a representatividade da coleção de textos resultante (BIBER, 1993, p. 256). A partir dessa concepção cíclica, o *corpus* é entendido enquanto um sistema em expansão. Em consonância com essa perspectiva, Sinclair (1991, p. 18) argumenta que um *corpus* deve ser o mais amplo possível, mantendo-se sempre em crescimento.

Essa orientação geral, no entanto, pode inviabilizar a exequibilidade de uma pesquisa qualitativa em virtude da relação entre a dimensão do material coletado e o tempo de pesquisa. Face a essa questão, Barthes (1967, p. 97) apresenta três recomendações gerais para o delineamento de um *corpus* linguístico: relevância, homogeneidade e sincronicidade. Em primeiro lugar, os temas dos materiais levantados devem ser relevantes para o propósito da pesquisa, em acordo com parâmetros iniciais delimitados pela pesquisa teórica e conceitual. Em outras palavras, os materiais que compõem um *corpus* têm um foco temático comum. Em segundo lugar, os materiais de um *corpus* devem ser tão homogêneos quanto possível. O critério de homogeneidade não corresponde apenas à substância dos dados levantados, mas também ao

tempo; isto é, além de reunir materiais de um mesmo tipo¹²¹, a construção do *corpus* deve preservar a sincronicidade desse conteúdo. Para Barthes (1967, p. 98), esse parâmetro é garantido a partir do princípio de afastamento de elementos diacrônicos, coincidindo o *corpus* com o estado de um sistema, como uma intersecção histórica. Entretanto, a recomendação do autor é seguida por uma ressalva, visto que é improvável precisar *a priori* a velocidade de transformação de um sistema – se não impossível. Dessa forma, o autor entende que a delimitação do recorte temporal inicial, além de responder às fundamentações teóricas e conceituais, é também um esforço operacional e inevitavelmente arbitrário (BARTHES, 1967, p. 98).

O processo que vincula X a X' consubstancia as etapas de delimitação da unidade de análise e de codificação. Para o desenvolvimento da análise, submetemos o material levantado aos processos de categorização e codificação; contudo, esforço prévio necessário consiste na definição da unidade de análise do material. Como argumenta Hermann (2008, p. 157), as unidades podem se estender desde palavras e frases, até sentenças, parágrafos, temas e documentos inteiros. Nesse sentido, e considerando nossos objetivos, buscamos compreender como certos temas referentes à tecnologia militar e à autonomia estratégica – ver Quadro 3 – foram discutidos pelo conjunto de trabalhos analisados.

Como indica Krippendorff (1989, p. 406), após a definição e identificação das unidades de análise no volume de dados disponível, a etapa subsequente consiste em descrever e classificar tais unidades segundo um referencial de codificação. O processo de codificação, e consequente classificação dos dados, consubstancia o material ao referencial teórico e conceitual da pesquisa. A análise de conteúdo interpreta os textos que compõem o *corpus* à luz do referencial de codificação, que constitui um recorte teórico que incorpora o objetivo da pesquisa (BAUER, 2002, p. 199). O quadro a seguir apresenta os temas desenvolvidos e indica os códigos organizados sob cada um desses arranjos.

Quadro 3. Descrição dos temas analisados a partir dos seus respectivos códigos

Tema	Códigos
Autonomia Estratégica e Tecnológica	autonomia estratégica; autonomia tecnológica; cerceamento tecnológico; dependência estratégica; dependência

¹²¹ Materiais textuais devem ser segregados entre documentos, imagens ou vídeos, da mesma forma que entrevistas individuais devem ser separadas de entrevistas realizadas com grupos focais. Como apontam Bauer e Aarts (2002, p. 56), diferentes materiais podem compor partes de um mesmo projeto de pesquisa, contudo, devem ser separados em *corpora* distintos para comparação.

	tecnológica; estratificação internacional; progresso; soberania
Impacto Organizacional	doutrina; impacto organizacional; organização militar; treinamento
Mudança Tecnológica	alta tecnologia; defasagem tecnológica; estado da arte; evolução tecnológica; inovação tecnológica; Revolução nos Assuntos Militares; revolução tecnológica; salto tecnológico; tecnologia disruptiva; tecnologia moderna
Projetos e Meios Militares	mísseis; plataforma aeroespacial; plataforma naval; plataforma terrestre; projetos estratégicos
Transferência de Tecnologia	desenvolvimento industrial; desenvolvimento tecnológico; <i>offset</i> ; <i>spin-off</i> ; tecnologia de arrasto; transferência de armamentos; transferência de tecnologia; uso dual
Vantagem Tecnológica	alavancagem tecnológica; armamento moderno; armamento obsoleto; superioridade militar; superioridade tecnológica; vantagem estratégica; vantagem militar; vantagem tecnológica

Fonte: Elaboração própria.

Cabe destacar que, se por um lado, a todos os trabalhos analisados foi associado pelo menos um tema, por outro, os temas não são excludentes; ou seja, o mesmo trabalho pode ser interseccionado por diferentes temas. Para a sistematização e organização do processo, utilizamos o *software* ATLAS.ti, que se enquadra na categoria de *Computer-aided qualitative data analysis software* (CAQDAS). Como explica Frieze (2012, p. 1), assim como outros programas dessa categoria, o recurso computacional apenas oferece as ferramentas para suportar o processo de análise qualitativa. Nesses termos, a análise de conteúdo assistida por um computador permanece um processo interpretativo cujos parâmetros não podem ser atribuídos automaticamente por um *software* (BAUER, 2002, p. 212). Para nos encaminharmos da descrição do *corpus*, representada por X', à análise dos textos sob um determinado contexto, representado por Y', é necessário trabalhar sobre os materiais à luz de um constructo analítico. Como define Krippendorff (2004, p. 172), o constructo analítico deve ser um modelo das relações entre os textos e a pergunta de pesquisa; em linhas gerais, é o que o analista busca compreender a respeito daquele contexto.

Historicamente, os trabalhos dedicados ao estudo das características e dinâmicas da tecnologia fundamentam-se sobre distintas abordagens com o propósito de lançar luz sobre tal fenômeno. Para acessar os questionamentos que surgem de uma sociedade de base tecnológica como a sociedade moderna, é preciso referir tais questões ao campo da filosofia da tecnologia. Nesse sentido, buscamos organizar os textos produzidos no âmbito dessas escolas segundo quadrantes propostos por Feenberg (2013, p. 57), conforme o quadro.

Quadro 4. Quatro perspectivas da filosofia da tecnologia

A TECNOLOGIA É		
	Autônoma	Humanamente controlada
Neutra	Determinismo (por exemplo, a Teoria da Modernização)	Instrumentalismo (fê liberal no progresso)
Carregada de valores	Substantivismo (meios e fins ligados em sistemas)	Teoria Crítica (escolha de sistemas de meios-fins alternativos)

Fonte: Adaptado de Feenberg (2013, p. 57).

Uma leitura instrumental sobre a tecnologia concebe um sistema técnico como meio de realização de desejos e valores, portanto, neutro enquanto instrumento da vontade política. Para Feenberg (2013, p. 58), esse entendimento corresponde à leitura padrão moderna, sob a qual a tecnologia se reduz ao instrumento empregado pelo ator social para satisfação de seus objetivos. Sob essa perspectiva, é a vontade política, e não o instrumento – ou sistema técnico – que varia. De maneira análoga a essa leitura, uma posição determinista sobre a tecnologia compreende o progresso tecnológico enquanto força motriz da história; dessa forma, distancia-se da ótica instrumentalista ao atribuir à tecnologia capacidade autônoma de desenvolvimento.

Como discutido no Capítulo 2, críticos à postura determinista problematizam a validade de atribuir à tecnologia a competência de produzir transformações em toda extensão da dimensão social. Em contraponto às concepções determinista e instrumentalista sobre a tecnologia, a abordagem substantivista apresenta argumentos contrários à noção de neutralidade da tecnologia. Tendo Martin Heidegger como um de seus principais percussores, a filosofia substantivista da tecnologia atribui à mediação tecnológica não apenas um conteúdo instrumental, mas substantivo; nesses termos, meios e fins são indissociáveis.

A esse respeito, Heidegger (2007, p. 376) argumenta que a representação da tecnologia – ou técnica, como notavelmente discute em seu artigo – enquanto elemento neutro nos afasta

da possibilidade de compreender sua essência. Para o autor, ao enunciado que compreende a técnica enquanto instrumento para o cumprimento de fins complementa-se aquele que aponta a técnica como produto do “fazer” humano. Sob essa perspectiva, os instrumentos que empregamos conformam o modo de vida nas sociedades modernas em que a técnica se infiltrou totalmente (FEENBERG, 2013, p. 207).

Como discutido previamente, o reconhecimento da existência de elementos valorativos imbuídos nos desenhos tecnológicos aproxima-se da noção de sistemas formais apresentada por Marcuse (2002). De acordo com este autor, por não atribuírem um *télos* aos objetos que entendem como meios, os universos formais, em contraponto aos de ordem subjetiva, constituem-se neutros. No entanto, Marcuse (2002, p. 172) desenvolve sua crítica ao indicar que o hipotético sistema formal de formas e funções depende de um sistema preestabelecido de fins, no qual e pelo qual se desenvolve; portanto, não há na realidade tecnológica uma ordem científica estritamente racional, uma vez que o processo de racionalidade tecnológica é um processo político.

Como destaca Neder (2013, p. 14), a tese exposta por Marcuse (2002) nos permite elaborar alternativas para viabilizar modos de liberar a razão instrumental para outros fins que transformem a repressão da sociedade de classes, fundamentada sobre a sociedade de consumo de massa. Nesse sentido, ao passo que a perspectiva marcuseana compartilha a noção de valor intrínseco à tecnologia com as leituras substantivistas, apresenta uma concepção distinta em relação à forma de desenvolvimento tecnológico. Em grande medida, a influência da reflexão de Herbert Marcuse sobre o tema consolidou os alicerces da perspectiva crítica sobre a tecnologia

Como argumenta Neder (2013, p. 14), a filosofia proposta pela teoria crítica viabiliza a reintegração de valores esquecidos ou desprezados ao conjunto de valores da tecnologia convencional. Assim, pavimenta caminhos para a contestação de valores de um sistema social específico, bem como interesses hegemônicos, instalados no desenho dos artefatos tecnológicos sob a égide da racionalidade técnica. Para Feenberg (2002, p. 15), a manifestação dominante da racionalidade técnica toma a forma de “códigos técnicos” que sedimenta valores e interesses nas regras, processos e artefatos que normalizam o exercício do poder e da hegemonia por parte das elites dominantes.

Por fim, com o objetivo de cumprir a etapa de validação da análise de conteúdo, a análise produzida a partir do modelo supramencionado será confrontada com dados relativos a transferências de armamentos do Brasil. O método admite diferentes formas de validação da análise desenvolvida, entretanto, o cotejamento dos resultados da análise de conteúdo com

dados estabelecidos a partir de critérios externos produz validações mais robustas (WEBER, 1990, p. 19). Segundo Krippendorff (2004, p. 331), quando não há um histórico de falhas e sucessos do desenho da análise de conteúdo, a validação estrutural é a única opção viável para dar credibilidade a suas inferências. Dessa forma, buscamos validar o constructo e seu potencial analítico com base em outras evidências sobre o padrão de demanda militar do país, como os dados disponibilizados pelo *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI) e pelo *International Institute for Strategic Studies* (IISS).

5.4 Fetichismo da tecnologia militar no Brasil (2005-2015)

Em vista das questões relativas ao método, e à luz do recorte teórico-conceitual desenvolvido nos capítulos prévios, a construção do *corpus* da pesquisa envolveu o levantamento de trabalhos de conclusão de curso produzidos por militares das instituições superiores de ensino militar do Brasil entre 2005 e 2015. Conforme indicado no Quadro 5, foram levantados 2.012 documentos que se distribuem da seguinte forma: 80 trabalhos no âmbito da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME); 1.098 trabalhos no âmbito da Escola de Guerra Naval (EGN); e 834 trabalhos no âmbito da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR).

Quadro 5. Número de trabalhos levantados por instituição e curso, 2005-2015

Instituição	Curso	Nº de trabalhos
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (Eceme)	Programa de Pós-Graduação em Ciências Militares (PPGCM)	80
Escola de Guerra Naval (EGN)	Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores (C-EMOS)	430
	Curso de Política e Estratégia Marítimas (C-PEM)	228
	Curso Superior (C-SUP)	440
Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (Ecemar)	Curso de Comando e Estado-Maior (CCEM)	834
Total		2.012

Fonte: Elaboração própria.

Em um segundo momento, a partir da análise do título, resumo e palavras-chave dos trabalhos, pudemos qualificar e organizar o material em grandes categorias. Nesse sentido, além de fornecer as bases para a etapa subsequente de codificação, foi possível identificar a representatividade de tópicos de interesse da pesquisa no universo do *corpus*. O material foi sistematizado em 16 categorias: Ameaça; Armamento e Projetos Estratégicos; Base Industrial de Defesa; Comunicação Social e Mídia; Defesa e Política Externa; Emprego da Força; Geopolítica; Gestão; Guerra e Conflitos Internacionais; Logística Militar; Operações Militares; Operações de Paz; Organização Militar e Treinamento; Regimes e Organizações Internacionais; Saúde; e Questões Jurídicas e Disciplinares. Os textos que não se enquadraram em nenhum desses grupos foram classificados como “Outros”.

Quadro 6. Descrição e número de trabalhos por categoria

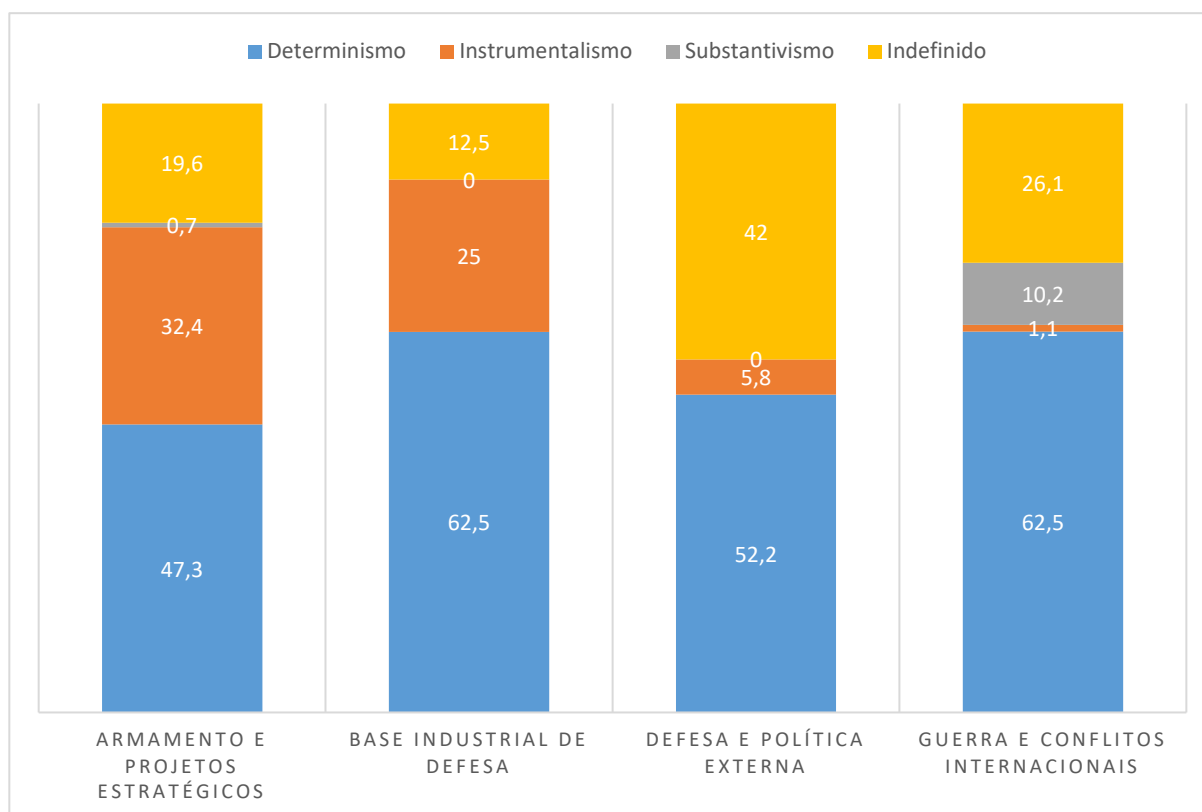
Categoria	Descrição	Nº de trabalhos	Percentual em relação ao total
Ameaça	Trabalhos dedicados à análise de fenômenos convencionalmente compreendidos como ameaças. Dentre outros assuntos, os textos debruçam-se sobre temas como crime organizado, narcotráfico, “novas ameaças”, pirataria e terrorismo. Cabe notar que a demarcação de terras indígenas também é considerada como uma ameaça por parte desses trabalhos.	41	2,0%
Armamento e Projetos Estratégicos	Trabalhos que tomam o armamento, ou um componente do sistema de armas, como elemento central de análise, refletindo sobre suas repercussões doutrinárias, organizacionais, motivacionais e de capacidade da força. Sob essa perspectiva, foram incorporados os trabalhos que tratavam do desenvolvimento e dos desdobramentos dos projetos estratégicos das forças armadas.	148	7,3%
Base Industrial de Defesa	Foram incorporados trabalhos dedicados ao estudo de temas relativos ao desenvolvimento e à produção da indústria de defesa do país, bem como de acordos de compensação – <i>offsets</i> – derivados de aquisições internacionais.	88	4,5%
Comunicação Social e Mídia	Textos dedicados à análise da comunicação social como instrumento para a promoção da imagem institucional das forças armadas e da mídia enquanto ator relevante nos cenários de conflito armado.	39	1,9%
Defesa e Política Externa	Trabalhos dedicados a temáticas de defesa e política externa brasileiras, tais como integração regional, cooperação internacional e os documentos estratégicos do país.	69	3,5%
Emprego da Força	Foram considerados os trabalhos que refletem sobre a doutrina de emprego da força, operações interagências	32	1,6%

	para o atendimento de crises, bem como aspectos operacionais e jurídicos das ações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO).		
Geopolítica	Trabalhos voltados ao estudo de diferentes perspectivas teóricas da geopolítica, bem como aqueles que pretenderam uma análise de questões geopolíticas em nível regional e internacional.	92	4,6%
Gestão	Foram incorporados os trabalhos voltados à análise de diferentes processos de administração e gestão, tais como gestão de contratos, gestão financeira, recursos humanos e controle administrativo.	295	14,6%
Guerra e Conflitos Internacionais	Trabalhos que refletem sobre diferentes dimensões das guerras, históricas e modernas, e de conflitos armados contemporâneos.	88	4,5%
Logística Militar	Foram considerados os trabalhos voltados à análise de diferentes aspectos da logística militar, tais como o suporte logístico aos sistemas de armas, mobilização industrial e infraestrutura.	147	7,3%
Operações Militares	Reúne trabalhos que discutem características, doutrinas e finalidades de operações militares, tais como operações especiais, busca e salvamento, operações aéreas militares e operações ribeirinhas. Adicionalmente, foram considerados trabalhos voltados ao estudo dos sistemas de inteligência das forças, inteligência operacional, sensoriamento remoto e vigilância.	52	2,6%
Operações de Paz	Trabalhos dedicados à análise de temas relativos às operações de paz. Em sua maioria, os trabalhos analisam a participação brasileira em Missões de Paz da ONU – com destaque para a Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti e Força Interina das Nações Unidas no Líbano – e contemplam assuntos como a capacitação de observadores militares, comunicação social, direitos humanos, doutrina de emprego, motivação para a participação em missões de paz e logística militar.	53	2,6%
Organização Militar e Treinamento	Trabalhos que discutem diferentes aspectos da organização militar e do treinamento. Alguns dos tópicos mais recorrentes entre os textos dedicados a temas relativos à organização militar abrangem questões como características da carreira e progressão militar, comando, o papel da liderança militar e o serviço militar. Dentre outras questões, os trabalhos voltados ao tema de treinamento compreenderam tópicos como formação militar, instrução e uso de simuladores.	312	15,5%
Regimes e Organizações Internacionais	A maior parte dos trabalhos reunidos neste grupo reflete sobre questões relativas ao Direito Internacional dos Conflitos Armados e ao Direito Internacional Humanitário, bem como referentes à Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM). Em relação às organizações	79	3,9%

	internacionais, foram recorrentes estudos sobre o Tribunal Penal Internacional (TPI) e a Organização das Nações Unidas (ONU).		
Saúde	Reúne trabalhos que discutem diferentes dimensões do sistema de saúde das forças armadas, contemplando temas como infraestrutura e gestão dos hospitais militares, incidência de doenças psicológicas – como Transtorno de Estresse Pós-Traumático – em militares, formação e capacitação de oficiais médicos e resultados de atendimentos de diferentes especialidades dos hospitais militares.	230	11,4%
Questões Jurídicas e Disciplinares	Trabalhos que abordam questões jurídicas domésticas e aspectos disciplinares das forças armadas. Alguns dos temas recorrentes neste grupo foram Direito Constitucional, crime militar, punições disciplinares e auditorias.	20	1,0%
Outros	Trabalhos que não se enquadraram em nenhuma das categorias anteriores.	227	11,2%

Fonte: Elaboração própria.

A análise do quadro indica o amplo escopo de tópicos abordados pelos trabalhos produzidos no âmbito das instituições superiores de ensino militar. Considerando os interesses da pesquisa e a extensão do *corpus*, reduzimos a amostra àquelas categorias com maior afinidade às questões referentes a tecnologia militar. Nesse sentido, após a organização do material coletado, selecionamos quatro categorias para o desenvolvimento da análise: Armamento e Projetos Estratégicos; Base Industrial de Defesa; Defesa e Política Externa; Guerra e Conflitos Internacionais. No total, são 393 trabalhos reunidos sob essas categorias, representando quase 20% de todo o *corpus*. O gráfico a seguir sumariza a frequência dos quadrantes em cada categoria analisada.

Gráfico 5. Frequência dos quadrantes por categoria analisada (em %)

Fonte: Elaboração própria.

5.4.1 Análise temática dos trabalhos

Entre os textos da categoria “Armamento e Projetos Estratégicos”, 118 trabalhos apresentaram uma leitura neutra e restrita em relação à tecnologia; isto é, identificando a tecnologia enquanto sistema técnico cuja finalidade é dada pela vontade política. Em mesma medida, comum a esses trabalhos é o enfoque sobre a manifestação técnica da tecnologia, orientando a análise aos artefatos – sistemas de armas e seus componentes, por exemplo – e aos processos – como as transformações científico-tecnológicas – em si. Entretanto, apesar de não abandonarem a perspectiva que assume a neutralidade da técnica, parte desses trabalhos refletiram acerca dos impactos organizacionais representados por esses produtos e processos, conforme demonstrado no quadro.

Quadro 7. Frequência de temas em “Armamento e Projetos Estratégicos” por quadrante (em número de trabalhos e percentual em relação ao total da categoria)

	Determinismo	Instrumentalismo	Subjetivismo	Total	% em relação ao total
Projetos e Meios Militares	33	32	1	66	29,1
Vantagem Tecnológica	37	15	1	53	23,3
Mudança Tecnológica	37	2	0	39	17,2
Transferência de Tecnologia	24	9	0	33	14,5
Impacto Organizacional	16	6	0	22	9,7
Autonomia Estratégica e Tecnológica	8	6	0	14	6,2

Fonte: Elaboração própria.

Em seu estudo a respeito do impacto motivacional da implantação dos helicópteros AH-2 SABRE sobre os pilotos do 2º/8º GAV, Oliveira (2013) aponta a extensão das mudanças organizacionais envolvidas no projeto. Adquiridos junto à Rússia em 2009, os 12 helicópteros de ataque foram entregues entre os anos de 2010 e 2014, em um acordo avaliado em US\$ 150 milhões (SIPRI, 2020b). Entre os anos de 2009 e 2010, cinco turmas de pilotos e mecânicos realizaram o curso do AH-2 na Rússia. Entretanto, como indica o autor,

especificidades da manutenção, diferentes dos conhecidos padrões ocidentais, distância da linha de produção dos componentes e, conseqüentemente, um demorado suprimento de peças em curto espaço de tempo impactam na disponibilidade e refletem diretamente no aspecto operacional da Unidade. De acordo com o Sistema Integrado de Logística de Materiais e de Serviços (SILOMS), a disponibilidade dos AH-2, entre 2010 e 2012, foi de 40,38% [...] A infraestrutura necessária às atividades diárias como hangar, oficinas, auditório, vestiários, salas de estar, rede lógica, entre outros, foi concluída e entregue à Unidade somente em julho de 2011. (OLIVEIRA, 2013, p. 3).

A despeito dessas questões, a realização de uma consulta aos pilotos do 2º/8º GAV apontou que a implantação dos helicópteros AH-2 gerou um impacto motivacional positivo sobre a unidade. Em outro estudo dedicado a observar o impacto organizacional da implantação de novos sistemas de armas, Grolla (2010) analisou o impacto do Mirage 2000 sobre a doutrina do 1º Grupo de Defesa Aérea (GDA). As aeronaves foram adquiridas de segunda-mão, como forma de suprir a lacuna deixada pela desativação dos Mirage III, até a entrada em operação das aeronaves do novo programa FX-2. O acordo para o fornecimento das aeronaves

estabelecido entre os governos de Brasil e França, em julho de 2005, previa a realização de cursos voltados a pilotos e mecânicos para a operação do Mirage 2000 (GROLLA, 2010, p. 12).

De acordo com o autor, após período de treinamento na França, coube aos seis pilotos brasileiros a redação inicial do manual doutrinário para emprego do Mirage 2000 no Brasil, facilitando a transmissão do conhecimento para os pilotos que iniciariam o curso no ano seguinte. Dessa forma, segundo o autor, a implantação do Mirage 2000 produziu a “[...] ampliação de conceitos existentes, criação de novos conceitos e conhecimentos e estes modificaram a forma de emprego, ou seja, a Doutrina de Combate Aéreo do 1º GDA” (GROLLA, 2010, p. 40).

Em contrapartida, ao passo que a maioria dos textos demonstrou uma perspectiva neutra a respeito da natureza valorativa da tecnologia, considerações sobre a forma de desenvolvimento tecnológico marcaram distinções importantes entre os trabalhos sob a categoria de “Armamento e Projetos Estratégicos”. Como observado no Quadro 8, 70 trabalhos desse grupo apresentaram uma leitura autônoma sobre o processo de desenvolvimento tecnológico, enquanto 48 textos identificam a centralidade de atores sociais na condução e orientação do desenvolvimento tecnológico.

Quadro 8. Trabalhos por quadrante na categoria “Armamento e Projetos Estratégicos”

	Determinismo	Instrumentalismo	Subjetivismo	Indefinido	Total
Nº de trabalhos	70	48	1	29	148
% em relação ao total	47	32	1	20	100

Fonte: Elaboração própria.

Em relação aos primeiro trabalhos, compreendidos no quadrante do “determinismo”, foi recorrente a noção de que o desenvolvimento tecnológico ocorre sob uma lógica evolutiva, segundo a qual as transformações tecnológicas emergem de um processo linear e autônomo, produzindo mudanças na dimensão social. Sob essa concepção, os armamentos tendem a ser compreendidos à luz da categoria binária que opõe o “estado da arte” – armamentos e componentes mais modernos e, por conseguinte, mais eficientes – ao “obsoleto” – armamentos e componentes relativamente menos eficientes e ultrapassados.

Desse conjunto específico de documentos, identificamos a ocorrência do tema “Mudança Tecnológica” em 35 trabalhos; ou seja, aproximadamente metade dos textos classificados como deterministas associam o desenvolvimento tecnológico à noção evolutiva

da técnica inexoravelmente aprimorada. A esse respeito, cabe destacar que tal associação predominou entre os trabalhos da Ecemar e EGN, sendo apenas um trabalho produzido no âmbito da Eceme. O trabalho em questão discute os condicionantes tecnológicos do sensoriamento para a doutrina das brigadas de cavalaria mecanizada do Exército brasileiro.

No estudo intitulado “O emprego de veículos não tripulados nas contramedidas de minagem e operações de esclarecimento”, Olifiers (2015) apresenta a seguinte consideração a respeito das mudanças tecnológicas:

como uma característica da história, tais mudanças [tecnológicas] são constantes, e ocorrem a nossa volta sem que percebamos, por fazermos parte da própria construção da história. Nesse momento, esta revolução tecnológica está ocorrendo. **Toda nova tecnologia está fadada a ser superada um dia. Isso faz parte do processo de evolução científico e tecnológico.** Nesse momento, operações aéreas antes realizadas por aviões tripulados estão sendo realizadas por drones. (OLIFIERS, 2015, p. 7, grifo nosso).

De maneira análoga, no trabalho intitulado “A importância do navio-aeródromo para a inteligência operacional: a busca por um emprego mais eficiente de uma força no mar no século XXI”, seu autor entende que

a tecnologia permeia a atividade humana em todos os seus campos de atuação ao longo dos tempos. O desenvolvimento tecnológico é um processo contínuo, que tem criado condições para novas e constantes mudanças no conceito de campo de batalha e deve ser considerado uma importante variável no ambiente operacional. **Em cada determinado estágio de evolução tecnológica já trazia consigo o seu sucessor [...]** (SOCHACZEWSKI, 2013, p. 32, grifo nosso).

Em relação à segunda parte dos trabalhos, compreendidos no quadrante do instrumentalismo, a avaliação sobre a natureza do desenvolvimento tecnológico apresentou-se, sobretudo, a partir da contextualização dos processos inovativos incorporados aos armamentos; ou seja, o reconhecimento da agência humana sobre o ritmo e a direção da transformação tecnológica se deu a partir da análise de armamentos e projetos estratégicos específicos. Além de lançar luz sobre o papel da sociedade na relação com a tecnologia, entendemos que o recorte qualificado sobre os processos inovativos da tecnologia militar afastou esse conjunto de trabalhos de uma perspectiva generalista sobre o desenvolvimento tecnológico.

Em consonância com o exposto, identificamos a ocorrência do tema “Armamento” em 30 desses trabalhos; isto é, mais da metade dos textos classificados como instrumentalistas compreendem o desenvolvimento tecnológico à luz de algum projeto militar específico. Analogamente ao observado entre os trabalhos do quadrante determinista, a ocorrência do tema predominou entre os trabalhos da Ecemar e EGN, sem nenhum trabalho produzido no âmbito da Eceme. No trabalho intitulado “Custo e tecnologia orientam o conceito de aeronave multitarefa: do F-14 Tomcat ao F-35 Joint Strike Fighter”, é objeto de análise do autor o

processo que conduziu projetistas e planejadores navais ao conceito de aeronave multitarefa. Outro exemplo de correspondência do tema pode ser identificado no trabalho “Independência tecnológica na área nuclear: a relevância do Programa Nuclear da Marinha”, no qual Ruivo (2007) argumenta que

[...] vários Estados têm buscado trilhar o caminho do conhecimento científico, investindo pesadamente na capacitação de seus recursos humanos, na adequação de escolas, institutos de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico. **Não basta, entretanto, investir apenas na produção de ciência. É necessário que os conhecimentos científicos adquiridos sejam transformados em tecnologia e que esta tecnologia seja aplicada à obtenção de inovações que, por sua vez, são os elementos geradores do bem-estar social.** Mecanismos de financiamento têm sido criados, de modo a incentivar a busca por novos conhecimentos e tecnologias que possam vir a gerar inovações, preferencialmente com elevado valor agregado. (RUIVO, 2007, p. 13, grifo nosso).

Ademais, cabe destacar que entre o material reunido sob a categoria “Armamento e Projetos Estratégicos”, um trabalho apresentou uma concepção ampla sobre a tecnologia, sendo qualificado como “subjetivista”; isto é, para além de um mero instrumento, a tecnologia é percebida imbuída de valores substantivos sob os quais meios e fins são indissociáveis. Sob essa ótica, não apenas o encadeamento meio-fim é evidenciado, como também os princípios éticos que fundamentam o desenvolvimento dos armamentos são questionados. Em relação a esses pontos, ao discutir a tecnociência genética e o desenvolvimento das armas biológicas, Menezes (2007) aponta as consequências do projeto tecno-científico moderno voltado à busca de maior eficiência:

fazendo ciência e desenvolvendo as técnicas, o homem pôde promover e manter uma melhor qualidade de vida para a sociedade. Contudo, ironicamente, **estas mesmas ferramentas do conhecimento legaram à humanidade à [sic] possibilidade cada vez maior de aprimorar o modo de guerrear e matar com mais eficácia.** Hoje, o que se pode discutir eticamente é a possibilidade da aplicação de um potencial tecnocientífico tão poderoso e letal, que leve grave risco para manutenção das condições de vida dos indivíduos. [...] Infelizmente, os maiores avanços para humanidade foram em decorrência de grandes catástrofes ou durante e após guerras que dizimaram e ainda dizimam não restritamente os militares inimigos, mas os civis desprotegidos. (MENEZES, 2007, p. 19, grifo nosso).

Em relação aos trabalhos organizados sob a categoria “Base Industrial de Defesa”, 77 trabalhos apresentaram uma leitura neutra e restrita em relação à tecnologia. Como discutido previamente, sob essa concepção a tecnologia se apresenta como instrumento aplicável aos fins desejados por seu usuário. Assim, ao contrário do que indica a concepção subjetivista, os meios, enquanto instrumentos neutros, não estão encadeados a fins específicos. A partir dessa leitura, foi recorrente entre esses trabalhos a percepção de que a tecnologia adquirida no âmbito da Base Industrial de Defesa (BID) pode ser aplicada a fim de orientar os projetos de desenvolvimento e autonomia tecnológica do país, conforme o quadro.

Quadro 9. Frequência de temas em “Base Industrial de Defesa” por quadrante (em número de trabalhos e percentual em relação ao total da categoria)

	Determinismo	Instrumentalismo	Subjetivismo	Total	% em relação ao total
Transferência de Tecnologia	44	17	0	61	43
Vantagem Tecnológica	26	9	0	35	24,6
Autonomia Estratégica e Tecnológica	23	6	0	29	20,4
Mudança Tecnológica	9	3	0	12	8,5
Projetos e Meios Militares	4	2	0	6	4,2
Impacto Organizacional	0	0	0	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Identificamos a ocorrência do tema “Autonomia Estratégica e Tecnológica” em 22 desses trabalhos; ou seja, um terço dos textos dessa categoria compreende a tecnologia militar à luz de questões mais amplas vinculadas aos temas da autonomia e dependência, além de reconhecer nessa tecnologia um importante instrumento para fomentar o desenvolvimento industrial e elevar a autonomia relativa do país. A ocorrência desse tema predominou entre trabalhos da EGN, sendo 5 textos da Ecemar, e apenas um produzido no âmbito da Eceme. A respeito desse último trabalho, intitulado “Uma proposta de estratégia competitiva para a indústria de material de defesa do Brasil”, o autor compreende o estreitamento da parceria entre a indústria de material de defesa e a as forças armadas como um dos fundamentos para promover a modernização da indústria e a autonomia estratégica das forças. A esse respeito, entende que

a IMD [Indústria de Material de Defesa] pode colaborar ainda com a modernização das FA, estabelecendo parcerias com elas, desde o desenvolvimento dos sistemas de armas, até sua comercialização. Já as FA contribuiriam com a concepção dos MEM [Material de Emprego Militar], identificação das características técnicas, certificação da qualidade, produção de manuais de instrução, execução de programas de campo, avaliação operacional com o emprego em exercício de campanha em missões de paz, ou em quaisquer outras condições surgidas [...] Na plenitude do intercâmbio, participariam do desenvolvimento de armas, emprestando suas estruturas de P&D e experiência de utilização e a geração de armamento. Em contrapartida, **se constituiria**

a efetiva relação direta cliente fonte de suprimento autóctone, facilitando sobremaneira a estrutura de mobilização das FA, pelo estreito e permanente contato com as indústrias de material de defesa. (ALMEIDA FILHO, 2008, p. 131, grifo nosso).

De maneira análoga, em seu estudo “Contribuição da indústria de defesa no reaparelhamento das Forças Armadas brasileiras”, Miranda Junior (2008) aponta o prejuízo causado pela forte dependência tecnológica estrangeira para a autonomia estratégica do país. Nesse sentido, movido por um forte otimismo em relação ao potencial da BID para alavancar o desenvolvimento industrial e a redução da dependência estrangeira, entende que a

existência de uma indústria de defesa forte e autônoma no Brasil, possibilitaria: reduzir a dependência das Forças Armadas em relação aos fornecedores estrangeiros, por meio da obtenção de produtos de defesa, sobressalentes e serviços de apoio à manutenção sem os riscos de desabastecimento, tão comuns em situações de crise, dentro dos requisitos operacionais de nossas Forças; **desenvolver tecnologia autônoma com efeito dual, contribuindo para o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias, importantes tanto na renovação dos meios militares, quanto na eliminação da dependência tecnológica de outros países; aumentar a capacidade de absorver novas tecnologias, gerando com isso um efeito de alavancagem do processo de nacionalização de equipamentos de defesa;** proporcionar menores custos operacionais de nossas Forças Armadas em vista da redução de estoques imobilizados; ampliar a capacidade de mobilização industrial; e atender de forma apropriada aos Requisitos de Estado-Maior dos meios. (MIRANDA JUNIOR, 2008, p. 50-51, grifo nosso).

Nessa perspectiva, Alves (2015, p. 6) entende que dispor de forças militares modernas, bem como de uma BID independente de influências externas, atende não apenas à necessidade de possuir capacidades para responder a eventuais agressões e ameaças, como também é instrumento para a inserção internacional do país. Nesses termos, o autor entende que as aspirações internacionais brasileiras precisam ser acompanhadas da aquisição e domínio das mais modernas tecnologias militares.

De maneira similar ao observado na categoria “Armamento e Projetos Estratégicos”, os trabalhos da categoria “Base Industrial de Defesa” apresentaram uma leitura majoritariamente instrumental sobre a tecnologia. No entanto, em relação à natureza do desenvolvimento tecnológico, foi possível identificar diferenças entre suas concepções. Conforme destacado no Quadro 10, mais da metade dos trabalhos dessa categoria foram classificados como “deterministas” – 55 trabalhos – ao passo que 25% desse material foi classificado como “instrumentalista” – 22 trabalhos.

Quadro 10. Trabalhos por quadrante na categoria “Base Industrial de Defesa”

	Determinismo	Instrumentalismo	Subjetivismo	Indefinido	Total
Nº de trabalhos	55	22	0	11	88

% em relação ao total	62,5	25	0	12,5	100
------------------------------	------	----	---	------	-----

Fonte: Elaboração própria.

A despeito dessas divergências, o tema “Transferência de Tecnologia” predominou entre esses trabalhos. A maior parte dos autores enfatizou a transferência de tecnologia como principal instrumento para o desenvolvimento industrial e tecnológico da BID, tanto pelas possibilidades dos acordos de compensação quanto pelo potencial de arrasto atribuído a essas tecnologias. A ocorrência do tema foi identificada em 41 textos classificados como deterministas, ao passo que 15 trabalhos instrumentalistas apresentaram correspondência ao tema. A maior parte do material foi produzido no âmbito da Ecemar ou EGN. Em um dos poucos trabalhos desenvolvidos no âmbito da Eceme, Côrtes (2011) entende evidente

[...] a capacidade que a Base Industrial de Defesa possui para induzir o desenvolvimento econômico e social do País. Tendo em vista o alto valor agregado de seus produtos e de sua natureza dual, e seu efeito *spin-off*, que permitem o um alto retorno de investimento (ROI – *Return on Investment*), **sendo inicialmente realizado para desenvolvimento de produtos de defesa, posteriormente alcançando aplicações em outros setores da economia**. O aproveitamento de tecnologias já prontas, que outros já despenderam recursos para desenvolver, ainda que não sejam da última geração, podem trazer economia de tempo e recursos em projetos de seu aperfeiçoamento. Pode-se ainda incluir a redução do risco inerente a empreendimento relacionados ao desenvolvimento de tecnologias desde sua concepção. Facilitam, também, a análise das soluções encontradas para um determinado problema, **possibilitando sua aplicação fora do contexto inicial para o qual foram projetadas**, podendo induzir a um possível processo de inovação. (CÔRTEZ, 2011, p. 166, grifo nosso).

Alinhado à essa perspectiva, Nogueira (2007) aponta a necessidade de a indústria militar naval brasileira projetar e construir modernos navios de guerra a fim de atualizar, renovar e ampliar a capacidade de defesa do país. Para tanto, observa a possibilidade de

[...] aproveitar a disponibilidade externa de capital para financiamento, construindo meios modernos com projetos importados, **como parte de um plano para dominarmos e aperfeiçoarmos o ciclo criativo e nos atualizarmos com novas tecnologias**. Mas apenas de maneira a buscarmos atingir nossa independência de inovação tecnológica, devendo utilizá-la em projetos nacionais, como da corveta Barroso e de submarinos como o SNAC-1. (NOGUEIRA, 2007, p. 16-17, grifo nosso).

Para além da leitura linear sobre o desenvolvimento tecnológico, evidenciado a partir da noção de “atualização com novas tecnologias”, o trecho também revela sua leitura instrumental sobre a técnica ao entender que a absorção dessa tecnologia pode ser utilizada em benefício de um projeto de independência tecnológica. Em mesma medida, em seu estudo sobre os acordos de compensação comercial, industrial e tecnológico da Subdiretoria de Desenvolvimento e Programas, Alvim (2009) entende que

[...] os acordos de compensação são instrumentos de contrapartidas utilizados nas importações de produtos de defesa e **diretamente relacionados com o provimento de materiais de tecnologia de ponta e capacitação do setor aeroespacial**. Estes acordos permitem que se tenha um sistema logístico moderno, com elevada capacidade de mobilização que atenda às necessidades da Força Aérea. (ALVIM, 2009, p. 8, grifo nosso).

Entre os textos da categoria “Defesa e Política Externa”, 40 trabalhos apresentaram uma leitura neutra e restrita em relação à tecnologia. A partir dessa concepção, foi recorrente entre esses trabalhos a percepção de que a tecnologia militar, traduzida no fortalecimento e modernização das forças armadas, consiste em instrumento indissociável para respaldar as pretensões internacionais brasileiras. Sob essa leitura, a constituição de um poder militar moderno representa não apenas a garantia da capacidade de defesa – por meio de uma postura de dissuasão estratégica –, como também um símbolo para o reconhecimento internacional do país.

Quadro 11. Frequência de temas em “Defesa e Política Exterior” por quadrante (em número de trabalhos e percentual em relação ao total da categoria)

	Determinismo	Instrumentalismo	Subjetivismo	Total	% em relação ao total
Autonomia Estratégica e Tecnológica	14	4	0	18	31,6
Transferência de Tecnologia	12	1	0	13	22,8
Mudança Tecnológica	10	0	0	10	17,5
Vantagem Tecnológica	8	0	0	8	14
Projetos e Meios Militares	4	1	0	5	8,8
Impacto Organizacional	3	0	0	3	5,3

Fonte: Elaboração própria.

Nesses termos, identificamos a ocorrência do tema “Autonomia Estratégica e Tecnológica” em 18 trabalhos, dos quais 11 foram desenvolvidos em cursos da EGN e 4 foram produzidos no âmbito da Eceme. No estudo intitulado “Os ensinamentos de Sun Tzu: Estratégia Nacional de Defesa, a espada embainhada”, Barros (2009) associa o poder militar à vital

garantia de sobrevivência de um Estado. Para o autor, o aumento da segurança nacional enquanto produto do fortalecimento e preparo das forças armadas é uma relação incontestável. Em sua leitura,

isto posto e assegurado, somente assim teremos garantida a nossa **soberania** [...] Não queremos lutas ou disputas violentas, queremos a paz, o desenvolvimento e harmonia global, queremos manter a nossa espada, composta principalmente pelas nossas forças armadas, sempre embainhada, símbolo e garantia da nossa capacidade de defesa nacional, expressão maior da nossa segurança, sustentáculo da nossa **soberania**. (BARROS, 2009, p. 21, grifo do autor).

Em consonância com essa perspectiva, no trabalho intitulado “Os paradigmas da política externa brasileira e os seus reflexos para as exportações de produtos de defesa nacionais no período de 1974 a 2011”, Souza (2012) busca analisar o contexto geral dos então cinco maiores exportadores de produtos de defesa do mundo – Alemanha, Estados Unidos, França, Reino Unido e Rússia – com vistas a aperfeiçoar o desenvolvimento da BID brasileira. Em sua concepção, além das condições em diferentes dimensões, a política externa desses países tem por um de seus objetivos desenvolver a capacidade de influenciar os caminhos da comunidade internacional. Assim, entende que

as condições científico-tecnológica e estratégico-militar, vigentes nesses países, **são vetores essenciais de desenvolvimento e influência e se constituem em reflexos de uma política externa decidida, com objetivos nacionais de médio e longo prazo perfeitamente delineados**. Ademais, na maioria desses países, predomina uma visão realista das relações entre os Estados, fundamentada na percepção conjunta de ameaças pela sociedade, o que justifica e legitima o esforço governamental em manter seu parque industrial de defesa, ainda que este seja, normalmente, deficitário. (SOUZA, 2012, p. 192, grifo nosso).

Diagnóstico similar é desenhado por Migon (2011) em seu trabalho “A inserção dos assuntos de Defesa na agenda das políticas públicas”. Entretanto, para além das questões propriamente vinculadas à política externa, o autor indica que a agenda de modernização das forças armadas brasileiras, submetida à lógica de subordinação do poder militar ao controle civil, reduz-se simplificada em “deixar os militares satisfeitos e democratizá-los” (MIGON, 2011, p. 205). Nesse sentido, entende que

[...] reduzir o poder militar para controlar algo mais frágil não traz benefícios à Segurança Nacional. A correção de rumos visualizada é no sentido de que **profissionalização das FA significa elevar a capacidade militar, elevar a operacionalidade, elevar a eficiência**. O máximo da profissionalização se dá com o máximo da operacionalidade. Controlar “sufocando” é cenário precário, ainda mais quando emoldurado numa janela de onde se enxergue a inserção nacional nos horizontes 2025 e 2050. O Brasil não pode, ou no mínimo não convém, querer estar “soberanamente” bem inserido entre os 5 ou 10 principais países do mundo e não ter uma estrutura militar capaz de assegurar a sua Defesa (realismo, MD, geopolítica, núcleo duro) ou de proporcionar segurança (multilateralismo, Itamaraty, potência

pacífica) aos seus parceiros e aos seus aliados. (MIGON, 2011, p. 205-206, grifo nosso).

Conforme destacado no Quadro 12, de maneira análoga ao predomínio da perspectiva neutra a respeito da natureza valorativa da tecnologia entre os textos analisados, houve apenas distinções pontuais a respeito da forma de desenvolvimento da tecnologia. Apenas 4 trabalhos foram classificados como “instrumentalistas”, enquanto os demais foram considerados “deterministas”. Dessa forma, a maior parte desses trabalhos apresentou uma leitura linear sobre o desenvolvimento tecnológico e, em alguma medida, enfatizaram o papel transformador da tecnologia sobre a dimensão social.

Quadro 12. Trabalhos por quadrante na categoria “Defesa e Política Externa”

	Determinismo	Instrumentalismo	Subjetivismo	Indefinido	Total
Nº de trabalhos	36	4	0	29	69
% em relação ao total	52	6	0	42	100

Fonte: Elaboração própria.

Nesse sentido, além do tema de “Autonomia Estratégica e Tecnológica”, foi identificada a ocorrência dos temas “Mudança Tecnológica” e “Transferência de Tecnologia” em 9 e 7 trabalhos, respectivamente. Em relação à primeira correspondência, parte desses textos enfatizou o papel da globalização, entendida enquanto processo derivado dos contínuos avanços tecnológicos, na definição da configuração internacional contemporânea. No estudo “Globalização, regionalismo e multilateralismo: o Brasil no Mercosul”, Hage (2007) aponta que

a Globalização, um fenômeno mundial, elegeu o conhecimento como centro de todas as possibilidades para a conquista de qualquer espaço no mundo. A distância existente entre os blocos de países desenvolvidos e aqueles, ainda, em desenvolvimento é real, observando-se, entretanto que, apesar da afirmação dos adversários da globalização de que ela agravou muito a miséria no mundo, a história da humanidade revela que sempre houve miseráveis, pobres e ricos, fome, violência, guerras, enfim as desigualdades sociais. **Com a tecnologia avançada, uma educação de qualidade aciona o conhecimento, capacita o ser humano a ter uma maior eficiência, requisito básico no mundo globalizado.** Manter o homem ignorante, isolado das informações não lhe possibilitar a capacidade para a transformação, negar-lhe trabalho é o mesmo que segregar as suas vidas. (HAGE, 2007, p. 21, grifo nosso).

Além de pressupor uma trajetória linear para a transformação tecnológica, observável na forma como compreende a “tecnologia avançada”, o autor entende que é esse instrumento que capacita o ser humano à eficiência. Analogamente, Calderaro (2013) enfatiza a capacidade

da tecnologia, sob uma perspectiva de desenvolvimento *quasi*-autônoma, em transformar a realidade social. No estudo intitulado “A ação do Ministério da Defesa na articulação da política de defesa com a política externa brasileira a partir de 2007”, o autor observa que

no que tange aos países mais desenvolvidos, o MD tem procurado direcionar sua Diplomacia Militar com a intenção de operacionalizar intercâmbios de instrução e a compra de equipamentos sofisticados, atrelando a esta a transferência de tecnologia sensível. Desta maneira o MD identifica ser possível constituir um poder militar dissuasório, **dotado de meios dimensionados à realidade geopolítica e econômica brasileira, que seja capaz de promover o desenvolvimento social e econômico do país, de acordo com as diretrizes políticas emanadas do poder civil.** Assim, o perfil não confrontacionista da política externa brasileira não é excludente à posse de um poder militar moderno e limitado. (CALDERARO, 2013, p. 124-125, grifo nosso).

Entre os textos da categoria “Guerra e Conflitos Internacionais”, 55 trabalhos apresentaram uma leitura neutra e restrita em relação à tecnologia. Sob essa perspectiva, foi recorrente entre os trabalhos o enfoque sobre as mudanças nas guerras e conflitos armados produzidas pela transformação tecnológica, em especial na área da tecnologia de informação e seus impactos doutrinários. Nesse sentido, conforme indicado no Quadro 13, identificamos a correspondência do tema “Mudança Tecnológica” em 44 trabalhos, distribuídos entre as escolas da seguinte forma: 5 trabalhos da Eceme; 9 trabalhos da Ecemar; e 30 trabalhos da EGN.

Quadro 13. Frequência de temas em “Guerras e Conflitos Internacionais” por quadrante (em número de trabalhos e percentual em relação ao total da categoria)

	Determinismo	Instrumentalismo	Subjetivismo	Total	% em relação ao total
Mudança Tecnológica	41	1	2	44	35,8
Vantagem Tecnológica	28	1	9	38	30,9
Impacto Organizacional	14	1	6	21	17,1
Autonomia Estratégica e Tecnológica	8	0	0	8	6,5
Projetos e Meios Militares	7	0	0	7	5,7
Transferência de Tecnologia	4	1	0	5	4,1

Fonte: Elaboração própria.

No trabalho intitulado “As operações de amplo espectro e a sua contribuição para o incremento das ações de combate na Amazônia brasileira, no contexto de um conflito assimétrico”, Corrêa (2012) compreende a guerra moderna a partir de recortes geracionais demarcados pelo que entende conformar a evolução do “estado da arte” bélica. Dessa forma, os conflitos armados contemporâneos, sobretudo em virtude das mudanças observadas nas tecnologias da informação, são classificados como da “Era da Informação”. Assim, apresenta uma leitura evolutiva e instrumental sobre o processo de desenvolvimento tecnológico ao refletir que

os MEM [Material de Emprego Militar] estão se tornando cada vez mais sofisticados, tecnologicamente falando, e caros. **O EB [Exército Brasileiro] não tem condições de atingir o patamar de modernidade que já foi atingido por países mais desenvolvidos e ricos.** O que se pode esperar, em termos militares, de países como o Brasil é que disponham de uma capacidade de exército de “segunda onda” com algumas vantagens, ou seja, não há condições de ser um exército da Era da Informação, pois não se conta, atualmente, com os recursos para tal, **porém pode-se ser um Exército da “Era Industrial” com alguns núcleos de forças que disponham de MEM característicos da “Era da Informação”**, o que leva à necessidade de ser um Exército extremamente bem adestrado para fazer o máximo com o que se tem disponível no momento, mesmo que não se disponha da última tecnologia militar. (CORRÊA, 2012, p. 144-145, grifo nosso).

Diagnóstico similar é apresentado por Paul (2015), para quem os desenvolvimentos no campo das tecnologias da informação têm transformado profundamente as operações militares. Em seu estudo “A influência da cibernética na guerra eletrônica”, entende como modelo a ser refletido pela FAB as experiências de forças armadas modernas sobre a integração de sistemas eletrônicos. Em sua perspectiva,

as Forças Aéreas do mundo todo estão criando ou adquirindo novas plataformas, equipadas com sensores que toldam as linhas entre a guerra convencional e a virtual, na qual as vantagens de combate são definidas pelos alcances dos sensores, as capacidades de alcance além-visual, velocidade de transmissão de dados, poder de processamento e baixas assinaturas (radar, infravermelho, e visível). (PAUL, 2015, p. 8).

Nesses termos, caberia a um país como o Brasil preparar suas forças militares não apenas para contrariar tais capacidades, mas para integrar essas dimensões de maneira mais eficiente. Ainda, em virtude dos avanços incorporados aos armamentos modernos, Paul (2015) entende que as transformações técnicas têm o potencial de definir combates. Em linha com essa perspectiva, no trabalho “As ações desencadeadas pela Marinha do Brasil nas operações combinadas na Amazônia Ocidental”, Cardoso (2008) entende que a dimensão tecnológica transformou a característica das guerras. Assim, argumenta que

no passado, as guerras eram bem simples e podia-se travá-las com apenas uma Força Armada, atuando de maneira isolada. A vitória dependia de alguns fatores humanos,

efetivo de um exército e de táticas ou manobras [...] Liderança, bravura, coragem eram atributos que levavam alguns líderes à vitória. **Com o avanço tecnológico dos armamentos, as guerras tornaram-se mais complexas e o sucesso, algumas vezes, ficou associado à eficiência de um tipo de armamento.** (CARDOSO, 2008, p. 3, grifo nosso).

À luz do exposto, observamos a concepção neutra e instrumental adotada por esse conjunto de trabalhos acerca da natureza tecnológica. Predominou entre esse material a perspectiva de que as mudanças tecnológicas impõem mudanças à forma de fazer a guerra; em alguns casos, é atribuída à técnica a competência de oferecer a vitória militar. Em contrapartida, como indicado no Quadro 14, parte dos trabalhos dessa categoria apresentaram uma leitura ampla sobre a tecnologia, contextualizando-a em meio a certos valores culturais e formas de organização.

Quadro 14. Trabalhos por quadrante na categoria “Guerra e Conflitos Internacionais”

	Determinismo	Instrumentalismo	Subjetivismo	Indefinido	Total
Nº de trabalhos	55	1	9	23	88
% em relação ao total	63	1	10	26	100

Fonte: Elaboração própria.

Entre os trabalhos classificados como “subjetivistas”, além da ocorrência do tema “Mudança Tecnológica”, identificamos a correspondência do tema “Impacto Organizacional” em 6 trabalhos. Predominou entre esses textos a perspectiva de que as guerras assimétricas consubstanciam formas alternativas de pensar a relação entre as dimensões da tecnologia, a saber: técnica, organização e cultura. Nesses termos, foram recorrentes análises a respeito das características históricas e teóricas da guerra de guerrilha.

No trabalho intitulado, “A validade atual da doutrina de guerrilha formulada por Mao Tsé-Tung: sua aplicação no conflito no Nepal”, Medeiros (2007) aponta que, a despeito dos processos de modernização dos armamentos, técnicas e táticas consideradas antiquadas têm alcançado resultados militares significativos. Nesse sentido, à luz das concepções teóricas de Mao Tsé-Tung sobre a guerra de guerrilha, o autor tensiona a perspectiva difundida de que o aparato militar moderno – em termos de meios, organização e valores – representa a forma da força superior. Para Medeiros (2007),

é intuitivo considerar que uma tropa inferiorizada militarmente não obtenha sucesso frente a uma tropa mais forte. Entretanto, o apoio incondicional da população pode auxiliar a guerrilha no fornecimento de mantimentos, no recrutamento de pessoal, na emissão de alertas sobre o deslocamento do inimigo, no apoio aos deslocamentos,

auxiliando, enfim, o movimento guerrilheiro como um todo. Para que o apoio da população seja concretizado com sucesso, há a necessidade de que seja realizada uma mobilização de natureza política e não militar. (MEDEIROS, 2007, p.10).

Em consonância com essa leitura, Barela (2013) entende a mobilização e organização da população como componente central na doutrina estratégica da guerra de guerrilha. Em seu estudo sobre a integração da milícia bolivariana como nova doutrina defensiva na Venezuela, pontua as distinções de meios e organização das forças irregulares em relação ao modelo convencional moderno militar. Em sua leitura,

a Defesa Integral da Nação é uma doutrina estratégica fundamentada na preparação da população civil para a resistência armada, aumentando o número de pessoas adestradas para o combate, apoiando a Força Armada Bolivariana, **empregando todos os meios disponíveis diante um inimigo tecnológico, potencialmente superior. A organização requerida para a incorporação do povo na defesa militar é a Milícia Bolivariana, exercida através de uma estrutura espalhada em todo o território nacional.** O Estado mantém, por meio das milícias, um sistema de interação com os conselhos comunais e as comunidades organizadas, permitindo dar seguimento às políticas em tempo de paz e estabelecer os organismos de defesa diante a possível ação bélica ou atender com rapidez qualquer ato de violência que possa desequilibrar as instituições democráticas do Estado. (BARELA, 2013, p. 37-38, grifo nosso).

Em linha com essa perspectiva, no estudo intitulado “A doutrina maoísta aplicada na atual guerra do Iraque”, Freire (2007) reflete sobre as características da guerra de guerrilha no contexto iraquiano. De acordo com o autor, a resistência inicial à invasão liderada pelos Estados Unidos fundamentou-se na defensiva estratégica em torno das cidades, contando com a mobilização da população, a fim de desgastar a força invasora militarmente e perante a opinião pública internacional. Assim, entende que a prevalência do ambiente operacional urbano reduziu

[...] sobremaneira a vantagem conferida aos norte-americanos por sua superioridade tecnológica. A população e a cidade propiciam excelentes disfarces para os depósitos de suprimentos e para as surpresas táticas dos guerrilheiros. Podemos notar que os armamentos utilizados na guerra atual do Iraque são os preconizados por Mao, armamentos leves e de preferência, armamentos capturados dos inimigos [...] A evolução dos meios traz características particulares para cada guerra de guerrilha, não devendo ela ser empregada sem uma adequada adaptação a cada situação e a cada época. (FREIRE, 2007, p. 24).

A partir do enfoque amplo sobre a tecnologia, esses trabalhos compreendem o armamento vinculado a uma forma específica de cultura e organização militar; no caso da guerra de guerrilha, a motivação para resistir e modelos irregulares de força, respectivamente. Entretanto, apesar da concepção ampla, esses trabalhos não avançam sobre a dimensão do desenvolvimento da tecnologia. Dessa forma, adotam uma perspectiva linear sobre a transformação tecnológica ao não reconhecerem possibilidades de trajetórias alternativas para

seu desenvolvimento. Em complemento a tal leitura “subjetivista”, a perspectiva crítica compreende a tecnologia enquanto processo de desenvolvimento ambivalente suspenso entre distintas possibilidades; isto é, menos um processo inevitável, a tecnologia conforma um espaço de disputas.

À luz dos quadrantes propostos por Feenberg (2013), a análise dos trabalhos reunidos sob as categorias supramencionadas¹²² nos permite um conjunto de inferências relevantes ao presente estudo. Em primeiro lugar, observamos que a maioria dos trabalhos está inserida entre os quadrantes “determinista” e “instrumentalista”; ou seja, a despeito de perspectivas contrastantes a respeito da natureza do desenvolvimento tecnológico, prevalece entre os textos a percepção de que a tecnologia é neutra, consistindo em instrumento aplicável a diferentes finalidades. Como pode ser observado no Quadro 15, mais de 70% dos trabalhos analisados corresponde a um desses quadrantes.

Quadro 15. Trabalhos por quadrante entre as categorias analisadas

	Determinismo	Instrumentalismo	Subjetivismo	Indefinido	Total
Nº de trabalhos	217	75	10	92	394
% em relação ao total	55	19	2,5	23,5	100

Fonte: Elaboração própria.

Como notado previamente, a partir dessa leitura o encadeamento da relação meio-fim da tecnologia é suprimido em benefício da distinção entre a vontade política subjetiva e a neutralidade técnica objetiva. Portanto, a finalidade do aparato técnico é concedida pela subjetiva, e variável, vontade política. Tendo em vista as reflexões desenvolvidas no Capítulo 2 a respeito do fetichismo da tecnologia, entendemos que a leitura das perspectivas “deterministas” e “instrumentalistas” a respeito da natureza valorativa da técnica oferece campo fértil para a operação de um dos processos do fetichismo, qual seja, a mistificação dos aspectos sociopolíticos imbuídos no desenho desses artefatos.

Dessa forma, entendemos que uma leitura restrita e metonímica sobre a tecnologia (re)produz a descontextualização do artefato técnico de suas dimensões cultural e organizacional, ocultando o encadeamento meio-fim dos sistemas tecnológicos. À luz da definição desenvolvida no Capítulo 2, tal percepção sobre a natureza técnica é acompanhada de

¹²² “Armamento e Projetos Estratégicos”, “Base Industrial de Defesa”, “Defesa e Política Externa” e “Guerra e Conflitos Internacionais”.

um segundo processo: a atribuição a esses artefatos de uma competência eficiente na resolução de problemas de ordem social. A inter-relação entre os dois processos fundamenta a operação do que chamamos fetichismo da tecnologia, articulando os padrões de demanda à dependência.

Quadro 16. Número de trabalhos com ocorrência do tema “Vantagem Tecnológica” (relação categoria x quadrante)

	Determinismo	Instrumentalismo	Subjetivismo	Total
Armamento e Projetos Estratégicos	37	15	1	53
Base Industrial de Defesa	26	9	0	35
Defesa e Política Externa	8	0	0	8
Guerra e Conflitos Internacionais	28	1	9	38
Total	99	25	10	134

Fonte: Elaboração própria.

Como observado no quadro, entre o material analisado identificamos a ocorrência do tema “Vantagem Tecnológica” em 134 trabalhos. A maior parte desses textos apresentou uma associação positiva acerca das vantagens, sobretudo militares, produzidas pelas transformações tecnológicas. Nesse sentido, predominou entre esses trabalhos a perspectiva de que a tecnologia moderna exerce papel determinante na alavancagem e transformação da dimensão social, oferecendo subsídios para a vitória militar e o desenvolvimento industrial e tecnológico do país.

Em consonância com o exposto, em seu estudo sobre os reflexos da transferência de tecnologia para a Base Industrial de Defesa, Calvano (2011) dispõe as transformações tecnológicas no centro de sua reflexão sobre a história. Sob essa leitura, a partir do domínio de novas tecnologias, o ser humano passou a controlar os destinos do planeta e de toda a espécie. Nesse sentido, o grau de industrialização de uma sociedade decorre diretamente do uso intensivo da tecnologia; assim,

à medida que a história humana se desenvolve, o grau de sofisticação tecnológica e o nível de industrialização de uma sociedade são capazes de colocá-la na mais alta hierarquia da economia e do poder mundial. Capacitando-a, pela dominação tecnológica e, conseqüentemente, econômica, a controlar, dominar, ou até mesmo extinguir outras sociedades, como nos casos extremos de uma guerra. A ausência ou a dependência tecnológica e científica são fatores determinantes na hegemonia mundial [...] Outro fator determinante dessa hegemonia é a conexão, histórica e forte, entre tecnologia e as Forças Armadas: **a tecnologia é capaz de mudar a forma como as guerras são lutadas, e com isso, o curso da história.** (CALVANO, 2011, p. 5, grifo nosso).

Compartilhando de tal perspectiva a respeito das guerras, no estudo intitulado “Emprego de veículos aéreos não tripulados na Força Aérea Argentina”, Gyenge (2010) reflete sobre as vantagens do emprego de veículos aéreos não tripulados para atividades de reconhecimento da força argentina. A esse respeito, o autor entende que as experiências dos “países mais avançados” podem orientar a implementação do equipamento no contexto militar argentino. Nesses termos, compreende que

[...] os avanços tecnológicos militares das primeiras potências fazem com que os sistemas de armas de um país (que não os apliquem) convertam-se em obsoletos, não podendo cumprir efetivamente com a tarefa primitiva para a qual foram desenhados, demonstrando com isso que existe uma carreira sem fim tanto dos sistemas ofensivos como dos defensivos, **aonde os combates se transformam na sobrevivência do mais apto tecnologicamente.** (GYENGE, 2010, p. 9, grifo nosso).

Analogamente, em seu estudo sobre aspectos do emprego do submarino de propulsão nuclear, Salgado (2012) destaca a relevância estratégica do novo meio naval em desenvolvimento pela Marinha do Brasil. Para o autor, tendo em vista as dimensões da costa brasileira e o objetivo estratégico de negação do uso do mar, é de interesse do país a disposição de um conjunto de submarinos convencionais e nucleares. Entretanto, entende que

no caso do submarino de propulsão nuclear, é evidente que sua ação específica não deverá ser a de permanecer como “sentinela” ao redor dos campos, como eventualmente se especula. Na verdade, o mais relevante não é o que ele vai fazer, mas o que pode fazer. **E pode tanto, que sua simples existência é suficiente para produzir boa parte dos efeitos desejados com sua posse.** Como dito, nossa Zona Econômica Exclusiva cobre cerca de 4,4 milhões de quilômetros quadrados. É para estar, a tempo e a hora, presente em qualquer ponto dessa vastidão oceânica, que se necessita de um submarino nuclear. Mais ainda, os interesses do Brasil, no mar, não terminam nos limites da Amazônia Azul. Eles se estendem a qualquer lugar onde um navio navegue sob nossa bandeira, cuja proteção é dever inalienável do Estado Brasileiro. (SALGADO, 2012, p. 16-17, grifo nosso).

À luz do exposto, entendemos que os trechos destacados sumarizam a perspectiva difundida entre o conjunto desses trabalhos; isto é, a atribuição à tecnologia militar de competência eficiente para exercer transformações sobre a dimensão social. Como notado previamente, **a inter-relação entre os processos fundamenta a operação do que definimos como fetichismo da tecnologia, cuja principal consequência para os países periféricos é a manutenção de sua dependência. Sob essa perspectiva, os padrões de demanda militar dos países periféricos são orientados em função da tecnologia considerada moderna desenvolvida e produzida nos países do núcleo orgânico do capitalismo internacional.**

5.4.2 Transferência de armamentos e inventário militar do Brasil (2005-2015)

Uma análise das importações de armamentos realizadas pelo Brasil entre 2005 e 2015 evidencia características consistentes com os processos discutidos anteriormente. É possível observar o protagonismo de parceiros europeus – representando aproximadamente 65% das transferências realizadas pelo país –, dentre os quais destacam-se Alemanha e França; em segundo lugar aparecem os Estados Unidos, com aproximadamente 17%¹²³. Conforme indicado na Tabela 5, a preponderância desses parceiros entre os principais fornecedores de armamentos para o Brasil pode ser observada, com ligeiras variações, ao longo da segunda metade do século XX.

Tabela 5. Participação por país no total de importações de armamentos do Brasil (1951-2015)

	Alemanha	Estados Unidos	França	Itália	Israel	Reino Unido	Rússia
1951-55	0%	28%	0%	0%	0%	46%	0%
1956-60	0%	63%	6%	0%	0%	18%	0%
1961-65	0%	85%	3%	0%	0%	9%	0%
1966-70	0%	62%	1%	0%	0%	1%	0%
1971-75	3%	66%	11%	10%	0%	8%	0%
1976-80	6%	11%	3%	6%	0%	68%	0%
1981-85	1%	9%	40%	29%	2%	2%	0%
1986-90	13%	40%	32%	2%	0%	6%	0%
1991-95	25%	8%	14%	2%	0%	42%	1%
1996-00	21%	12%	12%	0%	2%	39%	0%
2001-05	13%	18%	41%	11%	1%	1%	0%
2006-10	20%	9%	23%	4%	9%	4%	8%
2011-15	26%	25%	13%	6%	8%	9%	7%

Fonte: Elaboração própria com base em Sipri (2021b).

A baixa diversificação nos países fornecedores de armamentos para o Brasil se mostra em consonância com o processo de consolidação da oferta internacional de armamentos. Em parte, os dados apresentados na tabela corroboram o entendimento de que a dinâmica internacional contemporânea de produção e transferência de armamentos é corolário de um processo historicamente marcado pela estratificação. Ademais, a despeito do parceiro, cabe

¹²³ Algumas das aquisições brasileiras realizadas no período envolveram 12 aeronaves francesas Mirage-2000C e 6 helicópteros S-70 Blackhawk provenientes dos Estados Unidos (BROMLEY; GUEVARA, 2014, p. 174).

destacar que virtualmente metade do valor referente às importações diz respeito a produtos de alta sofisticação e complexidade tecnológica, tais como aeronaves e navios (SIPRI, 2021b)¹²⁴. A partir dos quadros a seguir, discutimos mais detidamente as importações brasileiras por categoria de armamento.

Quadro 17. Artilharia e veículos blindados adquiridos pelo Brasil entre 2005 e 2015, por categoria e fornecedor

	Estados Unidos	Europa	Rússia	Outros
Artilharia	-	-	-	-
Combate	-	220	-	-
Transporte	-	1.610	-	-
Treinamento	-	4	-	-
Outros veículos	-	51	-	-
Total	-	1.885	-	-

Fonte: Elaboração própria com base em Sipri (2021b)

Como pode ser observado no quadro, todas as aquisições brasileiras de veículos blindados entre 2005 e 2015 foram provenientes de países europeus, com destaque para Alemanha e Itália. Em primeiro lugar, destacamos a aquisição de 1.580 Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal Médio sobre Rodas (VBTP-MR) Guarani, com entregas planejadas até 2038, em um acordo originalmente estimado em R\$ 6 bilhões (SIPRI, 2021b). Apesar de constar como importação, a aquisição dessas viaturas envolve a produção doméstica dos armamentos em parceria com a empresa italiana Iveco, como parte dos esforços de revitalização da BID brasileira. No entanto, como destacam Bromley e Guevara (2010), a despeito de sua produção nacional, a concepção do VBTP-MR Guarani é baseada no desenho de um armamento equivalente estrangeiro¹²⁵.

Ademais, destacamos a aquisição de 220 Viaturas Blindadas de Combate (VBC-CC) Leopard 1A5 modernizadas, entregues entre 2009 e 2012, como parte de um acordo estimado em 86 milhões de euros (SIPRI, 2021a). Como pode ser observado no Quadro 18, as viaturas alemãs correspondiam a mais da metade da força blindada principal do Exército Brasileiro em

¹²⁴ Cabe, no entanto, observar esses dados com cautela, uma vez que o método utilizado pelo Sipri para a mensuração das transferências por categorias de armamentos pode apresentar algumas distorções. Tendo em vista que os valores são calculados em TIV, os sistemas de armas, por sua complexidade de componentes, tendem a apresentar valores maiores.

¹²⁵ Segundo Bromley e Guevara (2010), o desenho do VBTP-MR Guarani é baseado no IVECO Puma.

2015; as demais viaturas eram versões antigas do Leopard 1A – adquiridas da Bélgica – e algumas unidades do M60A3, de produção estadunidense. Em relação aos VBTP, a viatura desenvolvida e produzida nos EUA, M-113, correspondeu à maior parte dos veículos blindados de transporte durante o período observado. Cabe notar que as duas maiores compras desse armamento foram realizadas ainda durante a década de 1970 (SIPRI, 2021a).

Quadro 18. Tanques e VBTP do Exército Brasileiro (anos de 2005, 2010 e 2015)

Categoria	Fabricante	Descrição	Ano		
			2005	2010	2015
Tanque	Krauss-Maffei Wegmann (Alemanha)	Leopard 1 A1BE	87	128	128
	Krauss-Maffei Wegmann (Alemanha)	Leopard 1A5BR	-	-	220
	Detroit Arsenal (EUA)	M60A3/TTS	91	91	45
Tanque Leve	General Motors (EUA)	M41B/C ¹	286	152	152
Veículo Blindado de Transporte de Pessoal	BAE Systems (Reino Unido) ²	M113	584	584	584
	Engesa (Brasil)	EE-11 Urutu ³	219	223	223
	Iveco (subsidiária brasileira)	VBTP-MR Guarani ⁴	-	-	100
Total			1.267	1.178	1.452

¹ Modernizados a partir da década de 1970 pela empresa brasileira Bernadini S/A.

² Originalmente desenvolvido pela norte-americana Food Machinery Corporation (FMC), e posteriormente produzido por sua subsidiária de defesa United Defense Industries (UDI). Em 2005, a UDI foi adquirida pela BAE Systems (BAE Systems..., 2005).

³ Desenvolvido no Brasil pela antiga Engenheiros Especializados S.A. (Engesa) a partir da década de 1970.

⁴ Desenvolvido pelo Centro Tecnológico do Exército (CTEx) e produzido pela Iveco no Brasil (SAINT-PIERRE; ZAGUE, 2017, p. 312).

Fonte: Elaboração própria com base em International Institute for Strategic Studies (2005; 2010; 2015).

A partir do exposto, observamos que durante o período em tela, enquanto os armamentos alemães predominaram entre os tanques do Exército, o conjunto de VBTP apresentou uma maioria de blindados de produção estadunidense. Analogamente ao padrão de importações identificado entre as categorias de artilharia e veículos blindados, países europeus prevaleceram no conjunto das aquisições brasileiras de navios. Sob esse contexto, Alemanha e França destacaram-se como principais parceiros nas transferências de armamentos para o Brasil.

Quadro 19. Navios adquiridos pelo Brasil entre 2005 e 2015, por categoria e fornecedor

	EUA	Europa	Rússia	Outros
Desembarque	-	2	-	-
Doca	-	1	-	-
Patrulha	-	7	-	-
Submarino	-	4	-	-
Submarino nuclear	-	1	-	-
Total	-	16	-	-

Fonte: Elaboração própria com base em Sipri (2021a).

Frente aos dados apresentados no quadro, cabe contextualizar a aquisição dos 5 submarinos – 4 convencionais e 1 movido à propulsão nuclear –, vinculados ao Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB). Como destacado nos documentos estratégicos brasileiros, o que organiza a estratégia marítima do país é o princípio de negação do uso do mar, em conjunto com seu esforço subsidiário de assegurar os meios necessários para tanto (BRASIL, 2012, p. 67). Portanto, a prioridade de objetivos estabelecida carrega repercussões para a reconfiguração da força naval. A Marinha do Brasil reconhece em uma força naval submarina – composta por submarinos convencionais e de propulsão nuclear – elemento central para a garantia de seu objetivo prioritário (BRASIL, 2012, p. 71).

Nesses termos, em 2008 foi firmado o acordo de cooperação tecnológica entre Brasil e França, que deu as bases para o PROSUB¹²⁶, estimado em 6,8 bilhões de euros (SIPRI, 2021a). O acordo tem como objetivo a construção de 4 submarinos convencionais e a transferência de tecnologia sobre a parte não nuclear do submarino nuclear, além da construção de uma infraestrutura industrial – o complexo de Estaleiro e Base Naval (EBN) e a Unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas (UFEM). Como discutido previamente, o nível de intensidade tecnológica incorporado aos modernos sistemas de armas torna cada vez mais onerosos esforços de modernização militar por parte de países da periferia internacional. A esse respeito, Vidigal (2009) entende que

nosso objetivo supremo é o submarino nuclear. E eu tenho medo de que isso não seja saudável para a Marinha. Do mesmo modo de que no passado nós nos fixamos na guerra antissubmarino, como a solução de todos os problemas navais, e deixamos de enxergar outras coisas que podiam estar acontecendo, eu tenho medo de que o

¹²⁶ Os dois primeiros submarinos convencionais do Programa – S-BR Riachuelo e S-BR Humaitá – foram lançados ao mar no final de 2018 e 2019, respectivamente.

submarino nuclear possa ter esse mesmo papel no futuro [...] **Eu digo com muito receio porque a Marinha transformou o submarino nuclear em um símbolo, e quem for contra esse símbolo vai encontrar uma séria oposição na Marinha.** (VIDIGAL, 2009 apud MARTINS FILHO, 2011, p. 294-295, grifo nosso).

Em contraponto a essa leitura, cabe destacar a posição do então coordenador da Coordenadoria Geral do Programa de Desenvolvimento do Submarino Nuclear (COGESN), almirante José Alberto Fragelli. Tomado por um otimismo característico do período, argumentou que o submarino nuclear não só auxiliaria o país a conquistar um assento permanente no Conselho de Segurança da ONU, como também tornaria o Brasil “muito maior do que é hoje como nação, do ponto de vista militar e estratégico” (FRAGELLI, 2009).

Quadro 20. Navios da Marinha do Brasil (anos de 2005, 2010 e 2015)

Categoria	Fabricante	Descrição	Ano		
			2005	2010	2015
Submarino	Howaldtswerke Deutsche Werft (Alemanha)/AMRJ	Classe Tupi	4	4	4
	AMRJ	S Tikuna (S-34)	-	1	1
Navio-Aeródromo	DCNS (França)	NAe São Paulo (A-12) ¹	1	1	1
Fragata	Vosper Thornycroft (Reino Unido)/AMRJ	Classe Niteroi	6	6	6
	Yarrow Shipbuilders (Reino Unido)	Classe Greenhalgh	4	3	3
	Bethlehem Steel/Avondale Shipyard/Lockheed Shipbuilding and Construction (EUA)	Classe Pará	4	1	-
Corveta	Verolme S.A (Brasil)/AMRJ	Classe Inhaúma	4	4	4
	AMRJ	Classe Barroso	-	1	1
Total			23	21	18

¹ Desmobilizado em 2017. Em 2018, a partir de uma compra de oportunidade, a Marinha do Brasil adquiriu junto ao governo britânico o NAM Atlântico (HMS Ocean), um porta-helicópteros que substituiu o “São Paulo” como Capitânia da Esquadra.

Fonte: Elaboração própria com base em International Institute for Strategic Studies (2005; 2010; 2015).

Como aponta Negrete (2016, p. 178), produzidos e incorporados à Marinha do Brasil ao longo da década de 1980, três dos submarinos da classe Tupi foram construídos no Arsenal da Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ), enquanto o outro foi adquirido junto à Alemanha – baseado no mesmo desenho alemão, a classe Tikuna também foi produzido no AMRJ. Como destacado

no capítulo anterior, a aquisição das fragatas classe Niteroi marcou a aproximação entre os governos brasileiro e britânico sob o contexto de denúncia de desgaste das relações com os EUA. Das seis fragatas adquiridas, o acordo previa a construção de quatro navios em estaleiros britânicos e a produção de duas fragatas no AMRJ (MARTINS FILHO, 2015, p. 81).

Quadro 21. Aeronaves adquiridas pelo Brasil entre 2005 e 2015, por categoria e fornecedor

	Estados Unidos	Europa	Rússia	Outros
Antissubmarino	15	-	-	-
Aeronaves de caça	-	48	-	3
Helicópteros	16	51	12	-
Transporte	28	15	-	-
Treinamento	-	-	-	12
VANT	-	-	-	6
Total	59	110	12	21

Fonte: Elaboração própria com base em Sipri (2021a).

Diferentemente do observado entre as transferências de viaturas blindadas e navios, as importações brasileiras de aeronaves apresentaram uma diversidade maior de parceiros, ainda que os países europeus representem as maiores cifras. Contudo, cabe primeiramente destacar o acordo entre Brasil e EUA, estimado em US\$ 10 milhões, para a transferência de 9 aeronaves P-3A Orion para a função de guerra antissubmarino. Apesar de desenvolvido na década de 1950, com a possibilidade de atualizar os sistemas transportados, o P-3A Orion ainda é considerado o principal avião de patrulha marítima e guerra antissubmarino do mundo (BARBIERI, 2016, p. 418). Ademais, entre as aquisições realizadas junto a países europeus, ganha destaque os acordos realizados com o governo da Suécia e a empresa Saab referentes ao Programa FX-2.

O Programa FX-2 sucede as aspirações e esforços empreendidos no Programa FX – extinto em 2004 –, iniciado em meados de 1990, período no qual foram definidos os requisitos operacionais mínimos que a nova aeronave de combate deveria contemplar. A percepção inicial que motivou o programa foi a de que as aeronaves de combate então em operação – Mirage III e F-5 – já estariam defasadas. O Programa FX, assim como o Projeto P-X, estavam inseridos no escopo de dois projetos mais amplos para a modernização da FAB: o Plano Fênix, de 1996, e o Programa de Fortalecimento do Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (PFCEAB), de 2000 (PERON, 2011, p. 22).

Frente ao quadro crítico do Plano Fênix, o qual não demonstrou a capacidade necessária para implementar o projeto de modernização idealizado em sua conformação, o governo brasileiro assinou, em 2000, o Programa de Reaparelhamento da Força Aérea, aprovando o PFCEAB. De acordo com Peron (2011, p. 29), havia a expectativa de que até o final de 2001 fosse apresentada a relação das empresas finalistas do Programa FX, o que não se concretizou. A indefinição em torno da concorrência estendeu-se até 2003, quando assumiu o governo Lula da Silva, eleito no final de 2002. Entretanto, a possibilidade de uma decisão sobre o Programa FX naquele ano foi inicialmente descartada.

Conforme relata o ex-ministro da Defesa, Nelson Jobim, não só o Programa FX foi paralisado no início do governo Lula, como também o Projeto P-3 para a aquisição de uma aeronave de monitoramento e controle, e o Projeto C para a aquisição de uma aeronave de transporte (BRASIL, 2010, p. 24). Entretanto, enquanto esses dois projetos avançaram nos meses seguintes, o Programa FX ficou paralisado até o final de 2003, quando foi editado um decreto presidencial instituindo uma Comissão Especial para analisar o processo de seleção. Segundo Nelson Jobim, após a entrega do relatório emitido pela comissão em fevereiro de 2004, as decisões em torno do Programa FX foram suspensas, sobretudo em virtude de problemas de ordem econômica (BRASIL, 2010, p. 25).

Três anos depois, o projeto foi reativado sob a alcunha de Projeto FX-2, com uma forte ênfase sobre o princípio de transferência tecnológica, tal como indica o discurso do então ministro da Defesa, Nelson Jobim:

o Brasil tinha, então, o propósito específico de aquisição de aeronaves de caça. Tal propósito foi reorientado em razão da Estratégia Nacional de Defesa (END). A partir da END foram rejeitadas soluções que envolvessem tão somente a compra de aeronaves. **Passou-se a priorizar a contratação de um pacote tecnológico de capacitação da indústria nacional**, para a produção da aeronave desejada e desenvolvimento da próxima geração. (JOBIM, 2010, grifo nosso).

Em complemento a essa perspectiva, seu sucessor à frente do Ministério da Defesa, o então ministro Celso Amorim, destacou que mais do que uma aquisição operacional baseada na performance da aeronave, o que orientou o processo de escolha no âmbito da concorrência foi o potencial da proposta em fomentar o desenvolvimento industrial brasileiro (BRASIL, 2014, p. 7-8)¹²⁷. O ponto invocado por Amorim reforça o argumento da indissociabilidade entre Defesa e Desenvolvimento manifestado nos documentos estratégicos do país.

¹²⁷ De acordo com critérios de natureza operacional, logística, técnica, de compensação comercial (offset) e de transferência tecnológica, a CGPF-X2 conduziu a elaboração de uma short-list, concentrando as avaliações em três propostas finalistas: Boeing (F-18 E/F Super Hornet), Dassault (Rafale) e SAAB (Gripen NG).

Quadro 22. Principais aeronaves da FAB (anos de 2005, 2010 e 2015)

Categoria	Fabricante	Descrição	Ano		
			2005	2010	2015
Antissubmarino	Lockheed Martin (EUA)	P-3AM Orion	9	9	9
Ataque/Caça	Dassault (França)	Mirage IIIE	12	-	-
Ataque/Caça	Dassault (França)	Mirage 2000B/C	-	12	-
Ataque/Caça	Northrop Grumman (EUA)	F-5E/F-5F ¹	57	55	57
Ataque/Caça	Aermacchi; Alenia; e Embraer (consórcio Itália-Brasil)	AMX A1-A/B	33	40	49
Helicóptero de ataque	Mil Helicopters (Rússia)	Mi-35M Hind	-	-	9
Helicóptero de transporte	Lockheed Martin (EUA)	UH-60L Black Hawk	-	10	16
Helicóptero de transporte	Airbus (multinacional)	EC725 Super Cougar	-	-	6
Total			111	126	146

1 Entre 2005 e 2020 as aeronaves foram modernizadas para suas versões F-5EM/F-5FM (FORÇA AÉREA BRASILEIRA, 2020).

Fonte: Elaboração própria com base em International Institute for Strategic Studies (2005; 2010; 2015).

Nesse quadro, cabe destacar que durante o primeiro governo de Dilma Rousseff, o Programa FX-2 foi um dos projetos destacados no Plano de Articulação e Equipamento de Defesa (PAED), contido no primeiro Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN), de 2012. Segundo as informações dispostas no documento, o Programa FX-2 tinha como data de início prevista o ano de 2013, mesmo período indicado para a desativação dos Mirage 2000.

Adquiridos usados junto à França como solução paliativa para a desativação dos Mirage III – cuja vida útil foi finalizada ao término de 2005 –, a previsão de desativação dos Mirage 2000 lançava luz sobre o problema operacional da FAB, acentuando a pressão, ainda que involuntariamente, sobre a decisão política em torno da aquisição dos caças. Durante audiência pública realizada no Senado Federal, o então Comandante da Aeronáutica, Tenente-Brigadeiro-do-Ar Juniti Saito, reforçou a necessidade de obtenção de novas aeronaves:

com a desativação do Mirage, neste ano, no dia 31, nós vamos trazer para cá os nossos F-5 modernizados, com míssil compatível com a defesa aérea, e fazer a defesa aérea da melhor maneira possível. É claro que... Não é o ideal? Não. Mas vamos fazer uma defesa aérea o melhor possível. Quando se fala em desativação dos Mirage 2000, muita gente acha: Não, vamos investir mais para estender essa vida! Esses aviões foram comprados em 2006 para voar mil horas cada aeronave, em cinco anos, e essa marca foi atingida em 2011. E pudemos, com um esforço muito grande da parte logística, estender essa vida para 2013. (BRASIL, 2013, p. 9-10).

Sob esse contexto, quase quatro anos após a entrega do relatório final, o governo brasileiro anunciou, em dezembro de 2013, a decisão pela proposta sueca do Gripen NG, em consonância com os princípios de transferência tecnológica estipulados na END. No entanto, o contrato de aquisição de 36 aeronaves Gripen foi assinado quase um ano depois, em outubro de 2014. Como indicam Ferreira e Neris (2016, p. 10), o valor estimado para o contrato foi de R\$13 bilhões. Em março de 2014, em função da escolha realizada no âmbito da concorrência, foi criado o Comitê de Acompanhamento do Projeto F-X2 (CAF-X2), presidido pelo Secretário-Geral do Ministério da Defesa, com a finalidade de acompanhar o desenvolvimento e a produção da aeronave de caça referentes ao Programa F-X2.

À luz dessas considerações, **entendemos que o padrão da demanda militar brasileira se mostra consistente com os resultados observados a partir da análise de conteúdo dos trabalhos produzidos no âmbito das instituições superiores de ensino militar.** Além de corroborar a leitura sobre a configuração estratificada da oferta internacional de tecnologia militar, os dados apresentados nos indicam a preferência por projetos e armamentos vinculados à noção difundida sobre o que constitui o poder militar moderno¹²⁸. Como mostrado a partir da análise de conteúdo, a demanda militar praticada pelas forças armadas brasileiras fundamenta-se sobre os alicerces das posições determinista e instrumentalista sobre a tecnologia. Dessa forma, entendemos que os dados relativos à transferência de armamentos e ao inventário militar do Brasil fortalecem a validação dos achados produzidos a partir do constructo proposto. Por essas razões, **consideramos que o fascínio fetichizado pela tecnologia militar, contrariando a lógica instrumentalista, constitui um compromisso tácito com a resignação e a dependência estratégicas.**

¹²⁸ Como bem destacado por Vitelli (2015, p. 31), os documentos estratégicos brasileiros vinculam a Defesa às aspirações internacionais brasileiras; portanto, o país necessitaria de um instrumento militar moderno se pretende exercer um papel protagônico no sistema internacional, de modo que transmita o compromisso e a capacidade necessários para exercer tal papel.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa nos dedicamos a analisar a demanda militar brasileira por armamentos e suas implicações para a autonomia estratégica do Brasil, tendo como recorte temporal o período de 2005 a 2015. Além da importância política para a região, o enfoque sobre o contexto brasileiro justificou-se pelo percentual representativo do país no volume total de transferências de armamentos realizadas por países sul-americanos durante o período em tela – caracterizado pelo maior volume de importações de armamentos na região desde o início do século XXI, até seu arrefecimento em meados de 2013.

Frente a essas questões, tomamos como problema de pesquisa buscar compreender a relação entre o padrão da demanda militar de países sul-americanos e seu grau de dependência estratégica. Ainda que parte da literatura especializada apresente abordagens que buscam iluminar essa questão, percebemos uma lacuna na forma como a dimensão tecnológica é considerada sob essas perspectivas. Nesse sentido, decidimos complementar a análise sobre a relação entre demanda militar e dependência estratégica considerando a tecnologia não como elemento exógeno aos processos políticos, mas sim como componente profundamente conectado ao tecido do poder. Para isso, mobilizamos parte da literatura dos Estudos de Ciência & Tecnologia (EC&T) a fim de articular a concepção de tecnologia, enquanto política, ao corpo teórico e conceitual desenvolvido nos campos de estudo sobre dependência e sobre os fatores determinantes da demanda militar. À luz desses esforços, identificamos no conceito de “fetichismo” – mais especificamente o “fetichismo da tecnologia” – a categoria analítica chave para articular e compreender a interrelação entre essas dimensões. A partir da intersecção do conceito pelas questões centrais ao problema de pesquisa, fundamentamos a hipótese do trabalho.

Para conceder base empírica a nossa hipótese, procuramos compreender a percepção dos militares brasileiros sobre a tecnologia militar, uma vez que a atribuição de competência eficiente na resolução de problemas de ordem social aos artefatos técnicos, pela mistificação de valores e relações sociais imbuídos no desenho tecnológico, reforçaria a condição dependente frente aos países do centro. Assim, buscamos acessar o conhecimento implícito ao padrão de demanda militar estabelecido pelas Forças Armadas brasileiras. Para tanto, consideramos que a análise dos trabalhos de conclusão de curso das instituições superiores de ensino militar constitui amostra adequada para esse propósito, uma vez que as escolas preparam oficiais superiores para exercerem funções de estado-maior e de assessoria.

O caminho adotado a partir dessa hipótese envolveu a discussão de fundamentos teóricos e conceituais de diferentes campos de estudo. Em primeiro lugar, assimilamos a categoria “fetichismo da tecnologia” a partir da análise de variadas abordagens em torno dos conceitos de “tecnologia” e “fetichismo”. Sobre o último, identificamos os processos gerais comuns que sustentam o fenômeno em suas distintas tradições de análise: antropologia da religião, materialismo marxista e psicologia. Complementarmente, nos debruçamos sobre as abordagens filiadas aos EC&T a fim de compreender as diferentes leituras a respeito da tecnologia e sua relação com a dimensão social. Em segundo lugar, a partir das noções de sistema tecnológico e prática tecnológica, delineamos o conceito de fetichismo da tecnologia como categoria analítica necessária para a compreensão do padrão da demanda militar e suas implicações para a dependência estratégica. Enquanto a noção de sistema tecnológico nos permite resgatar o contexto espacial e temporal dos artefatos, o conceito de prática tecnológica fundamenta a perspectiva que os reconcilia com suas dimensões cultural e organizacional.

Desde uma concepção ampla sobre a tecnologia, e considerando a dinâmica evolutiva dos sistemas tecnológicos, discutimos a manifestação militar do fetichismo da tecnologia e sua implicação para a autonomia estratégica. Nesses termos, aproximamos a ideia de fetichismo da tecnologia aos fundamentos de autores *dependentistas* latino-americanos – em especial os filiados à tradição marxista – para os quais a dependência constitui o quadro geral de referência para a análise. Essa perspectiva sobre a dependência nos permitiu desenvolver uma análise historicamente informada, bem como contingencialmente circunscrita, sobre os processos e condições da integração internacional do capitalismo periférico.

Outro importante subsídio fornecido por essa perspectiva, e elemento-chave para aproximar o tema da dependência dos debates sobre os determinantes da demanda militar, é o enfoque sobre as formas pelas quais setores de um país integram-se ao sistema econômico internacional. Amplamente explorado pela chamada “Escola da Autonomia”, a caracterização da estrutura centro-periferia no interior de nações periféricas nos orientou à reflexão sobre o papel da elite militar na (re)produção da dependência estratégica. O reconhecimento da estratificação internacional e o olhar sobre a integração dependente de setores das nações periféricas, em contraponto a leituras que têm o Estado como unidade política soberana, abalam as fundações de dois tradicionais alicerces das Relações Internacionais: a anarquia e a soberania.

Nesse sentido, integramos à reflexão o campo de estudo voltado à análise dos determinantes da demanda militar, em especial aquela literatura dedicada aos aspectos culturais relacionados à demanda – organizada sob a denominação “ordem militar global”. Sob essa

leitura, a estrutura de dominação cultural se fundamenta na forma como as elites dos países periféricos internalizam definições de modernidade produzidas nos países centrais, fomentando padrões dependentes de militarização. Dessa forma, para a compreensão da demanda militar no contexto sul-americano, torna-se indispensável refletir a respeito do histórico de colonização e conformação das organizações militares da região. Em linhas gerais, se não tiveram suas instituições militares diretamente organizadas pelos países centrais, as nações sul-americanas passaram por processos de socialização que moldaram, dentre outros aspectos, os padrões de demanda por armamentos.

À luz do debate promovido pela literatura, um dos mecanismos-chave para compreender esse processo é a profissionalização. Nesses termos, reconhecemos um vínculo histórico, estreito e recíproco entre o profissionalismo das organizações militares e a incorporação de tecnologia militar estrangeira; ou seja, assim como o profissionalismo molda certos padrões de consumo, a atribuição de certos valores aos armamentos modernos reforça o profissionalismo. Dessa forma, as categorias de análise do profissionalismo e do que parte da literatura chama de “tecnologismo” são promissoras para a análise da condição de dependência estratégica de países sul-americanos. Todavia, entendemos necessário complementar tais requisitos estruturais com elementos de natureza dinâmica que melhor iluminem os processos de (re)produção das condições de dependência estratégica.

Para tanto, discutimos a natureza da tecnologia e suas implicações sob a chave da tecnopolítica, mobilizando os conceitos “prática tecnológica”, “sistema tecnológico” e “fetichismo da tecnologia”. Dessa forma, propomos uma leitura fundamentada sobre processos históricos de longa duração relacionados à tecnologia militar, bem como à conformação da demanda militar, que nos permitam compreender suas implicações hodiernas para a dependência estratégica dos países sul-americanos. Como o fetichismo da tecnologia militar se manifesta e se relaciona com o grau de dependência estratégica desses países? Entendemos a questão a partir de duas implicações: a demanda por armamentos praticada pelos países sul-americanos tanto repercute quanto produz um tipo de organização militar de capital-intensivo, restringindo o espaço possível da ação estratégica; e, pela natureza do processo inovativo, o compromisso desses países com esse tipo de organização militar constrange suas escolhas futuras à emulação de mudanças tecnológicas desenvolvidas e produzidas nos países centrais.

À luz de tal arcabouço teórico e conceitual, analisamos o processo histórico que constituiu a configuração contemporânea da oferta internacional de tecnologia militar. Complementarmente, nos debruçamos sobre a conformação do Estado e da organização militar dos países da América do Sul. A identificação dos fundamentos desses processos no contexto

sul-americano nos permitiu contextualizar os esforços de emulação militar empreendidos pelos países da região a partir do final do século XIX. Isso posto, o que esses processos históricos nos informam sobre a problemática da dependência estratégica dos países sul-americanos? Consistente com os elementos supracitados, a análise histórica nos autorizou ao menos duas importantes considerações. Em primeiro lugar, a recente conjuntura internacional de produção e transferência de armamentos é marcadamente caracterizada pela estratificação, sob a qual as potências ocidentais exercem papel dominante. Em segundo lugar, pela forma como se inseriram no sistema político e econômico internacional, o processo de formação e desenvolvimento das organizações militares sul-americanas moldou-se, fundamentalmente, à imagem das experiências europeia e norte-americana.

A análise do contexto brasileiro nos indicou que as ondas de influência estrangeira sobre as forças armadas do país foram marcadamente caracterizadas menos por substituições integrais que por um processo complexo de interpenetrações. Dessa forma, ao longo do século XX, as organizações militares brasileiras estiveram sob influência direta, em especial até o término da Segunda Guerra Mundial, de forças armadas europeias e norte-americana. O Brasil, assim como a região, foi objeto de disputa por influência comercial e militar entre os países que buscavam assegurar mercados para suas indústrias em expansão, sobretudo as de armamento. Mesmo após a denúncia do Acordo Militar Brasil-EUA, em 1977, permaneceram os intercâmbios de oficiais entre as escolas militares dos dois países, bem como a presença brasileira no Colégio Interamericano de Defesa. Entretanto, a despeito das cisões formais na dimensão do “profissionalismo”, estava bem estabelecido entre as Forças Armadas brasileiras o padrão de armamentos correspondente a uma “força militar moderna”.

A extensão dessa percepção sobre a tecnologia militar pode ser observada mesmo durante a primeira década do século XXI, período caracterizado pelas iniciativas de modernização das forças armadas e fomento à indústria de defesa do país. É amplamente presente entre os documentos estratégicos formulados durante o período – em especial a Política Nacional de Defesa e a Estratégia Nacional de Defesa – a percepção de que um instrumento militar moderno daria respaldo às pretensões internacionais do país, transmitindo seu compromisso e capacidade para exercer um papel de protagonismo. Ainda, sob uma leitura de indissociabilidade entre Defesa e Desenvolvimento, a obtenção de tecnologia militar moderna, a fim de incrementar a autonomia tecnológica, subsidiaria tanto os esforços de autonomia estratégica quanto garantiria o modelo de desenvolvimento do país.

Nesse sentido, diferentes trabalhos investigaram os condicionantes de ordem política, estratégica e econômica que incidiram sobre as aquisições brasileiras de armamentos durante o

período sob estudo; entretanto, à luz das considerações sobre a vontade política das elites, entendemos necessário complementar essas leituras a partir da percepção militar sobre a tecnologia. Para tanto, com base no método de análise de conteúdo, elaboramos um constructo analítico a fim de abduzir a percepção das Forças Armadas sobre a tecnologia militar. A análise dos trabalhos de conclusão de curso das instituições superiores de ensino militar nos levou a duas conclusões.

Em relação ao modelo de análise adotado, os dados a respeito das aquisições de armamento e inventário militar corroboraram com os resultados produzidos pela análise de conteúdo. Isto é, além da estratificação internacional na oferta internacional de armamentos, os dados indicam a preferência por projetos e armamentos desenvolvidos por países do núcleo orgânico do sistema internacional. Dessa forma, entendemos que o constructo analítico proposto se mostrou apropriado para compreender a operação do fetichismo da tecnologia militar no Brasil. Entretanto, considerando a dificuldade de acesso aos documentos enfrentada na pesquisa, reconhecemos que o esquema pode se beneficiar de aperfeiçoamentos. Em primeiro lugar, a ampliação da base de dados – quando não impossibilitada pelas restrições comuns às organizações militares – permitiria considerações mais apuradas a respeito da distribuição de categorias entre os trabalhos, bem como da ocorrência dos temas. Em segundo lugar, a extensão do constructo a outros contextos similares ao Brasil – como outros países sul-americanos – poderia reforçar a validação do modelo e sua capacidade de compreensão.

A análise desenvolvida nos aproxima da hipótese do trabalho; isto é, **a demanda militar em países da América do Sul, orientada pela atribuição de competência eficiente aos armamentos, mistifica valores e relações sociais imbuídas no desenho tecnológico desses artefatos e reforça as condições da dependência estratégica**. Como a análise demonstrou, predominou entre os trabalhos militares leituras associadas às posições “determinista” e “instrumentalista” sobre a tecnologia. Entendemos que a concepção neutra a respeito da natureza valorativa da técnica oferece campo fértil para a operação de um dos processos do fetichismo: a mistificação dos aspectos sociopolíticos imbuídos no desenho desses artefatos. De maneira complementar, entre os trabalhos cuja ocorrência do tema “Vantagem Tecnológica” foi identificada, prevaleceu uma perspectiva positiva sobre a questão; isto é, tecnologias militares modernas, por sua qualidade eficiente, têm a competência de produzir resultados militares positivos.

Por fim, à luz da concepção de sistema tecnológico, entendemos que o Brasil está inscrito no que chamamos de **sistema tecnológico militar moderno**. Como discutido previamente, o conceito de sistema tecnológico busca estabelecer uma leitura sintética entre as

perspectivas do construtivismo social e do determinismo tecnológico; dessa forma, os sistemas tecnológicos podem tanto moldar quanto serem moldados socialmente. Considerando o processo histórico de desenvolvimento dos sistemas de armas, cuja concepção embrionária pode ser identificada na segunda metade do século XIX – a partir da integração de componentes tecnológicos aos armamentos, mas que atingiu maturidade a partir da indústria aeronáutica estadunidense em meados do século XX –, compreendemos que o Brasil não participou enquanto ator relevante da conformação de tal sistema tecnológico.

Em suma, a interação brasileira com tal sistema tecnológico militar moderno se deu mais sob o formato do “determinismo tecnológico”, quando a tecnologia tende a moldar aspectos sociais, que sob o “construtivismo social”, onde há maior possibilidade de incidência social pela imaturidade do sistema tecnológico. Nesse sentido, no contexto brasileiro, propomos compreender a manifestação do sistema tecnológico em termos de um **sistema tecnológico militar dependente**; isto é, além de constranger as opções percebidas pelos militares brasileiros como racionais e válidas, a “inserção tardia” do país ao sistema não permite uma gerência significativa a respeito da orientação do desenvolvimento tecnológico. Cabe destacar, contudo, que não pretendemos com tais constatações alimentar posturas resignadas a respeito da autonomia estratégica brasileira. Pelo contrário, o reconhecimento de tais questões, bem como a reconciliação da técnica com suas dimensões cultural e organizacional, pavimenta caminhos para contestar interesses hegemônicos instalados no desenho dos artefatos tecnológicos.

REFERÊNCIAS

- ADLER, Emanuel; POULIOT, Vincent International practices: introduction and framework. In: _____ (Org). **International practices**. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.
- AEROSPACE INDUSTRY OF AMERICA ASSOCIATION. **A Blueprint for Action**: final report. Washington, 2001.
- ASSIS, J.; SILVA, D.; ZAGUE, J. Armamento. In: SAINT-PIERRE, H.; VITELLI, M (Orgs.). **Dicionário de segurança e defesa**. São Paulo: Editora Unesp, 2018.
- AIR POLICY COMMISSION. **Survival in the air age**: a report by the President's Air Policy Commission. Washington, 1948.
- ALMEIDA FILHO, Jorge Luiz. **Uma proposta de estratégia competitiva para a Indústria de Material de Defesa do Brasil**. Orientador: Marco Antônio Martin da Silva. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2008.
- ALVES, Alberto Augusto Moraes Vieira. **A missão da Comissão Aeronáutica Brasileira em Washington e o desenvolvimento da indústria nacional de defesa, no período de 2012 a 2014**. Orientador: Glaucio Luiz de Oliveira. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Comando e Estado-Maior) – Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Rio de Janeiro, 2015.
- ALVIM, Humberto de Faria. **Acordos de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológico da Subdiretoria de Desenvolvimento e Programas**. 2009. Monografia (Curso de Comando e Estado-Maior) – Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Rio de Janeiro, 2009.
- ALVES, V. C. Ilusão desfeita: a “aliança especial” Brasil-Estados Unidos e o poder naval brasileiro durante e após a Segunda Guerra Mundial. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 48, n. 1, p. 151–177, 2005.
- AMARAL, M. A influência norte-americana na Marinha brasileira e seus reflexos ao longo do século XX. **Revista Navigator**, v. 10, n. 20, 2014.
- ARIAS NETO, J. M. A Marinha brasileira no início do século XX: tecnologia e política. **Antíteses**, v. 7, n. 13, p. 84–112, 2014.
- AYOOB, Mohammed. The Security Problematic of the Third World. **World Politics**, 1991.
- BAE Systems to Acquire United Defense Industries. **Los Angeles Times**, Los Angeles, 8 de mar. 2005. L.A. Times Archives. Meio eletrônico. Disponível em: <<https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2005-mar-08-fi-bae8-story.html>>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- BALL, Nicole. The Political Economy of Defense Industrialization in the Third World. In: ROSS, Andrew (Org.). **The political economy of defense**, 1991.
- BARBIERI, M. Plataforma Aeronáutica Militar. In: AGÊNCIA BRASILEIRA DE

DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Orgs). **Mapeamento da Base Industrial de Defesa**. Brasília: ABDI; Ipea, 2016.

BARELA, Luis Alberto Chacón. **Relação povo - Força Armada durante um conflito de guerra popular prolongada**: integração da Milícia Bolivariana na Defesa Militar como nova Doutrina Defensiva na República Bolivariana de Venezuela. Orientador: André Panno Beirão. 2013. Monografia (Curso Estado-Maior para Oficiais Superiores) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2013.

BARROS, Daniel de Oliveira. **Os ensinamentos de Sun Tzu**: Estratégia Nacional de Defesa, A Espada Embainhada. Orientador: Estevão Gomes Pinto. 2009. Monografia (Curso Estado-Maior para Oficiais Superiores) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2009.

BARTHES, R. **Elements of Semiology**. New York: Hill and Wang, 1967.

BATTAGLINO, J. The Determinants of Arms Spending in South America. **Journal of Politics in Latin America**, v. 5, n. 2, p. 71-103, 2013.

BAUER, Martin; AARTS, Bas. A construção do corpus: um princípio para a coleta de dados qualitativos. In: BAUER, Martin; GASKELL, George (Org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.

BELLINTANI, A. **O Exército Brasileiro e a Missão Militar Francesa**: instrução, doutrina, organização, modernidade e profissionalismo (1920-1940). Tese (Doutorado em História) – Universidade de Brasília. Brasília, p. 698. 2009.

BERELSON, Bernard. **Content analysis in communications research**. New York: Free Press, 1952.

BERGER, P.; LUCKMANN, T. **The social construction of reality**: a treatise in the sociology of knowledge. Harmondsworth: Penguin, 1966.

BERNAL-MEZA, R. Heterodox Autonomy Doctrine: realism and purposes and its relevance. **Revista Brasileña de Política Internacional**, v. 56, n. 2, 2013.

BIALOS, Jeffrey; FISHER, Christine; KOEHL, Stuart. **Fortresses & icebergs**: the evolution of the transatlantic defense market and the implications for U.S. National Security Policy (Volume II: Country studies). Washington: Center for Transatlantic Relations; The Johns Hopkins University; U.S. Department of Defense, 2009.

BIBER, D. Representativeness in corpus design. **Literary and Linguistic Computing**, v. 8, n. 4, 1993.

BIGO, Didier. Pierre Bourdieu and international relations: Power of practices, practices of power. **International Political Sociology**, v. 5, n. 3, p. 225-258, 2011.

BITZINGER, R. Globalization revisited: Internationalizing armaments production. In: TAN, A. (Org.). **The global arms trade: a handbook**. London and New York: Routledge, 2010.

BLANEY, D. Reconceptualizing autonomy: the difference Dependency Theory makes. **Review of International Political Economy**, v. 3, n. 3, 1996.

BORDIEU, Pierre. **Razões Práticas**. Campinas: Papirus, 1996.

BOUSQUET, Antoine. **The scientific way of warfare: order and chaos on the battlefields of modernity**. New York: Columbia University Press, 2009.

BRACKEN, Paul. Non-standard models of the diffusion of military Technologies. **Defense analysis**, 1998.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Esclarecimentos a respeito do Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos, e detalhamento sobre o Relatório Técnico da Força Aérea Brasileira sobre a aquisição de caças**. Comissão de Relações Exteriores e de Defesa Nacional, 2010.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Esclarecimentos sobre a operação de compra de 36 caças Gripen NG, fabricados pela Companhia Sueca SAAB, e as condições em que se processou a compra dos mísseis Harpoon, dos Estados Unidos**. Comissão de Relações Exteriores e de Defesa Nacional, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. 2012. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/end.pdf>>. Acesso em: 19 jan. 2017.

BRASIL. Senado Federal. **Apresentação, debate e diálogo, relacionado ao Projeto FX-2, relativo à aquisição de caças para a Força Aérea Brasileira**. Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional, 2013.

BRAUDEL, Fernand. **Civilization and capitalism. Vol. I: The structures of everyday life**. London: William Collins Sons & Co Ltd, 1985.

BRAUER, Jurgen. **The arms industry in developing nations: history and post-cold war assessment**. London: Middlesex University, 1998.

BRICEÑO, R.; SIMONOFF, A. La Escuela de la Autonomía, América Latina y la teoría de las relaciones internacionales. **Estudios internacionales**, v. 49, n. 186, 2017.

BRIGAGÃO, C. **O mercado da segurança: ensaios sobre economia política de defesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

BROOKS, S. **Producing Security: Multinational Corporations, Globalization, and the Changing Calculus of Conflict**. Princeton: Princeton University Press, 2005.

BROSSES, Charles. **Du culte des dieux fétiches ou Parallèle de l'ancienne religion de l'Égypte avec la religion actuelle de Nigritie**. Bibliothèque nationale de France, 1760.

BRUNTON, Bruce. Institutional origins of the military-industrial complex. **Journal of Economic Issues**, v. 22, n. 2, p. 599-606, 1988.

BRZOSKA, Michael; OHLSON, Thomas. Arms production in the third world: an overview. In: BRZOSKA, Michael; OHLSON, Thomas (Orgs.). **Arms production in the third world**. Taylor & Francis, 1986.

BRZOSKA, Michael; OHLSON, Thomas. The future of arms transfers: the changing pattern. **Bulletin of Peace Proposals**, v. 16, n. 2, p. 129-137, 1985.

BUEGER, C. Pathways to practice: Praxiography and international politics. **European Political Science Review**, v. 6, n. 3, p. 383–406, 2014.

BUHL, L. Mariners and machines: resistance to technological change in the American Navy, 1865-1869. **The Journal of American History**, v. 61, n. 3, 1974.

BUZAN, Barry. **Introducción a los estudios estratégicos: tecnología militar y relaciones internacionales**. Madrid: Servicio de publicaciones del E.M.E, 1991.

BUZAN, Barry; HERRING, Eric. **The arms dynamic in world politics**. Colorado: Lynne Rienner, 1998.

CABRAL, R.; SARRO, T. Missão Naval Americana: os primeiros 20 anos (1922-1942). **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, v. 178, n. 474, 2017.

CALÓGERAS, P. **Problemas de administração**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1933.

CALVANO, José Vicente. **Transferência de tecnologia e seus reflexos na Base Industrial de Defesa: Base Industrial de Defesa, independência tecnológica e os processos de transferência de tecnologia**. Orientador: Marcos Valle Machado da Silva. 2011. Monografia (Curso Superior) – Escola de Guerra Naval, Toulon, 2011.

CANDEAS, A. **A integração Brasil-Argentina: história de uma ideia na “visão do outro”**. Brasília: FUNAG, 2010.

CAPORASO, J. Dependence, dependency, and power in the global system: a structural and behavioral analysis. **International Organization**, v. 32, n. 01, 1978b.

CAPORASO, J. Introduction to the special issue of International Organization on dependence and dependency in the global system. **International Organization**, v. 32, n. 01, 1978a.

CARDOSO, Alexandre Jauhar. **As ações desencadeadas pela Marinha do Brasil nas operações combinadas na Amazônia Ocidental**. Orientador: Getúlio de Alvarenga Cidade. 2008. Monografia (Curso Estado-Maior para Oficiais Superiores) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2008.

CARDOSO, F.; FALETTO, E. **Dependência e desenvolvimento na América Latina: ensaio**

de interpretação sociológica. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970.

CARVALHO, J. M. **Forças Armadas e política no Brasil**. São Paulo: Todavia, 2019.

CATRINA, C. **Arms Transfers and Dependence**. New York: Taylor and Francis, 1988.

CAVAGNARI, G. **P&D militar: situação, avaliação, perspectivas**. São Paulo: Editora FGV, 1993.

CAVERLEY, J. United States hegemony and the new economics of defense. **Security Studies**, v. 16, n. 4, p. 598-614, 2007.

CENTENO, Miguel. **Blood and debt: war and the nation-state in Latin America**. Pennsylvania: The Pennsylvania State University Press, 2002.

CIPOLLA, C. The diffusion of innovations in early modern Europe. **Comparative Studies in Society and History**, v. 14, n. 1, 1972.

CLAVEL, P. et al. **El ejército de los chilenos (1540-1920)**. Santiago: Editorial Biblioteca Americana, 2007.

COELHO, E. C. **Em busca de identidade: o Exército e a política na sociedade brasileira**. Rio de Janeiro: Editora Record, 2000.

COLLIER, David. Understanding process tracing. **Political Science and Politics**, v. 44, n. 4, p. 823-830, 2011.

CONCA, K. Technology, the military, and democracy in Brazil. **Journal of Interamerican Studies and World Affairs**, v. 34, n. 1, 1992.

COOPER, Julian. Russia. In: PIERRE, Andrew (Org.). **Cascade of arms: managing conventional weapons proliferation**. Washington: Brookings Institution Press, 1997.

CORRÊA, Glauco Corbari. **As operações de amplo espectro e a sua contribuição para o incremento das ações de combate na Amazônia brasileira, no contexto de um conflito assimétrico**. Orientador: Mário Flávio de Albuquerque Brayner. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2012.

CÔRTEZ, Alessandro Marcello de Almeida. **Operação de Crédito Externo – Instrumento de Captação de Recursos para Implementação de Projetos da Estratégia Nacional de Defesa: uma proposta**. Orientador: Jacintho Maia Neto. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2011.

DAGNINO, R. Em que a Economia de Defesa pode ajudar nas decisões sobre a revitalização da Indústria de Defesa brasileira? **Oikos**, n. 9, 2008.

DEPARTMENT OF DEFENSE. **Foreign military sales, foreign military construction sales and other security cooperation historical facts**. 2015.

DEPARTMENT OF DEFENSE. **Report on the bottom-up review (Secretary Les Aspin)**. Oct. 1993.

DEUTCH, John. Consolidation of the U.S. Defense Industrial Base. **Acquisition Review Quarterly**, Fall, 2001.

DEVRIES, Kelly. Gunpowder weaponry and the rise of the early modern state. **War in History**, vol. 5, n. 2, 1998.

DIMAGGIO, P.; POWELL, W. The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. **American Sociological Review**, v. 48, n. 2, p. 147–160, 1983.

DOMINGOS NETO, M. Gamelin, o modernizador do Exército. **Tensões Mundiais**, v. 3, n. 4, 2007.

DOMINGOS NETO, Manuel. Influência estrangeira e luta interna no Exército (1889-1930). In: ROUQUIÉ, Alain (Coord.). **Os partidos militares no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Record, 1980.

DORATIOTO, F. A política platina do Barão do Rio Branco. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 43, n. 2, p. 130–149, 2000.

DUNNE, P. Developments in the Global Arms Industry from the End of the Cold War to the mid-2000s. In: BITZINGER, R. **The Modern Defense Industry: Political, Economic, and Technological Issues**. Praeger Publishers, 2009.

DUNNE, P. The defense industrial base. In: HARTLEY, K.; SANDLER, T. (Ed.). **Handbook of defense economics**. 1st ed. North Holland: Elsevier, 1995.

DUNNE, Paul; GARCIA-ALONSO, Maria; LEVINE, Paul; SMITH, Ron. Concentration in the International Arms Industry. **Discussion Papers**, p. 1-14, 2002.

DUNNE, Paul; SMITH, Ron. The evolution of concentration in the arms market. **The Economics of Peace and Security Journal**, v. 11, n. 1, p. 12-17, 2016.

DUVALL, R. Dependence and dependencia theory: notes toward precision of concept and argument. **International Organization**, v. 32, n. 01, 1978.

ELLEN, Roy. Fetishism. **Man (N.S.)**, v. 23, 213-35, 1988.

ELLUL, Jacques. **The Technological System**. New York: The Continuum Publishing Corporation, 1980.

ENGLISH, A. **Armed Forces of Latin America: their histories, development, present strength, and military potential**. London: Jane's Publishing, 1984.

ESCUDE, C. La política exterior de Menem y su sustento teórico implícito. **América Latina Internacional**, v. 8, n. 27, enero-marzo, 1991.

EYRE, Dana; SUCHMAN, Mark. Status, Norms, and the Proliferation of Conventional Weapons: An Institutional Theory Approach. In: KATZENSTEIN, Peter J. (org.). **The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics**. Nova York: Columbia University Press, 1996.

FAB recebe última unidade do caça F-5M modernizado. **Força Aérea Brasileira**, 16 out. 2020. Modernização. Disponível em: <<https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/36438>>. Acesso em: 5 jan. 2022.

FAUSTO, B. **História do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

FARRELL, T. **The Norms of War: Cultural Beliefs and Modern Conflict** [VitalSource Bookshelf version]. London: Lynne Rienner Publishers, 2005.

FARRELL, T. World Culture and the Irish Army, 1922–1942. In: FARRELL, Theo; TERRIFF, Terry (Org.). **The sources of military change: culture, politics, technology**. London: Lynne Rienner Publishers, 2002.

FARRELL, T.; TERRIFF, T. The Sources of Military Change. In: FARRELL, Theo; TERRIFF, Terry (Org.). **The sources of military change: culture, politics, technology**. London: Lynne Rienner Publishers, 2002.

FEENBERG, A. From Essentialism to Constructivism: Philosophy of Technology at the Crossroads. In: HIGGS, E.; LIGHT, A.; STRONG, D. (Org.). **Technology and the good life?** University of Chicago Press, 2000.

FEENBERG, A. **Transforming technology: a critical theory revisited**. Oxford: Oxford University Press, 2002.

FERREIRA, Marcos; NERIS, Celso. A inserção do Brasil no segmento de aviões de caça da indústria aeronáutica militar: o projeto FX-2. In: **IX Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa**, 2016, Florianópolis.

FINER, S. State- and nation-building in Europe.: the role of the military. In: TILLY, C (Org.). **The formation of national states in western Europe**. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1975.

FRAGELLI, José Alberto. “Brasil será muito maior do que é hoje como nação”. **O Estado de S. Paulo**, 16 maio de 2009. Disponível em: <<https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-sera-muito-maior-do-que-e-hoje-como-nacao,372148>> Acesso em: 15 jan. 2021.

FREEDMAN, Lawrence; NAVIAS, Martin. Western Europe. In: PIERRE, Andrew (Org.). **Cascade of arms: managing conventional weapons proliferation**. Washington: Brookings Institution Press, 1997.

FREIRE, Luís Filipe Rabello. **A doutrina maoísta aplicada na atual Guerra do Iraque**. Orientador: Sérgio Lucas da Silva. 2007. Monografia (Curso Estado-Maior para Oficiais Superiores) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2007.

FRENKEL, A. Junta Interamericana de Defesa (JID). In: SAINT-PIERRE, H.; VITELLI, M (Orgs.). **Dicionário de segurança e defesa**. São Paulo: Editora Unesp, 2018.

FRITSCH, S. Technology and Global Affairs. **International Studies Perspectives**, v. 12, n. 1, p. 27–45, 2011.

FUCCILLE, A. Tratado Interamericano de Assistência Recíproca (Tiar). In: SAINT-PIERRE, H.; VITELLI, M (Orgs.). **Dicionário de segurança e defesa**. São Paulo: Editora Unesp, 2018.

FURTADO, Celso. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto: Centro Internacional Celso Furtado, 2009.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

GALBRAITH, J. **The new industrial state**. Princeton: Princeton University Press, 2007.

GALTUNG, J. A Structural Theory of Imperialism. **Journal of Peace Research**, v. 8, n. 2, 1971.

GALTUNG, J. Violence, Peace and Peace Research. **Journal of Peace Research**, v. 6, n. 3, 1969.

GILPIN, Robert. **War and change in world politics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.

GOLDMAN, Emily. The Spread of Western Military Models to Ottoman Turkey and Meiji Japan. In: FARRELL, Theo; TERRIFF, Terry (Org.). **The sources of military change: culture, politics, technology**. London: Lynne Rienner Publishers, 2002.

GOLDMAN, Emily; ANDRES, Richard. Systemic effects of military innovation and diffusion. **Security Studies**, v. 8, n. 4, p. 79-125, 1999.

GOLDMAN, Emily; ELIASON, Leslie (Orgs.). **The Diffusion of Military Technology and Ideas**. California: Stanford University Press, 2003.

GONÇALVES, L. J. C. Uma apresentação sobre os conceitos de revolução militar e revolução em assuntos militares. **Escritas**, v. 5, n.2, p. 147–159, 2013.

GRIMMET, Richard. Conventional arms transfer to developing nations, 1987-1994. **The DISAM Journal**, Fall, p. 59-76, 1995.

GROLLA, Marcelo. **O impacto do Mirage 2000 na doutrina do 1ºGDA**. Orientador: Carlos Eduardo Valle Rosa. 2010. Monografia (Curso de Comando e Estado-Maior) – Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Rio de Janeiro, 2010.

GYENGE, Mariano German. **Emprego de veículos aéreos não tripulados na Força Aérea Argentina**. Orientador: Carlos Eduardo Valle Rosa. 2010. Monografia (Curso de Comando e Estado-Maior) – Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Rio de Janeiro, 2010.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e ciência como “ideologia”**. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

HAGE, Rosângela. **Globalização, Regionalismo e Multilateralismo: o Brasil no Mercosul**. 2007. Monografia (Curso Estado-Maior para Oficiais Superiores) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2007.

HARTLEY, Keith. Collaboration and European Defence Industrial Policy. **Defence and Peace Economics**, v. 19, n. 4, p. 303-315, 2008.

HARVEY, David. The fetish of technology: causes and consequences. **Macalester International**, v. 13 (Summer), p. 3-30, 2003.

HEADRICK, Daniel. **The Tools of Empire: Technology and European Imperialism in the Nineteenth Century**. New York: Oxford University Press, 1988.

HEIDEGGER, Martin. A questão da técnica. **Scientiæ studia**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 375-98, 2007.

HEILBRONER, R. Do Machines Make History? **Technology and Culture**, v. 8, n. 3, p. 335–345, 1967.

HERMANN, M. Content Analysis. In: KLOTZ, A.; PRAKASH, D. **Qualitative methods in International Relations: a pluralist guide**. New York: Palgrave Macmillan, 2008.

HERWIG, Holger. **Germany’s Vision of Empire in Venezuela, 1871-1914**. Princeton: Princeton University Press, 1986.

HILTON, S. The armed forces and industrialists in modern Brazil: the drive for military autonomy (1889-1954). **The Hispanic American Historical Review**, v. 62, n. 4, 1982.

HOPF, Ted. The logic of habit in international relations. **European Journal of International Relations**, v. 16, n. 4, p. 539-561, 2010.

HORNBORG, A. Machine Fetishism, Value, and the Image of Unlimited Good: Towards a Thermodynamics of Imperialism. **Man, New Series**, v. 27, n. 1, p. 1–18, 1992.

HORNBORG, A. **Symbolic technologies: machines and the Marxian notion of fetishism**. Anthropological theory, vol. 1, 2001.

HORNBORG, A. **Technology as Fetish: Marx, Latour, and the Cultural Foundations of Capitalism**. Theory, Culture & Society, vol. 31, n. 4, 2014.

HOROWITZ, Michael. **The diffusion of military power**. New Jersey: Princeton University Press, 2010.

HUGHES, Thomas. Technological Momentum. In: SMITH, Merrit; MARX, Leo (Org.). **Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism**. Cambridge: The MIT Press, 1994.

HUGHES, Thomas. The Evolution of Large Technological Systems. In: BIJKER, Wiebe; HUGHES, Thomas; PINCH, Trevor (Org.). **The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology**. Cambridge: The MIT Press, 2012.

IACONO, Alfonso. **The History and Theory of Fetishism**. London: Palgrave Macmillan, 2016.

IMAZ, J. L. **Los que mandan (Those who rule)**. New York: State University of New York Press, 1970.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES (IISS). Caribbean and Latin America. **The Military Balance**: the annual assessment of global military capabilities and defence economics, v. 105, n. 1, p. 315-358, 2005. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/toc/tmib20/105/1?nav=tocList>>. Acesso em: 25 maio 2021.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES (IISS). Latin America and the Caribbean. **The Military Balance**: the annual assessment of global military capabilities and defence economics, v. 110, n. 1, p. 53-102, 2010. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/toc/tmib20/110/1?nav=tocList>>. Acesso em: 25 maio 2021.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES (IISS). Latin America and the Caribbean. **The Military Balance**: the annual assessment of global military capabilities and defence economics, v. 115, n. 1, p. 363-420, 2015. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/toc/tmib20/115/1?nav=tocList>>. Acesso em: 25 maio 2021.

JACKSON, Patrick. Foregrounding ontology: Dualism, monism, and IR theory. **Review of International Studies**, v. 34, n. 1, p. 129-153, 2008.

JACKSON, Patrick; NEXON, Daniel. Relations Before States: Substance, Process and the Study of World Politics. **European Journal of International Relations**, v. 5, n. 3, p. 291-332, 1999.

JAGUARIBE, H. Autonomía periférica y autonomía céntrica. *Estudios Internacionales*, v. 12, n. 46, 1979.

JAGUARIBE, Helio. Autonomía periférica y hegemonía céntrica. **Estudios Internacionales**, n. 45, p. 91-130, 1979.

JANOWITZ, Morris. The Military in the Political Development of New Nations. **Bulletin Of The Atomic Scientists**, vol. 20, n. 8, 1964.

JOBIM, Nelson. **Discurso na entrega das aeronaves MI-35**: Brasília, 17 abr. 2010. Disponível em: <<http://www.aereo.jor.br/2010/04/17/integra-do-discurso-do-ministro-da-defesa-na-entrega-das-aeronaves-mi-35/>>. Acesso em 22 out. 2016.

JONES, Ian; REES, Wyn. Britain and post-cold war arms transfers. **Contemporary Security Policy**, v. 15, n. 1, p. 109-126, 1994.

KALDOR, M. **El arsenal barroco**. Madrid: Siglo XXI de España Editores, 1986a.

KALDOR, M. The arms trade and society. **Economic and Political Weekly**, v. 11, n. 5/7, 1976.

KALDOR, M. The Significance of Military Technology. **Bulletin of Peace Proposals**, v. 8, n. 2, p. 121–123, 1977.

KALDOR, M. The Weapons Succession Process. **World Politics**, v. 38, n. 4, p. 577-595, 1986b.

KAPSTEIN, Ethan. Advanced Industrialized Countries. In: PIERRE, Andrew (Org.). **Cascade of arms: managing conventional weapons proliferation**. Washington: Brookings Institution Press, 1997.

KAPSTEIN, Ethan. The Brazilian defence industry and the international system. **Political Science Quarterly**, v. 105, n. 4, 1990.

KAY, C. **Latin American theories of development and underdevelopment**. London and New York: Routledge, 2011.

KINSELLA, D. Arms transfer dependence and foreign policy conflict. **Journal of Peace Research**, v. 35, n. 1, p. 7–23, 1998b.

KINSELLA, D. **Determinants of arms production in the third world: a time-series cross-section analysis**. American University, 1998a.

KINSELLA, D. Nested rivalries: Superpower competition, arms transfers, and regional conflict, 1950–1990. **International Interactions**, v. 21, n. 2, p. 109-125, 1995.

KINSELLA, D. The global arms trade and the diffusion of militarism. In: STAVRIANAKIS, Anna; SELBY, Jan. **Militarism and International Relations: Political economy, security, theory**. London and New York: Routledge, 2013.

KISS, Yudit. **Arms industry transformation and integration: the choices of East Central Europe**. Oxford University Press, 2014.

KLARE, Michael. The arms trade: changing patterns in the 1980s. **Third World Quarterly**, v. 17, n. 5, 1987.

KRAUSE, K. **Arms and the State: patterns of military production and trade**. Cambridge: University Press, 1992.

KRAUSE, K. The Political Economy of the International Arms Transfer System: The Diffusion of Military Technique via Arms Transfers. **International Journal**, v. 45, p. 687-722, 1990.

KRIPPENDORFF, K. Content analysis. In: BARNOUW, E.; GERBNER, G.; SCHRAMM, W.; WORTH, T. L.; GROSS, L. Gross (Orgs.), **International encyclopedia of communication**. New York: Oxford University Press, 1989.

KURTH, James. Why we buy the weapons we do. **Foreign Policy**, 11, 1973.

LEAGUE OF NATIONS. **Statistical information on the trade in arms, ammunition, and material of war, 1926-1937**. Disponível em:

<<http://digital.library.northwestern.edu/league/otcgi/digilib/llscgi60-8fb1.html>> Acesso em: 20 abr. 2017.

LEONARD, Daniel. Fetishism and Figurism in Charles de Brosses's *Du culte des dieux fétiches: Natural Historical Facts and Historical Fictions*. **Studies in Eighteenth-Century Culture**, Volume 45, 2016, pp. 107-130.

LESSER JR., Harry. The Revolution in military affairs and its effects on the future army. **Naval War College**. Jun. 1994.

LOCK, P.; WULF, H. The economic consequences of the transfer of military-oriented technology. In: KALDOR, M.; EIDE, A (Orgs.). **The World Military Order: the impact of military technology on the Third World**. Palgrave Macmillan, 1979.

LÓPEZ-ALVES, F. The Transatlantic bridge: mirrors, Charles Tilly, and the State formation in the River Plate. In: CENTENO, M.; LÓPEZ-ALVES, F. (Orgs.). **The other mirror: grand theory through the lens of Latin America**. New Jersey: Princeton University Press, 2001

LUCKHAM, R. Militarism: Arms and the Internationalisation of Capital. **The IDS Bulletin**, v. 8, n. 3, p. 38-50, 1977.

LUCKHAM, R. Militarism: force, class and international conflict. In: KALDOR, M.; EIDE, A (Orgs.). **The World Military Order: the impact of military technology on the Third World**. London: Palgrave Macmillan, 1979.

LUCKHAM, Robin. Armament culture. **Alternatives**, Summer, pp. 1-44, 1984b.

LUCKHAM, Robin. Of arms and culture. **Current Research on Peace and Violence**, v. 7, n. 1, p. 1-64, 1984a.

MACKENZIE, Donald; WAJCMAN, Judy. Introductory Essays. _____(Org.). **The social shaping of technology: how the refrigerator got its hum**. Milton Keynes: Open University Press, 1985.

MALAN, A. **Missão Militar Francesa de instrução junto ao Exército brasileiro**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 1988.

MANCHESTER, William. **The arms of Krupp, 1587-1968**. Boston: Little, Brown and Company, 1968.

MARES, D. **Violent peace: militarized interstate bargaining in Latin America**. New York: Columbia University Press, 2001.

MARCUSE, Herbert. **One-dimensional man: studies in the ideology of advanced industrial society**. London and New York: Routledge Classics, 2002.

MARICONDA, P.; MOLINA, F. Entrevista com Andrew Feenberg. **Sci. stud.**, v. 7, n. 1, p. 165-171, 2009.

MARTINS FILHO, J. R. **A Marinha brasileira na era dos encouraçados, 1895-1910: tecnologia, forças armadas e política.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010a.

MARTINS FILHO, J. R. Marinha: tecnologia e política. In: DOMINGOS NETO, Manuel (Org.). **O militar e a ciência no Brasil.** Rio de Janeiro: Gramma, 2010b.

MARTINS FILHO, J. R. O Projeto do Submarino Nuclear Brasileiro. **Contexto Internacional**, v. 33, n. 2, 2011.

MARTINS FILHO, J. R. Relações navais entre Brasil e Reino Unido durante a Guerra Fria: o caso da aquisição das fragatas Vosper. **Austral: Revista Brasileira de Estratégia e Relações Internacionais**, v. 4, n. 7, p. 73–103, 2015.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política: Livro I: o processo de produção do capital.** São Paulo: Boitempo, 2013. E-book.

MATHIAS, S.; GUZZI, A. C. Autonomia na lei: as Forças Armadasforças armadas nas constituições nacionais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 25(nº, n. 73), pp., p. 142–173. doi: 10.1590/S0102-69092010000200003.-173, 2010.

MAYER, M.; CARPES, M.; KNOBLICH, R (Org.). **The Global Politics of Science and Technology – Vol. 1: Concepts from International Relations and Other Disciplines.** Berlin: Springer, 2014.

MCCANN, F. A influência estrangeira e o Exército brasileiro, 1905-1945. In: CPDOC. **A Revolução de 30: seminário internacional.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1982.

MCCANN, F. **Aliança Brasil - Estados Unidos, 1937-1945.** Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 1995.

MCGINNIS, Michael. A rational model of regional rivalry. **International Studies Quarterly**, vol. 34, n. 1, 1990.

MEDEIROS, Reinaldo Reis de. **A validade atual da doutrina de guerrilha formulada por Mao Tsé-Tung: sua aplicação no conflito no Nepal.** Orientador: Newton Prado. 2007. Monografia (Curso Estado-Maior para Oficiais Superiores) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2007.

MENESES, Emilio. Competencia armamentista en America del Sur: 1970-1980. **Estudios Públicos**, n. 7, 1982.

MENEZES, Dauton Luis de Figueiredo. **Ética, Tecnociência e Guerra: a tecnociência genética e as armas biológicas.** 2007. Monografia (Curso Superior) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2007.

MIGON, Eduardo Xavier Ferreira. **A inserção dos assuntos de defesa na agenda das políticas públicas.** Orientador: Maristela Basso. 2011. Tese (Doutorado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2011.

MILLS, Wright. **The causes of World War Three**. London: Secker & Warburg, 1958.

MILLS, Wright. **The power elite**. New York: Oxford University Press, 1956.

MINISTÉRIO DA GUERRA. **Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil pelo general de divisão Bernardo Vasques**. Rio de Janeiro, RJ, 1895. Disponível em: <http://memoria.bn.br/pdf/720950/per720950_1895_00001.pdf> Acesso em: 23 maio 2020.

MINISTÉRIO DA GUERRA. **Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil pelo marechal Bernardo Vasques**. Rio de Janeiro, RJ, 1896. Disponível em: <http://memoria.bn.br/pdf/720950/per720950_1896_00001.pdf> Acesso em: 23 maio 2020.

MINISTÉRIO DA GUERRA. **Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil pelo marechal Medeiros Mallet**. Rio de Janeiro, RJ, 1902. Disponível em: <http://memoria.bn.br/pdf/720950/per720950_1902_00001.pdf> Acesso em: 23 maio 2020.

MINISTÉRIO DA GUERRA. **Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil pelo marechal Medeiros Mallet**. Rio de Janeiro, RJ, 1900. Disponível em: <http://memoria.bn.br/pdf/720950/per720950_1900_00001.pdf> Acesso em: 23 maio 2020.

MINISTÉRIO DA GUERRA. **Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil pelo marechal Medeiros Mallet**. Rio de Janeiro, RJ, 1901. Disponível em: <http://memoria.bn.br/pdf/720950/per720950_1901_00001.pdf> Acesso em: 23 maio 2020.

MINISTÉRIO DA GUERRA. **Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil pelo marechal Francisco de Paula Argollo**. Rio de Janeiro, RJ, 1904. Disponível em: <http://memoria.bn.br/pdf/720950/per720950_1904_00003.pdf> Acesso em: 23 maio 2020.

MINISTÉRIO DA GUERRA. **Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil pelo general de divisão José Caetano de Faria**. Rio de Janeiro, RJ, 1916. Disponível em: <http://memoria.bn.br/pdf/720950/per720950_1915_00001.pdf> Acesso em: 23 maio 2020.

MINISTÉRIO DA GUERRA. **Relatório apresentado ao Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil pelo marechal graduado José Caetano de Faria**. Rio de Janeiro, RJ, 1918. Disponível em: <http://memoria.bn.br/pdf/720950/per720950_1917_00001.pdf> Acesso em: 23 maio 2020.

MINISTÉRIO DA MARINHA. **Relatório apresentado ao Exmo Sr Chefe do Governo Provisório Dr. Getulio Dornelles Vargas pelo contra-almirante Protogenes Pereira Guimarães**. Rio de Janeiro, RJ, 1932. Disponível em: <<http://ddsnxt.crl.edu/titles/142#?c=0&m=127&s=0&cv=0&r=0&xywh=-337%2C->

1%2C3185%2C2251> Acesso em: 10 mar. 2020.

MINISTÉRIO DA MARINHA. **Relatório apresentado ao Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brasil pelo almirante Alexandrino Faria de Alencar**. Rio de Janeiro, RJ, 1923. Disponível em:

<<http://ddsnext.crl.edu/titles/142#?c=0&m=120&s=0&cv=1&r=0&xywh=-313%2C534%2C2366%2C1672>> Acesso em: 10 mar. 2020.

MINISTÉRIO DA MARINHA. **Relatório dos principais empreendimentos do Ministério da Marinha entre 3 de outubro de 1946 a 1950 apresentado ao Exmo. Sr. Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil general Eurico Gaspar Dutra pelo almirante Sylvio de Noronha**. Rio de Janeiro, RJ, 1951. Disponível em: <<http://ddsnext.crl.edu/titles/142#?c=0&m=136&s=0&cv=1&r=0&xywh=-1046%2C-60%2C3930%2C2777>> Acesso em: 10 mar. 2020.

MINTZ, Alex. Arms Imports as an Action-Reaction Process: An Empirical Test of Six pairs of Developing Nations. **International Interactions**, 1986.

MISA, T. J. How Machines Make History, and How Historians (And Others) Help Them to Do So. **Science, Technology, & Human Values**, v. 13, n. 3, p. 308–331, 1988.

MUMFORD, Lewis. Neglected Clue to Technological Change. **Technology and Culture**, v. 2, n. 3, p. 230-236, 1961.

MUÑOZ, L. O Conceito de autonomia em Puig e Jaguaribe: uma análise comparativa intertextual. **Carta Internacional**, v. 11, n. 2, p. 200-221, 2016.

NEGRETE, A. Plataforma Naval Militar. In: AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Orgs). **Mapeamento da Base Industrial de Defesa**. Brasília: ABDI; Ipea, 2016.

NEUMAN, Stephanie. Defense Industries and Global Dependency. **Orbis**, v. 50, n. 3, p. 429-451, 2006.

NEUMAN, Stephanie. International relations theory and the Third World: an oxymoron? In: _____ (Org). **International Relations Theory and the Third World**. New York: St. Martins's Press, 1998.

NEUMAN, Stephanie. International stratification and Third World military industries. **International Organization**, vol. 38, n. 1, 1984.

NEUMAN, Stephanie. Power, influence, and hierarchy: defense industries in a unipolar world. **Defence and Peace Economics**, v. 21, n. 1, p. 105-134, 2010.

NOBLE, David. **La locura de la automatización**. Barcelona: Alikornio Ediciones, 2001.

NOGUEIRA, César Augusto Dallacosta. **A construção de navios de guerra na conjuntura econômica atual**: possíveis soluções para a Marinha do Brasil. Orientador: Antonio Carlos Teixeira Martins. 2007. Monografia (Curso Estado-Maior para Oficiais Superiores) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2007.

NOLAN, Janne. United States. In: PIERRE, Andrew (Org.). **Cascade of arms**: managing conventional weapons proliferation. Washington: Brookings Institution Press, 1997.

NOVAES, Henrique. **O fetiche da tecnologia**: a experiência das fábricas recuperadas. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

NOVAES, Henrique; DAGNINO, Renato. O fetiche da tecnologia. **Org & Demo**, v. 5, n. 2, p. 189-209, 2004.

NUNN, Frederick. Effects of European Military Training in Latin America: The Origins and Nature of Professional Militarism in Argentina, Brazil, Chile, and Peru, 1890-1940. **Military Affairs**, v. 39, n. 1, p. 1-7, 1975.

NUNN, F. Emil Körner and the Prussianization of the Chilean Army: Origins, Process and Consequences, 1885–1920. **Hispanic American Historical Review**, v. 50, n. 2, 1970.

NUNN, F. Foreign influences on the South American military: professionalization and politicization. In: SILVA, P. (Org.). **The soldier and the State in South America**: essays in civil-military relations. New York: Palgrave Publishers, 2001.

O'DONNELL, Guillermo; LINCK, Delfina. **Dependencia y autonomía**: formas de dependencia y estrategias de liberación. Buenos Aires: Amorrortu Editores, 1973.

ØBERG, J. Arms Trade with the Third World as an Aspect of Imperialism. **Journal of Peace Research**, v. 12, n. 3, p. 213–234, 1975.

OFFILER, Benjamin. The Alliance for Progress during the Kennedy and Johnson Administrations: Laudable idea, poorly implemented? **49th Parallel**, v. 24, Spring, p. 1-22, 2010.

OLIFIERS, Eric. **O emprego de veículos não tripulados nas contramedidas de minagem e operações de esclarecimento**: estudo da viabilidade técnica do uso de AUVS (“Autonomous unmanned vehicles”). Orientador: Thiago Abreu de Figueiredo. 2015. Monografia (Curso Superior) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2015.

OLIVEIRA, Higino José de. **Implantação do Helicóptero de Ataque AH-2** – uma análise motivacional. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Comando e Estado-Maior) – Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Rio de Janeiro, 2013.

PACEY, A. **Meaning in technology**. Cambridge: The MIT Press, 1999.

PACEY, A. **The Culture of Technology**. Cambridge: The MIT Press, 1983.

PANAZZOLO NETO, A. **As políticas de reaparelhamento da FAB: associações entre Política Externa Brasileira e Forças Armadas**. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Universidade de Brasília. Brasília, p. 120. 2013.

PARKER, Geoffrey. The "Military Revolution," 1560-1660--a Myth?. **The Journal of Modern History**, v. 48, n. 2, p. 195-214, 1976.

PAUL, Claude. **A influência da cibernética na Guerra Eletrônica**. Orientador: Glaucio Luiz de Oliveira. 2015. Monografia (Curso de Comando e Estado-Maior) – Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Rio de Janeiro, 2015.

PEREIRA, Henrique Alonso de A. R. Contendo a Revolução: a Aliança Para O Progresso e o Treinamento Militar dos EUA na América Latina. **História: Debates e Tendências**. Vol. 10, Nº. 2, jul./dez. 2010.

PERON, Alcides. **O Programa FX-2 da FAB: um estudo acerca da possibilidade de ocorrências dos eventos visados**. 2011. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências. 2011.

PIETZ, William. Fetishism and Materialism: The Limits of Theory in Marx. In: APTER, Emily; PIETZ, William (Org.). **Fetishism as cultural discourse**. Ithaca and London: Cornell University Press, 1993.

PIETZ, William. The Problem of the Fetish, I. **RES: Anthropology and Aesthetics**, (Spring) n. 9, p. 5-17, 1985.

PIETZ, William. The Problem of the Fetish, II: The Origin of the Fetish. **RES: Anthropology and Aesthetics**, v. 13 (Spring), p. 23-45, 1987.

PINCH, Trevor; BIJKER, Wiebe. The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other. In: BIJKER, Wiebe; HUGHES, Thomas; PINCH, Trevor (Org.). **The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology**. Cambridge: The MIT Press, 2012.

POOL, Robert. Fetishism deconstructed. **Etnofoor**, v. 3, n. 1, p. 114-127, 1990.

PUIG, J. **Doctrinas internacionales y Autonomía latinoamericana**. Caracas: Universidad Simón Bolívar, 1980.

PUIG, Juan. Integración y autonomia de América Latina em las postrimerías del siglo XX. **Integración latinoamericana**, enero-febrero, 1986.

PYE, Lucian. Armies in the Process of Political Modernization. **Archives of European Sociology**. Vol. 2, 1961.

RESENDE-SANTOS, João. Anarchy and the Emulation of Military Systems: Military Organization and Technology of South America, 1870–1930. **Security Studies**, v. 5, n. 3, p. 194-260, 1996.

RESENDE-SANTOS, João. **Neorealism, States, and the Modern Mass Army**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

ROBERTS, Michael. The Military Revolution, 1560-1660. In: Rogers, Clifford (Org.). **The Military Revolution Debate: Readings On The Military Transformation Of Early Modern Europe**. New York: Routledge, 1995.

ROGERS, Clifford. The Military Revolutions of the Hundred Years' War. **The Journal of Military History**, v. 57, 1993. Disponível em: <<http://deremilitari.org/2014/06/the-military-revolutions-of-the-hundred-years-war/>> Acesso em: 20 maio 2017.

ROSH, R. Third World arms production and the evolving interstate system. **Journal of Conflict Resolution**. V. 34, n. 1, p. 57-73, p. 1990.

ROSS, Andrew. Dimensions of Militarization in the Third World. **Armed Forces and Society**, v. 13, n. 4, p. 561-578, 1987.

ROSTOW, W. **The stages of economic growth: a non-communist manifesto**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

ROUQUIÉ, A. **The Military and the State in Latin America**. Berkeley: University of California Press, 1987.

RUBIN, Isaak. **Essays on Marx's Theory of Value**. Detroit: Black and Red, 1972. Disponível em: <<https://www.marxists.org/archive/rubin/value/>> Acesso em: 10 jun. 2017.

RUIZ, Juan. Guerra y Estado en tiempos de construcción nacional: comentarios sobre América Latina en el siglo XIX. In: GARAVAGLIA, J.; RUIZ, J.; ZIMMERMANN (Org.). **Las fuerzas de Guerra en la construcción del Estado: América Latina, siglo XIX**. Rosario: Prohistoria Ediciones, 2012.

RUSSELL, R.; TOKATLIAN, J. De la autonomía antagónica a la autonomía relacional: una mirada desde el Cono Sur. **Perfiles Latinoamericanos**, v. 21, Diciembre, 2002.

RUSSELL, S. The social construction of artefacts: a response to Pinch and Bijker. **Social Studies of Science**, v. 16, p. 331-346, 1986.

SAGAN, Scott. Why Do States Build Nuclear Weapons?: Three Models in Search of a Bomb. **International Security**, vol 21, n. 3, p. 54-86, 1996.

SAHNI, V. Not quite British: a study of external influences on the Argentine Navy. **Journal of Latin American Studies**, v. 25, n. 3, 1993.

SAINT-PIERRE, H. Concepção estratégica e modelo de Estado. **Política e Estratégia**, v. VIII, n. 2 a 4, p. 352-364, 1990.

SAINT-PIERRE, H. Formas não-golpistas de presença militar no Estado. **Perspectivas**, v. 24,

n. 25, 2001-2002.

SAINT-PIERRE, H. Racionalidade e estratégias. **Premissas**, Caderno 3, Abril, 1993.

SAINT-PIERRE, H. L.; GONÇALVES, L. J. C. Nem Revolução Militar (RM) nem Revolução em Assuntos Militares (RAM), apenas mudanças de longa duração condensadas na guerra pelo gênio militar. **Revista Brasileira de Estudos de Defesa**, v. 5, n. 2, p. 13–36, 2018.

SAINT-PIERRE, Héctor. L.; ZAGUE, José. A. La industria de la defensa y la autonomía estratégica: el caso de Brasil. **Revista Patria**, n. 2, 2014, p. 181-191.

SALGADO, Adriano David Pereira. **Aspectos do emprego do submarino de propulsão nuclear**: o desenvolvimento do Projeto de Meios Navais e Submarinos na Marinha do Brasil e o submarino de propulsão nuclear. Orientador: Mauricio Bruno de Sá. 2012. Monografia (Curso Superior) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2012.

SANTOS, T. **A teoria da dependência**: balanço e perspectivas. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

SCHMITT, Carl. **El concepto de lo “político”**. Buenos Aires: Folios Ediciones, 1984.

SHAPLEY, Deborah. Addiction to technology is one cause of Navy's shipbuilding crisis. **Science**, v. 200, 1978.

SILVA, D. **Armas, capital e dependência**: um estudo sobre a militarização na América do Sul. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) – Universidade Estadual Paulista. São Paulo, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/154155>>. Acesso em: 27 jan. 2022.

SIMONOFF, A. La autonomia puigiana. In: SIMONOFF, A (Org.). **Los pensadores del Cono Sur**: los aportes de Jaguaribe, Methol Ferré, Puig y Tomassini a las relaciones internacionales. Cuaderno de Trabajo no. 8, junio. La Plata: Instituto de Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de La Plata, 2014.

SINCLAIR, John. **Corpus, concordance, collocation**. Oxford: Oxford University Press, 1991.

SIPRI. **Arms Transfers Database**. Sweden, 2021a. Disponível em: <<https://www.sipri.org/databases/milex>>. Acesso em: 20 dez. 2021. Base de dados.

SIPRI. **Military Expenditure Database**. Sweden, 2021b. Disponível em: <<https://www.sipri.org/databases/milex>>. Acesso em: 20 dez. 2021. Base de dados.

SIPRI. **Arms Industry Database**. Sweden, 2021c. Disponível em: <<https://www.sipri.org/databases/milex>>. Acesso em: 20 dez. 2021. Base de dados.

SISMONDO, Sergio. **An Introduction to Science and Technology Studies**. Chichester: Wiley-Blackwell, 2008.

SLAUGHTER, Ronald. The politics and nature of the conventional arms transfer process during a military engagement: the Falklands-Malvinas case. **Arms Controls**, v. 4, n. 1, p. 16-30, 1983.

SMITH, Merrit; MARX, Leo. Introduction. In: _____(Org.). **Does Technology Drive History?** The Dilemma of Technological Determinism. Cambridge: The MIT Press, 1994.

SNIDER, Lewis. Arms transfers and recipient cooperation with supplier policy references: the case of the Middle East. **International Interactions**, v. 5, n. 2-3, p. 241-266, 1978.

SOCHACZEWSKI, André Gabriel. **A importância do navio-aeródromo para a inteligência operacional**: a busca por um emprego mais eficiente de uma Força no mar no Século XXI. Orientador: Luiz Carlos de C. Roth. 2013. Monografia (Curso Estado-Maior para Oficiais Superiores) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2013.

SOUZA, Gelson de. **Os paradigmas da política externa brasileira e os seus reflexos para as exportações de produtos de defesa nacionais no período de 1974 a 2011**. Orientador: Jaime Flammarion Santos Costa. 2012. Tese (Doutorado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2012.

SCHEINA, R. Latin America: a naval history, 1810-1987. Annapolis: Naval Institute Press, 1987.

STEPAN, Alfred. **The State and Society**: Peru in comparative perspective. Princeton: Princeton University Press, 1978.

SUCHMAN, Mark; EYRE, Dana. Military procurement as rational myth: notes on the social construction of weapons proliferation. **Sociological Forum**, v. 7, n. 1, 1992.

SVARTMAN, E. M. Brazil – United States Military relations during the Cold War: Political Dynamic and Arms transfers. **Brazilian Political Science Review**, v. 5, p. 75–93, 2011.

TAUSSIG, M. **The Devil and Commodity Fetishism in South America**. Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 2010.

THIES, C. G. War, rivalry, and state building in Latin America. **American Journal of Political Science**, v. 49, n. 3, 2005.

THOMPSON, Harry; MAYO, Lida. **The ordnance department**: procurement and supply. Washington: Center of Military History United States Army, 2003.

THOMPSON, William. The military superiority thesis and the ascendancy of western Eurasia in the World System. **Journal of World History**, v. 10, n. 1, 1999.

TICKNER, A. Autonomy and Latin American International Relations thinking. In: DOMÍNGUEZ, J.; COVARRUBIAS, A. (Orgs.). **Routledge Handbook of Latin America in the World**. Abingdon: Routledge, 2015.

TILLY, Charles. **Coercion, Capital, and European States, AD 990-1990**. Massachusetts:

Oxford: Basil Blackwell, 1990.

TOKATLIAN, J.; CARVAJAL, L. Autonomía y política exterior: um debate abierto, um futuro incierto. **Afers Internacionais**, n. 28, 1995.

TREBILCOCK, Clive. "Spin-Off" in british economic history: armaments and industry, 1760-1914. **The Economic History Review**, v. 22, n. 3, 1969.

TREBILCOCK, Clive. British armaments and european industrialization, 1890-1914. **The Economic History Review**, v. 26, n. 2, p. 252-272, 1973.

UNITED NATIONS. Report of the Secretary-General. **Comprehensive Study on Nuclear Weapons**. New York: United Nations, 1980.

UNITED STATES. White House. **Criteria for Decisionmaking on U.S. Arms Exports**, 1995. Disponível em <<https://fas.org/irp/offdocs/pdd34.htm>> Acesso em: 30 jun. 2017.

VAN CREVELD, Martin. Technology and War: from 2000 B.C. to the present. New York: The Free Press, 1991.

VAN VELZEN, Bonno. Social Fetishism among the Surinamese Maroons. **Etnofoor**, v. 3, n. 1, p. 77-95, 1990.

VERNON, R.; KAPSTEIN, E. National needs, global resources. In: _____ (Orgs.) **Defense & dependence in a global economy**. Washington: Congressional Quarterly Inc., 1992.

VIDIGAL, A. **A evolução do pensamento estratégico brasileiro**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1985.

VIGEVANI, T.; CEPALUNI, G. A política externa de Lula da Silva: a estratégia da autonomia pela diversificação, **Contexto Internacional**, v. 29, n. 2, julho/dezembro, 2007.

VILLA, R.; VIGGIANO, J. Trends in South American weapons purchases at the beginning of the new millennium. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 55, n. 2, p.28-47, 2012.

VILLA, R.; WEIFFEN, B. South american re-armament: from balancing to symbolizing power. **Contemporary Security Policy**, v. 35, n. 1, p. 138-162, 2014.

VILLA, Rafael Duarte. Corrida armamentista ou modernização de armamentos na América do Sul: estudo comparativo dos gastos militares. **Estudos e Cenários**, dez, 2008, p. 1-54.

VITELLI, Marina. Argentina, Brasil y la defensa en América del Sur: las identidades estratégicas y la seguridad regional. **Cuadernos política exterior argentina**, 2015.

WALDMANN JÚNIOR, L. **Tecnologia naval e política: o caso da Marinha Brasileira na era dos contratorpedeiros, 1942-1970**. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Universidade de São Carlos. São Carlos, p. 155. 2013.

WARD, M. D. The political economy of arms race and international tension. **Conflict Management and Peace Science**, v. 7, n. 2, p. 1–23, 1984.

WEBER, R. **Basic Content Analysis**. Newbury Park: Sage, 1990.

WENDT, Alexander. **The states system and global militarization**. 1989. Tese (Doutorado em Filosofia) – Graduate School of the University of Minnesota, 1989.

WENDT, Alexander; BARNETT, Michael. Dependent state formation and Third World militarization. **Review of International Studies**, 1993.

WINNER, Langdon. Do artifacts have politics? **Technology and the Future**, v. 109, n. 1, p. 148-164, 1980.

WULF, H. Dependent militarism in the periphery and possible alternative concepts. In: NEUMAN, S.; HARKAVY, R (Orgs.). **Arms transfers in the modern world**. New York: Praeger Publishers, 1979.

WYATT, Sally. Technological Determinism Is Dead; Long Live Technological Determinism. In: HACKETT, Edward et al (Org.). **The Handbook of Science and Technology Studies**. Cambridge: The MIT Press, 2008.

ANEXO A – ASSISTÊNCIA NAVAL A NAÇÕES LATINO-AMERICANOS, 1810-1987

País	Origem	Período	Observações
Argentina	Grã-Bretanha	1810-1820 (Período da Independência)	Alguns oficiais e marinheiros serviram sob contratos individuais
		1860-1890	Alguns instrutores serviram sob contratos individuais
	EUA	1934-1982	Inicialmente, instrutores foram enviados para a Escola de Guerra Naval. Na década de 1960, foram reorganizados sob grupos militares estadunidenses, os quais sempre foram pequenos. Requisitaram saída durante a Guerra das Malvinas
Bolívia	Argentina	1960-1987	Provavelmente, essa missão teve grande influência sobre a expertise naval boliviana
Brasil	Grã-Bretanha	Início da década de 1820	Alguns oficiais e marinheiros serviram sob contratos individuais
	EUA	1914-1918	Alguns instrutores foram contratados individualmente
	Grã-Bretanha	1917-1922	Missão naval oficial em operação
	EUA	1918-1930	Missão naval oficial em operação
		1932-1977	Uma missão naval foi reorganizada na década de 1960 sob grupo militar estadunidense. O Brasil encerrou a missão em 1977
Chile	Grã-Bretanha	1816-1824 (Período da Independência)	Oficiais e marinheiros serviram sob contratos individuais
		1839-1987	Oficiais chilenos receberam treinamento em navios britânicos.

			Na década de 1890, oficiais chilenos iniciaram treinamento em escolas britânicas, uma prática que persiste atualmente
		1911-1932	Uma missão naval oficial foi estabelecida. Sua operação foi interrompida entre 1914 e 1922
	EUA	1945-1974	Na década de 1960, uma missão naval oficial foi reorganizada sob grupo militar estadunidense. Em 1974, o congresso estadunidense encerrou a missão
Colômbia	Chile	1907-1910	Alguns instrutores foram contratados individualmente
	EUA	1932-1934	Um oficial foi enviado “em empréstimo”
	Grã-Bretanha	1936-1938	Alguns instrutores foram contratados individualmente
	EUA	1938-1987	Uma missão naval oficial estava em operação
Cuba	EUA	1943-1959	Uma missão naval oficial estava em operação
	URSS	1959-1987	O tamanho dessa missão não é conhecido
República Dominicana	EUA	1943-1960	Na década de 1960, uma missão naval oficial foi reorganizada sob grupo militar estadunidense
Equador	Chile	1896-1920	Alguns instrutores serviram durante esses anos
	EUA	1936-?	Alguns supervisores foram contratados individualmente. Eventualmente, uma missão oficial foi estabelecida
Granada	EUA	1984-1987	Uma equipe de controle de assistência à segurança foi enviada

Haiti	EUA	1942?-1949	Uma missão naval oficial estava em operação
México	Grã-Bretanha	Anos 1830-1840	Alguns oficiais e engenheiros serviram sob contratos individuais
		Anos 1890	Alguns instrutores foram contratados de forma privada
Paraguai	Grã-Bretanha	Meados do século XIX	Alguns oficiais e engenheiros serviram sob contratos individuais
	Argentina	1926-?	Alguns oficiais e suboficiais paraguaios receberam treinamento
	Chile	1931-?	Alguns instrutores foram enviados
	Argentina	1943-1987	Missão interrompida brevemente em 1952
Peru	Grã-Bretanha	Meados do século XIX	Alguns oficiais e engenheiros serviram sob contratos individuais
	EUA	1902	Alguns cadetes peruanos receberam treinamento
	França	1904-1912	Uma missão naval oficial esteve em operação
	EUA	1920-anos 1960	Uma missão naval oficial esteve em operação. Foi interrompida entre 1934 e 1937
Uruguai	EUA	1953-anos 1960	Uma missão naval oficial esteve em operação
Venezuela	EUA	1940-anos 1960	A missão naval foi reorganizada em um grupo militar

**ANEXO B – NAVIOS DA MARINHA DOS EUA TRANSFERIDOS PARA O BRASIL
DURANTE A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL**

Data de incorporação	Denominação brasileira	Denominação estadunidense	Tipo	Local de transferência
24 set. 1942	Guaporé	PC-544	Caça-submarino	Natal
	Gurupi	PC-547		
5 jan. 1943	Javari	SC-763		Miami
	Jutaí	SC-762		
	Juruá	SC-764		
9 mar. 1943	Jaguarão	SC-765		
	Jaguaribe	SC-767		
29 maio 1943	Juruena	SC-766		
	Jacuí	SC-1288		
	Jundiaí	SC-1289		
11 jun. 1943	Guaíba	PC-604		
	Gurupá	PC-605		
19 out. 1943	Guarajá	PC-607		
29 out. 1943	Goiana	PC-554		
15 nov. 1943	Grajaú	PC-1236		
30 nov. 1943	Graúna	PC-561		
1º ago. 1944	Bertioga	<i>Pennewill</i> DE-175	Contratorpedeiro	Miami
	Beberibe	<i>Herzog</i> DE-178		
15 ago. 1944	Bracuí	<i>Reybold</i> DE-177		
	Bauru	<i>McAnn</i> DE-179		
19 dez. 1944	Baependi	<i>Cannon</i> DE-99		
	Benevente	<i>Christopher</i> DE-100		
10 mar. 1945	Babitonga	<i>Alger</i> DE-101		
20 maio 1945	Bocaina	<i>Marts</i> DE-174		
16 jul. 1945	Duque de Caxias	<i>Orizaba</i> AP-24	Transporte	Tampa

Fonte: SCHEINA, R. **Latin America: a naval history, 1810-1987**. Annapolis: Naval Institute Press, 1987. p. 328-329.