

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CMG (IM) ALEXANDRE SOARES MATHEUS

OBTENÇÃO DE DEFESA E A EVOLUÇÃO DA BASE INDUSTRIAL NOS EUA:
possibilidades para o Brasil a partir do fluxo de recursos críticos

Rio de Janeiro
2022

CMG (IM) ALEXANDRE SOARES MATHEUS

OBTENÇÃO DE DEFESA E A EVOLUÇÃO DA BASE INDUSTRIAL NOS EUA:
possibilidades para o Brasil a partir do fluxo de recursos críticos

Tese apresentada à Escola de Guerra Naval,
como requisito parcial para a conclusão do
Curso de Política e Estratégia Marítimas.

Orientador: CMG (RM-1) William de Sousa
Moreira, Prof. Dr.

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval
2022

Dedico esta tese à minha família, Vanessa e Victor.

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|---------|---|
| AAF – | Adaptive Acquisition Framework |
| AECA – | Arms Export Control Act |
| AIP – | Acquisition Improvement Program |
| AMRJ – | Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro |
| BAA – | Buy American Act |
| BBP – | Better Buying Power |
| BES – | Budget Estimate Submission |
| BID – | Base Industrial de Defesa |
| BIS – | Bureau of Industry and Security |
| CBA – | Capabilities Based Assessment |
| CCL – | Commerce Control List |
| CCMD – | Combatant Command |
| CIANB – | Centro de Instrução Almirante Newton Braga |
| CJCS – | Chairman of the Joint Chiefs of Staff |
| COPAC – | Comissão Coordenadora do Programa Aeronave de Combate |
| C-PEM – | Curso de Política e Estratégia Marítimas |
| CRS – | Congressional Research Service |
| CSNU – | Conselho de Segurança das Nações Unidas |
| DA – | Decision Authority |
| DAS – | Defense Acquisition System |
| DAU – | Defense Acquisition University |
| DDTC – | Directorate of Defense Trade Controls |
| DFAR – | Defense Federal Acquisition Regulation |
| DGePM – | Diretoria de Gestão de Projetos Estratégicos da Marinha |
| DoC – | Department of Commerce |
| DoD – | Department of Defense |
| DoS - | Department of State |

| | |
|-----------|--|
| DOTMLPF-P | – Doctrine, Organization, Training, Materiel, Leadership, Education, Personnel, Facilities, and Policy |
| DPG | – Defense Planning Guidance |
| DSARC | – Defense Systems Acquisition Reform Council |
| DSCA | – Defense Security Cooperation Agency |
| DSG | – Defense Strategy Guidance |
| DSR | – Defense Strategy Review |
| EAA | – Export Administrative Act |
| EAR | – Export Administration Regulations |
| EBN | – Estaleiros e Base Naval |
| EDA | – Excess Defense Article |
| EMGEPON | – Empresa de Gerenciamento de Projetos Navais |
| END | – Estratégia Nacional de Defesa |
| EPEX | – Escritório de Projetos do Exército |
| EUA | – Estados Unidos da América |
| FA | – Forças Armadas |
| FAR | – Federal Acquisition Regulation |
| FMF | – Foreign Military Financing |
| FMS | – Foreign Military Sales |
| FOB | – Free on Board |
| FS | – Forças Singulares |
| FutureG | – Future Generation Wireless Technology |
| FYDP | – Fiscal Year Defense Plan |
| GAO | – Government Accountability Office |
| GCV | – Gestão do Ciclo de Vida |
| ICBM | – Intercontinental Ballistic Missile |
| ICC | – International Chamber of Commerce |
| ICD | – Initial Capability Document |
| ICT | – Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação |
| IOC | – Instrução de Obtenção Conjunta |

| | |
|------------|---|
| ILA – | Instituto de Logística da Aeronáutica |
| ITAR – | International Traffic in Arms Regulations |
| JCIDS – | Joint Capabilities Integration and Development System |
| JOC – | Joint Operating Concept |
| JROC – | Joint Requirements Oversight Council |
| LBDN – | Livro Branco de Defesa Nacional |
| LDO – | Lei de Diretrizes Orçamentárias |
| LOA – | Lei Orçamentária Anual |
| MB – | Marinha do Brasil |
| MD – | Ministério da Defesa |
| MDA – | Milestone Decision Authority |
| MDAP – | Major Defense Acquisition Acquisition Program |
| MEM – | Material de Emprego Militar |
| MSA – | Material Solution Analysis |
| NAVSEA – | Naval Sea Systems Command |
| NDAA – | National Defense Appropriation Act |
| NDS – | National Defense Strategy |
| NMS – | National Military Strategy |
| NNS – | Newport News Shipbuilding |
| NOP – | Necessidade Operacional |
| NSS – | National Security Strategy |
| OCOP – | Obtenção da Capacidade Operacional Plena |
| OCRD – | Office of Scientific Research and Development |
| OMB – | Office of Management and Budget |
| OPM – | Office of Production Management |
| OSD – | Office of the Secretary of Defense |
| OTAN – | Organização do Tratado do Atlântico Norte |
| P, D & I – | Pesquisa, desenvolvimento e inovação |
| PAED – | Plano de Articulação e Equipamento da Defesa |

| | |
|---------------|---|
| PC – | Prime Contractors |
| PComTIC – | Política de Compensação Tecnológica, Industrial e Comercial de Defesa |
| PED – | Produto Estratégico de Defesa |
| PEM – | Plano Estratégico da Marinha |
| PFCT – | Programa de Fragatas da Classe Tamandaré |
| PIB – | Produto Interno Bruto |
| PM – | Program Manager |
| PNBID – | Política Nacional da Base Industrial de Defesa |
| PND – | Política Nacional de Defesa |
| PNID – | Política Nacional da Indústria de Defesa |
| PNM – | Programa Nuclear da Marinha |
| POBPRODE – | Política de Obtenção de Produtos de Defesa |
| POM – | Program Objectives Memorandum |
| PPA – | Plano Plurianual |
| PPBE – | Planning, Programming, Budgeting, and Execution System |
| PPBS – | Planning, Programming, and Budgeting System |
| PRODE – | Produtos de Defesa |
| PROSUB – | Programa de Desenvolvimento de Submarinos |
| QDR – | Quadriennial Defense Review |
| R, D, T & E – | Research, Development, Test and Evaluation |
| RARDP – | Relatório de Avaliação de Receitas e Despesas Primárias |
| RCOH – | Refueling and Complex Overhaul |
| RETID – | Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa |
| RFI – | Requests for Information |
| SAE – | Service Acquisition Executives |
| SD – | Sistemas de Defesa |
| SEPROD – | Secretaria de Produtos de Defesa |
| SECDEF – | Secretary of Defense |
| SIOP – | Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento |
| SisGAAz – | Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul |

TDR – Teoria da Dependência de Recursos
TR – Teoria Realista
TRL – Technological readiness level
UON – Urgent Operational Need
USD – Under Secretary of Defense
USML – United States Munitions List

AGRADECIMENTOS

Embora lembrar de todos e expressar tudo o que gostaria seja impossível, devo registrar meus agradecimentos àqueles contribuíram para a pesquisa. Distingui-los é um reconhecimento pelas suas contribuições.

Ao CMG (RM-1) William de Sousa Moreira que, com sabedoria e conhecimento, orientou-me diante das adversidades. Sempre paciente e disponível, soube harmonizar expectativas e promover motivação para transposição dos desafios inerentes à pesquisa. Agradeço pelo tempo dedicado, cuidado na apreciação dos textos produzidos e experiência transmitida.

Ao Encarregado do C-PEM, CMG (RM-1) Souza, pela atenção e cordialidade com todos os alunos. Sua equipe esteve sempre pronta para contribuir com as tarefas relacionadas ao curso.

Agradeço à EGN, cuja infraestrutura e corpo docente foram fundamentais para o meu crescimento acadêmico, sempre motivados e comprometidos com melhor resultado para a Marinha do Brasil.

Especialmente, agradeço à minha esposa, Vanessa, e meu filho, Victor, pelo carinho e compreensão.

“A percepção é forte e a visão é fraca. Em estratégia, é importante ver o que está distante como se estivesse próximo e ter uma visão distanciada do que está próximo.”

MUSASHI, M. (1584 - 1645)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | | |
|-------------|---|-----|
| Figura 1 - | Defense acquisition system | 39 |
| Figura 2 - | Processo orçamentário anual do planejamento plurianual do DoD..... | 42 |
| Figura 3 - | Defense adaptive acquisition framework | 45 |
| Figura 4 - | Processos equivalentes para a aquisição de PRODE no Brasil | 56 |
| Figura 5 - | Subprocessos do processo de obtenção. | 62 |
| Figura 6 - | Planejamento anual, incluindo o FYDP..... | 72 |
| Gráfico 1 – | Orçamento do MD (em bilhões de US\$) | 74 |
| Gráfico 2 – | Programas de assistência militar em relação ao orçamento aprovado | 79 |
| Quadro 1 – | Reformas no processo de aquisição dos EUA | 37 |
| Quadro 2 – | Legislações e normas relacionadas a aquisição de PRODE – EUA..... | 100 |
| Quadro 3 – | Legislações e normas relacionadas a obtenção de PRODE – Brasil | 102 |
| Quadro 4 – | Transferências de armas principais de 2017 a 2021 - Brasil | 104 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| 1 – Orçamento do DoD aprovado – EUA – 2019 - 2023 | 44 |
| 2 – Orçamento do MD aprovado – Brasil 2018 - 2022..... | 59 |

RESUMO

A pesquisa defende a posição de que existem fatores condicionantes e instrumentais do sistema de aquisição dos EUA que possam ser úteis ao Brasil. A partir de uma breve contextualização, destaca aspectos econômicos e a relevância do tema, traduzindo a tese sob a forma de problema de pesquisa. Analisa o processo de obtenção de defesa como uma ferramenta que os estados dispõem para satisfazer suas necessidades materiais e a convergência de recursos críticos ou escassos para a base industrial de defesa, essenciais à sobrevivência de seus componentes. Nesse sentido, os estados são atores racionais, que ponderam opções e investem recursos públicos conscientemente, de acordo com seus interesses. Mudanças no processo redefinem a forma e a qualidade dos gastos, fomentando ou restringindo o desenvolvimento do setor produtivo correspondente. Portanto, estados podem e devem criar condições mais favoráveis ao desenvolvimento tecnológico, gerar cargas de trabalho e vantagens comparativas militares e econômicas. Primeiramente, com base em consulta bibliográfica, documental, bases de dados especializadas e sistemas orçamentários dos governos, explora os processos de obtenção, nos EUA e no Brasil, a fim de identificar a concepção inicial e as motivações para as reformas efetuadas. Posteriormente, compara os procedimentos de aquisição e obtenção a partir de três subprocessos interdependentes, quais sejam, geração de propostas, alocação de recursos e execução da aquisição. Antecipa-se, assim, que o fomento da base industrial de defesa não depende, apenas, da consecução da compra, mas de uma ampla e virtuosa configuração sistêmica. Por fim, como resultado das análises e comparações, responde ao problema inicialmente formulado, o objetivo principal da pesquisa, identificando os fatores condicionantes e instrumentais do processo de obtenção dos EUA, favoráveis à base industrial de defesa, e que são passíveis de emprego no Brasil.

Palavras-chave: processo de aquisição; obtenção em defesa; base industrial de defesa; produto de defesa.

ABSTRACT

The research defends the position that there are conditioning and instrumental factors of the US acquisition system that might be useful for Brazil. From a brief contextualization, it highlights economic aspects and the relevance of the theme, translating the thesis in the form of a research problem. It analyzes the process of obtaining defense, object of study, as a tool that states have to satisfy their material needs and the convergence of critical or scarce resources for the defense industrial base, essential for the survival of companies. In this sense, states are rational actors, who evaluate options and consciously invest public resources, according to their interests. Changes in the process redefine the form and quality of expenditures, encouraging or restricting the development of the corresponding productive sector. Therefore, states can and should create more favorable conditions for technological development, generate workloads and both military and economic comparative advantages. First, based on bibliographic and documentary research, consultation in specialized databases and in government budget systems, it explores the procurement processes, in the US and in Brazil, so as to identify the initial conception and the motivations for the reforms carried out. Subsequently, it compares the acquisition procedures from three interdependent sub-processes, such as, material solution decision, resource allocation and acquisition execution. It is anticipated, therefore, that the promotion of the defense industrial base does not rely only on the achievement of the purchase, but on a broad and virtuous systemic configuration. Finally, as a result of the analyzes and comparisons, it responds to the problem initially formulated, through the conditioning and instrumental factors identified in the USA's acquisition process, capable of promote the defense industrial base, and employed in Brazil.

Key words: acquisition process; acquisition of defense articles; defense industrial base; defense product.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| INTRODUÇÃO | 16 |
| 1 REFERENCIAL TEÓRICO | 23 |
| 1.1 Revisão da Literatura | 23 |
| 1.2 A Teoria Realista e a Teoria da Dependência de Recursos..... | 25 |
| 1.3 Metodologia..... | 26 |
| 1.3.1 Tipo de Pesquisa | 27 |
| 1.4 Definições conceituais | 27 |
| 2 AQUISIÇÃO NOS EUA | 30 |
| 2.1 A evolução do processo de aquisição..... | 30 |
| 2.2 Elementos estruturais do mercado | 38 |
| 2.3 O atual processo de aquisição de defesa | 39 |
| 2.3.1 Joint Capabilities Integration and Development System (JCIDS) | 40 |
| 2.3.2 Planning, Programming, Budgeting, and Execution System (PPBE) | 41 |
| 2.3.3 Defense Acquisition System (DAS) | 44 |
| 2.4 Instrumentos condicionantes e relevantes para a BID..... | 46 |
| 2.4.1 Buy American Act..... | 46 |
| 2.4.2 Programas de assistência militar e vendas comerciais diretas | 47 |
| 2.4.3 Programa de controle de armas | 48 |
| 3 A OBTENÇÃO NO BRASIL | 50 |
| 3.1 A relação do processo de aquisição com a BID | 50 |
| 3.2 Escolhas materiais recentes..... | 52 |
| 3.2.1 Concepção de projetos estratégicos | 56 |
| 3.2.2 O processo orçamentário | 58 |
| 3.2.3 O processo de aquisição | 60 |
| 4 ANÁLISE COMPARATIVA | 65 |
| 4.1 Evidências históricas do processo de aquisição | 65 |
| 4.2 A definição dos objetos dos programas | 67 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 4.3 | O processo orçamentário | 70 |
| 4.4 | O processo de aquisição | 73 |
| 4.5 | Programas de assistência militar | 79 |
| 5 | CONCLUSÃO | 83 |
| | REFERÊNCIAS..... | 86 |
| | APÊNDICE A – LEGISLAÇÕES RELACIONADAS DOS EUA | 100 |
| | APÊNDICE B – LEGISLAÇÕES RELACIONADAS - BRASIL..... | 102 |
| | ANEXO A – IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES - BRASIL | 104 |

INTRODUÇÃO

O mundo não é mais seguro hoje, como era que há alguns anos. As instituições multilaterais não têm sido capazes de evitar conflitos e promover integração. A Guerra da Ucrânia (2022) é um exemplo em que um ator internacional emprega o seu poder militar para assegurar interesses geopolíticos, a despeito da contundente reprovação pela maioria dos estados. Ações unilaterais de potências centrais relativizam a capacidade do Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSNU) na coerção do uso da força, como ocorreu no Kosovo (1999), no Iraque (2003) e na Líbia (2011).

No caso de Kosovo (1999), com o argumento de proteger os Kosovares, a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) interveio militarmente na Iugoslávia com bombardeios aéreos sem a autorização do CSNU. No Iraque (2003), os EUA lideraram uma coalizão que invadiu o país sob o pretexto da existência de armas de destruição em massa, o que foi contestado e comprovado como inverídico posteriormente. Na Líbia (2011), embora tenha havido uma resolução prévia do CSNU, o mandato era mais restritivo, não incluía operações militares extensas, tampouco o fornecimento de armas a rebeldes, que resultaram na queda do regime de Muammar Gaddafi (GARCIA, 2013).

O Brasil privilegia o multilateralismo e a cooperação em sua atuação no cenário internacional, pelo diálogo e solução diplomática de conflitos (BRASIL, 1988). Entretanto, seja para contribuir com esforços coletivos ou defesa contra ameaças externas, determinado nível de capacidade industrial própria é absolutamente desejável. O preparo militar é um dos fatores primordiais para qualificar os estados em termos de capacidades para consecução de suas políticas internacionais (MORGENTHAU, 2003).

A Base Industrial de Defesa (BID) consiste em um dos elementos relevantes do Poder Nacional, especialmente para a sua vertente militar. Ela induz desenvolvimento econômico na forma de empregos qualificados, incremento das exportações e autonomia tecnológica. Ao privilegiar aquisições no setor, as Forças Armadas (FA) contribuem para independência logística, com estruturas de apoio próximas e alinhadas aos interesses do estado.

Contudo, a relação entre instituições governamentais e o processo de industrialização não é simples de ser demonstrada. No caso particular dos Estados Unidos da América (EUA), empreendimentos militares têm promovido, coordenado e direcionado

mudanças tecnológicas, impactando os rumos da atividade industrial do final do século XVIII em diante. A influência exercida pelas forças militares estadunidenses pode ser explicada pela escala e o caráter ininterrupto das demandas por equipamentos e materiais de alta qualidade (SMITH, 1985).

Especificações e *designs* são mecanismos de orientação industrial. Decisões são incorporadas às novas tecnologias de acordo com os objetivos e necessidades militares. De acordo com Smith (1985), produtos refletem valores e aspirações dos decisores, que transbordam para todo o espectro do desenvolvimento em subseqüentes tecnologias, passando para amplo uso da sociedade.

Em relação aos aspectos econômicos, a aquisição comercial de um meio pronto ou desenvolvido em cooperação pode representar redução significativa de custos. Etapas do projeto podem ser divididas entre participantes, além de potenciais ganhos relacionados ao aumento de escala e redução dos gastos com manutenção. Contudo, mesmo aliados próximos desejam manter relativa autonomia e liderança em termos de tecnologia militar devido ao seu caráter estratégico. Dificilmente, engajam integralmente em empreendimentos multinacionais de desenvolvimento em defesa (VON HLATKY; RICE, 2017).

Determinado nível de produção doméstica é crucial para um amplo desenvolvimento tecnológico. Tanto que, a partir de projetos complexos e produtos de alto valor agregado, persegue-se conscientemente alavancagem para outros segmentos da economia, processo conhecido como transbordamento ou *spillover*. Navios e aeronaves militares são exemplos de meios cujas construções privilegiam, quando possível, empresas nacionais, considerando-se o arrasto tecnológico decorrente dos avançados sensores e sistemas de combate embarcados.

Os efeitos positivos dos investimentos na BID para o crescimento econômico não são consenso. Dunne e Uye (2009) apontam que os resultados são contraditórios para países com altas e baixas rendas e que há outras opções que devem ser consideradas. Heo e Eger (2005), também por modelo teórico fundamentado em custos de oportunidade, concluem que os efeitos diretos não são relevantes e que os indiretos são similares aos demais gastos sobre a economia dos EUA. Eles sugerem que outras alternativas poderiam proporcionar resultados mais efetivos, um aspecto especialmente relevante para países dependentes de equipamentos ou sistemas importados devido à acessória evasão de divisas cambiais.

Tanto Dunne e Uye (2009), quanto Heo e Eger (2005), utilizam-se de ferramentas para análise de gastos públicos com base em opções alocativas dos estados, o que é adequado a despesas comuns. Entretanto, não é uma alternativa abster-se da obtenção de produtos para defesa, mas uma obrigação particularíssima. De fato, Matheus (2010) evidencia o protagonismo do estado como único cliente para maior parte dos equipamentos e sistemas complexos produzidos pela BID.

De acordo com a perspectiva realista, equipar as FA exclusivamente a partir de fontes externas não é aceitável. Deve-se possuir recursos materiais adequados, disponíveis e renováveis, para o desempenho das mais variadas tarefas e aos diferentes ambientes. No caso específico da Marinha do Brasil (MB), faz-se mister possuir uma razoável capacidade industrial autóctone que possa fornecer e manter meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais, em níveis apropriados de aprestamento e disponibilidade.

Dependências são fragilidades que podem ser exploradas em momentos críticos, como ocorreu na Guerra das Malvinas (1982). Para Vidigal (1985), a dependência das fontes de obtenção externas contribuiu para a derrota argentina. Ele exemplifica que aviões tiveram seus raios de ação limitados por falta de tanques de combustíveis descartáveis e ficaram inoperantes com a ausência de sobressalentes para motores e para sistemas de ejeção. Segundo Martin (1992), o Reino Unido organizou um embargo que promoveu sanções econômicas severas e suspendeu a venda de armas para a Argentina. A pressão internacional evoluiu de uma abordagem neoliberal para um modelo coercitivo e assimétrico, de um paradigma de longo prazo e custo transacional alto, para outro em que o poder bélico e independência logística foram fatores decisivos.

Apesar da relevância da BID, de seu papel de articulação entre política externa, tecnológica, de desenvolvimento e de defesa, dos esforços normativos do estado brasileiro¹, entende-se que há aspectos da obtenção de equipamentos e sistemas militares que podem ser aperfeiçoados, como ocorre nos EUA. Diante dessa proposição, formula-se o seguinte problema para orientar a pesquisa: com base no modelo atual de obtenção de PRODE dos EUA, quais os principais fatores condicionantes e instrumentais podem ser aplicados para alavancar o desenvolvimento da BID no Brasil?

¹ Este esforço normativo é exemplificado pelo APÊNDICE B, que consolida dispositivos legais e normativos que atribuem tratamento peculiar às obtenções de PRODE.

A partir da questão levantada, o objetivo geral é identificar fatores condicionantes e instrumentais do processo de obtenção de PRODE nos EUA que possam ser empregados para alavancar o desenvolvimento da BID no Brasil. Para tanto, é necessário explicar como ocorre a aquisição nos EUA, a obtenção no Brasil e comparar essas práticas de modo a jogar luz em políticas e instrumentos que conformam e integram a obtenção de PRODE nos EUA e que possam ser úteis ao Brasil.

Embora as demandas materiais do Brasil e dos EUA sejam diferentes, entende-se que há boas práticas que possam ser relevantes. Brustolin (2015) justifica a convergência institucional, organizacional e o aspecto dual no desenvolvimento tecnológico entre o Brasil e os EUA. Behera (2017) argumenta que críticas em relação a desempenho, custos e cronogramas, ensejaram em mudanças em normas, reorientaram a estrutura organizacional e aperfeiçoaram o processo decisório na aquisição de defesa nos EUA. Marroni (2018) destaca que os EUA são os que mais investem em defesa e possuem o sistema de aquisição de maior complexidade global.

Não há dúvidas da correlação entre o processo de obtenção e o nível de desenvolvimento da BID, considerando a dinâmica monopsônica de mercado caracterizada por Santos (2018). Nos EUA, por meio de orientações estratégicas bem definidas e, sobretudo, bem implementadas, os recursos advindos das aquisições governamentais asseguram demandas e crescimento qualitativo do segmento tecnológico e industrial. Embora previsões em economia não sejam triviais, com a cautela que a ciência requer, presume-se que os seguintes fatores poderão constar entre os resultados da pesquisa:

- a) as fontes nacionais são colocadas em posição de vantagem em relação às importadas;
- b) programas de assistência militar são fundamentais para a eficiência alocativa dos recursos, manutenção de plantas industriais e o nível de emprego da BID;
- c) o desenvolvimento de tecnologias é majoritariamente custeado pelo cliente, integrando o processo de obtenção de sistemas e meios complexos;
- d) existem barreiras de acesso a tecnologias sensíveis, o que assegura vantagens comparativas de produtos e na disputa por mercados.

A tese explora as condicionantes e instrumentos do processo de obtenção de PRODE. Ele compara o método empregado nos EUA com a sistemática utilizada no Brasil para

se obterem meios operativos e sistemas militares de significativo valor tecnológico agregado². Assim, identificam-se similitudes e contrastes que possam contribuir à crescente inserção do setor produtivo nacional no atendimento das demandas das forças armadas (FA) e, eventualmente, no mercado global. Nesse sentido, reforça-se o vínculo indissociável das orientações estratégicas de defesa ao sistema internacional, um ambiente permeado por políticas peculiares a cada estado.

Contudo, a realidade é complexa demais para ser tratada em sua integralidade. Por meio das lentes escolhidas pelo autor³, são reveladas as preocupações e preferências na análise do objeto de estudo, o processo de obtenção de PRODE. Para tanto, ele foi limitado às aquisições governamentais efetuadas pelo *Department of Defense* (DoD) e MD, incluindo as Forças Singulares (FS), dos EUA e do Brasil. Aquisições comerciais diretas, conduzidas em âmbito nacional e por empresas particulares, não integram o escopo do estudo.

Em relação às argumentações e exemplificações, utilizou-se, preferencialmente, obtenções de produto estratégico de defesa (PED) de caráter naval, cujas políticas e estratégias possuem correlação com o amplo propósito do Curso de Política e Estratégia Marítimas (C-PEM). Sem pretensão de ser exaustivo, os dados quantitativos, legislações, documentos e normas vigentes foram restritos aos últimos cinco anos. Não significa dizer que bibliografias anteriores a esse período não foram utilizadas. Pelo contrário, o conhecimento científico requer certo grau de distanciamento do autor de modo a promover conclusões e perseguir teorias isentas, concebidas a partir de fatos históricos, essência do posicionamento realista.

O estudo é relevante porque avalia o processo de obtenção de produtos de defesa a partir dos recursos críticos ou escassos para a BID, sob o qual os estados atuam de forma racional com propósitos específicos. Sistemas de armas e PRODE complexos são obtidos, majoritariamente, por atores governamentais. Ademais, projetos de defesa genuinamente nacionais viabilizam transferências de recursos financeiros necessários à sobrevivência da BID.

² BRUSTOLIN (2014) comenta que, nos EUA, há um modelo organizado que se utiliza de infraestrutura própria para gerar tecnologias, interligando instituições governamentais a indústria e academia. No Brasil, entretanto, ele observa uma sistemática sem desenvolvimento de tecnologias inovadoras, sendo o Programa Nuclear da Marinha (PNM) uma das exceções.

³ A escolha do autor foi pela Teoria da Dependência de Recursos e pela Teoria Realista, cujas bases estão dispostas no Referencial Teórico do Capítulo 2.

Por conseguinte, o aumento na efetividade desse mecanismo corrobora que ganhos sejam ampliados em favor da indústria nacional, promovendo sustentabilidade empresarial.

Uma BID robusta e diversificada é um dos objetivos estratégicos dos estados, seja pelo aspecto econômico ou político. Ela contribui para alavancagem de outros setores da economia em geral por meio da disseminação de tecnologias duais, pelo desenvolvimento próprio ou pela absorção de conhecimentos nos acordos de compensação vinculados a contratos comerciais. As FA necessitam de materiais e serviços para eventuais esforços militares, que são adquiridos em empresas domésticas ou podem ser importados, o que é de todo indesejável pela dependência logística e como fator macroeconômico⁴ negativo.

Por conseguinte, o desenvolvimento tecnológico tem sido um dos argumentos de maior apelo na obtenção de meios, equipamentos ou sistemas de armas. Contudo, a efetividade do processo de transferência de conhecimento não é simples, muitas vezes gerando obrigações de compensações que transcendem o prazo de execução dos contratos assinados. A disseminação para indústria civil pode ser comprometida, caso a compensação ou cooperação industrial não seja oportunamente executada, em sintonia com a atividade produtiva.

Em relação à abordagem, há bibliografias que discutem geração e transferência de tecnologias, mas pouco é debatido acerca desse conhecimento aplicado como uma etapa do processo produtivo, uma mercadoria que está inserida no escopo do produto e que se pretende adquirir. O estudo, por conseguinte, é relevante porque analisa a obtenção de forma integral, guiado pelos recursos necessários ao setor e o correspondente crescimento quantitativo e qualitativo da indústria. Assim, estimula-se a discussão de tema ainda pouco explorado pela Academia com a abordagem proposta, que identifica condicionantes que possam alavancar o desenvolvimento e ampliação da BID nacional.

Além da INTRODUÇÃO, o relatório possui outras quatro seções primárias. O Capítulo 1, REFERENCIAL TEÓRICO, compreende uma revisão da literatura, que são os principais trabalhos publicados com relação ao tema. A Teoria Realista e a Teoria da Dependência de Recursos conformam a fundamentação teórica, lente com que o problema de pesquisa foi analisado de modo particular. Ademais, a metodologia explica e qualifica a pesquisa e as definições conceituais discriminam os principais termos utilizados.

⁴ Em especial o balanço de pagamentos, que consiste no registro de todas as transações econômico-financeiras que o estado efetua com o resto do mundo.

O Capítulo 2, AQUISIÇÃO NOS EUA, explica os subsistemas que constituem o processo de aquisição. A partir de uma contextualização, são evidenciados eventos que corroboraram para estruturar o atual modelo, bem como as reformas que modificaram as relações de poder entre o DoD, FS e BID. A análise do perfil orçamentário, em grupos de despesas, permite destacar os recursos mais relevantes para o segmento industrial, que geram demandas e promovem desenvolvimento tecnológico. Por fim, são apresentados programas e condicionantes estratégicas, que denotam o pragmatismo sistêmico na definição dos requisitos, captação e alocação dos recursos e na aquisição dos PRODE.

O Capítulo 3, AQUISIÇÃO NO BRASIL, explica como ocorre a aquisição de PRODE pelas FA e pelo MD. Por meio de projetos do Plano de Articulação e Equipamento da Defesa (PAED), a concepção, a conformação e a execução do processo de obtenção são analisadas, destacando-se similaridades e diferenças. Ademais, é apresentada a mais recente política e a subsequente diretriz elaboradas para padronizar as compras de defesa conjuntas.

O Capítulo 4, ANÁLISE COMPARATIVA, destaca as melhores práticas entre o modelo dos EUA, os processos de obtenção selecionados e as novas regulamentações expedidas pelo MD. Tal abordagem metodológica, orientada pela perspectiva teórica escolhida pelo autor, jogam luz em oportunidades para aperfeiçoamento da sistemática brasileira e a relação com a BID.

Por fim, o Capítulo 5, CONCLUSÃO, responde ao problema de pesquisa ao identificar fatores condicionantes e instrumentais do modelo dos EUA que possam ser úteis à obtenção de PRODE no Brasil.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem o propósito de apresentar a literatura utilizada para recortar tema e, especificamente, os estudos realizados por outros autores. A abordagem distingue a pesquisa ao empregar a Teoria Realista (TR) e a Teoria da Dependência de Recursos (TDR) na análise de como sistemas e equipamentos complexos de defesa são adquiridos no Brasil e nos EUA. A compreensão do que já é conhecido sobre a área em estudo, conceitos, interesses e controvérsias, contribui para identificar ideias relevantes que possam contribuir para a solução do problema. O capítulo é complementado pela escolha metodológica e definições conceituais, deixando claro o tipo de pesquisa e o significado dos termos empregados no relatório.

1.1 Revisão da Literatura

Matheus (2010) analisa a BID a partir de uma análise de redes, mapeando e evidenciando o fluxo dos recursos críticos e escassos para a sobrevivência dos seus integrantes. Ele destaca o papel central dos estados na configuração e controle das demandas e no processo de aquisição, enfim, na alocação dos recursos para as suas BID correspondentes. Nesse sentido, há necessidade de alteração do paradigma atual dos gastos orçamentários, fortemente comprometido com despesas de pessoal, além da necessidade de se privilegiar empresas genuinamente nacionais na condução de programas estratégicos.

Brustolin (2014) compara o modelo de inovações científico-tecnológicas do complexo militar-industrial-acadêmico dos EUA com a produção de ciência e tecnologia na área militar brasileira. No seu entender, o desenvolvimento tecnológico nacional passou a ser uma responsabilidade do estado devido à incompatibilidade dos processos de produção com os requisitos necessários à produção científica. Ele evidencia os entraves existentes ao desenvolvimento de tecnologias próprias dependentes de produtos intermediários, porquanto, apresenta restrições impostas ao Programa Nuclear da Marinha e ao Programa Espacial Brasileiro pelos EUA.

A partir dos estudos de Matheus (2010) e de Brustolin (2014), depreende-se que o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias não é um ato espontâneo, mas o resultado de decisões conscientes, sistêmicas, compreendendo orientações, recursos e

técnicas administrativas para o desenvolvimento de capacidades em tecnologias que possam ser úteis. Brustolin (2014; 2015) argumenta que soluções mais imediatas, pautadas em decisões restritas a poucos decisores do MD e das FA, induzem a compras de produtos prontos, disponíveis e importados, reforçando uma relação de dependência tecnológica e que inviabilizam soluções nacionais.

Melo (2015) compara o papel do estado francês com o brasileiro na formação, fortalecimento e internacionalização das BID por meio de investimentos e o domínio de tecnologias sensíveis, como a nuclear, a supercomputação e a espacial. Além dos aspectos estratégicos associados à autonomia e ao poder, Melo (2015) aponta que as restrições orçamentárias representam um desafio para a manutenção desse patrimônio tecnológico, de empregos qualificados e da captação de divisas.

O estudo conduzido por Melo (2015) joga luz na importância das decisões políticas para a estruturação do mercado de defesa, via encomendas e regulação. Ao efetuar essa comparação, a autora expõe que parcerias internacionais podem representar riscos ao abrir perspectivas de novos mercados a produtos mais avançados e competitivos tecnologicamente, frustrando iniciativas de desenvolvimentos próprios. O trabalho é relevante ao destacar o papel do estado na alocação de recursos, no grau de discricionariedade distinto nas opções de compra das FA, enfatizando a relevância da política de compras.

Behera (2017) analisa o sistema de aquisição norte-americano de modo a identificar oportunidades de aperfeiçoamento do processo indiano. Ele atribui o sucesso estadunidense às reformas estruturais e procedimentais, que incentivam o envolvimento da indústria local, a articulação do DoD na aprovação dos programas de defesa e a existência de uma universidade dedicada ao treinamento especializado de aquisição de PRODE. Assim, são criadas condições sistêmicas que aumentam a autoridade do DoD, restringem a compra de produtos importados e aperfeiçoam a força de trabalho.

Marroni (2018) compara o sistema de aquisição dos EUA com o empregado no MD e na MB de modo a verificar a possibilidade de adaptação de estruturas, processos e boas práticas, além de contribuir para a BID. Ao descrever os processos gerais do sistema de aquisição dos EUA, ela identifica lições e boas práticas: criação da função de executivo de aquisição de defesa na Secretaria de Produtos de Defesa (SEPROD) do MD, divisão dos custos relacionados a desenvolvimentos, criação de uma universidade voltada ao ensino de

disciplinas relacionadas à aquisição de defesa, alteração do processo com a inserção de marcos de avaliação e um sistema voltado a definição de capacidades e preferência por produtos de defesa brasileiros.

A partir do alicerce teórico, foi possível entender que a sistematização do processo, o equilíbrio de poder e mecanismos de supervisão eram elementos que constariam entre os achados.

1.2 A Teoria Realista e a Teoria da Dependência de Recursos

A fundamentação teórica, à luz da Teoria Realista, analisa as obtenções em defesa, especificamente, o papel da atividade industrial como elemento de suporte à posição internacional dos estados. Ao empregar essa perspectiva, consegue-se depreender que decisões no âmbito da cadeia produtiva e, originalmente, nas obtenções governamentais, são regidas por aspectos políticos. Há necessidade de compreender, também, a dinâmica das relações econômicas e comerciais do setor. Nesse sentido, a Teoria da Dependência de Recursos complementa o estudo com foco nas questões de sobrevivência e interesses das organizações.

Ela é empregada não apenas para enfatizar as limitações impostas pelo ambiente, mas para melhor compreensão dessas contingências de modo a identificar oportunidades para eventualmente aperfeiçoar ações estratégicas. Segundo Pfeffer (2005), a ideia é que organizações são sistemas abertos, cuja interdependência são potencialmente fontes de poder e de restrições em relação aos demais atores. A efetividade mínima de uma organização é também avaliada pela sua capacidade de continuar a adquirir os *inputs* necessários para a sua sobrevivência, o que pode ser conseguido, inclusive, por meios políticos.

As decisões estratégicas são orientadas pelo ambiente de modo a conscientemente alterá-lo conforme seus interesses mais relevantes. Assim, distancia-se da perspectiva evolucionista em que as organizações passivamente adaptam-se às limitações ambientais, para outra em que são capazes de criar condições mais favoráveis à sobrevivência e ao acesso a recursos críticos ou escassos. Hatch e Cunliffe (2006) destacam que os gestores podem adotar estratégias próprias para lidar o determinismo externo.

O poder econômico e o poder militar são partes indissociáveis do poder político, não podem sobreviver, a longo prazo, separadamente. Nesse sentido, a dominação

econômica é mais aceitável por ser considerada civilizada, sendo a arma preferível do mais forte. A ética realista entende que submeter os mais fracos é uma opção legítima para assegurar os interesses do estado, uma correlação entre poder e direito em sentido amplo (CARR, 2001).

No entanto, na busca por satisfazer as suas necessidades, a Teoria Realista coloca os estados como atores racionais, que ponderam custos e oportunidades. A história é o ponto de partida para a compreensão da causalidade prática dos eventos. Morgenthau (2003) conclui que a solução de situações semelhantes ocorre via padrões de procedimentos e modelos preexistentes. A história compreende sequências de causas e efeitos, que podem ser estudadas e analisadas, nunca imaginadas. A prática cria a teoria, não o inverso (CARR, 2001).

O desenvolvimento global de indústrias pesadas, especialmente em infraestrutura e bens de capital, como caminhões, navios, aviões e tanques, são essenciais para o poder nacional, assim como armas e equipamentos de emprego militar em geral. A capacidade produtiva e a qualidade das plantas industriais passaram a determinar a hierarquia de poder nas relações internacionais, com destaque para a inovação tecnológica. A então União Soviética, por exemplo, passou a rivalizar com os EUA como superpotência, quando desenvolveu armas nucleares, apesar de possuir uma das mais importantes indústrias por cerca de duas décadas (MORGENTHAU, 2003).

1.3 Metodologia

O método selecionado é hipotético-dedutivo e comparativo. A discussão científica parte de um problema, que sugere a existência de diferenças entre o processo de obtenção estadunidense e o brasileiro e que podem consistir em oportunidades para alavancar o desenvolvimento da BID nacional. Entretanto, o refinamento dessas suposições requereu que o autor comparasse como as obtenções são processadas em cada contexto ou ambiente.

A metodologia evoluiu para integrar duas dimensões do sistema de compras governamentais voltadas para equipamentos e sistemas complexos de defesa. Na dimensão interna, o *benchmarking* com os EUA objetivou identificar oportunidades de melhorias aplicáveis ao processo de obtenção, ação instrumental condicionada por orientações políticas e estratégicas próprias. Na dimensão externa, o processo é analisado a partir da relação com

os demais atores que compõem o ambiente, enfatizando a troca de recursos, ou seja, a dinâmica do sistema.

A abordagem é qualitativa, fundamentada na reflexão do autor em relação ao objeto de pesquisa. Ele é caracterizado pelo amplo processo de compras governamentais, cuja materialização, em última instância, é o contrato comercial de equipamentos e sistemas de defesa. Portanto, acordos de compensação, caso existentes, integram a compra ao estabelecerem condições adicionais vinculantes, aceitas pelas partes e que ensejam expectativas positivas para a BID, eventualmente.

1.3.1 Tipo de Pesquisa

Quanto aos fins, a pesquisa é definida como aplicada, porque destina-se a resolver um problema concreto e imediato. No caso específico, são identificadas mudanças que possam contribuir para alavancar a BID. Assim, as sugestões poderão estar restritas ao aperfeiçoamento ou inclusão de condicionantes estratégicas, cujos resultados estão aquém do esperado.

Quanto aos meios, a pesquisa pode ser classificada como documental e bibliográfica. Foram coletadas informações em documentos de órgãos públicos e, também, em livros, jornais, revistas, redes eletrônicas, em materiais disponíveis ao público em geral.

1.4 Definições conceituais

Para efeito deste relatório, entende-se que defesa nacional consiste em medidas, ações e atitudes para a defesa do território, dos interesses e soberania do Estado, com ênfase na vertente militar, contra ameaças preponderantemente externas, manifestas ou potenciais (MB, 2020). Esta atuação requer que as FA estejam adequadamente preparadas para atuar com autonomia, equipadas com meios operativos e sistemas razoavelmente independentes em relação ao mercado internacional.

A BID consiste em organizações privadas ou estatais, miliares e civis, que conduzem e executam pesquisas, projetos, desenvolvimentos, industrialização, produção, reparo, conservação, revisão, modernização, conversão, manutenção ou desativação de PRODE ou sistema para fins de defesa, no Brasil (MD, 2018; BRASIL, 2020a).

PRODE consiste em bens e serviços utilizados na atividade de defesa, com exceção daqueles de uso administrativo. O Produto Estratégico de Defesa (PED) consiste em PRODE com alto valor tecnológico agregado, que apresente dificuldade de obtenção ou elevado grau de imprescindibilidade (BRASIL, 2012).

A Política de Obtenção de Produtos de Defesa (POBPRODE) faz distinção entre a aquisição e obtenção de PRODE. Enquanto a primeira refere-se a uma modalidade para a compra ou contratação de equipamento ou sistema já existente no mercado, a segunda, compreende a aquisição, a modernização e o desenvolvimento de um PRODE, ou a combinação dessas modalidades. A obtenção é um conceito mais abrangente e está relacionada aos interesses estratégicos nacionais com fundamento em capacidades, ou seja, na aptidão das FA desempenharem as operações que lhes cabem. Portanto, nos termos da POBPRODE, este relatório trata da sistemática de obtenção em seu sentido amplo (BRASIL, 2021c).

De acordo com a *Defense Acquisition University* (DAU, 2022a), no caso dos EUA, há distinção também entre *acquisition* e *procurement*. O *acquisition*, ou aquisição, está relacionada a um conceito amplo e que compreende todo um ciclo de vida⁵, modelo conceitual, *design*, teste, desenvolvimento, contratação, produção, suporte integrado, modificação e descarte de sistemas de armas, seus suprimentos e serviços para atender demandas do DoD. O *procurement*, entretanto, é o ato de comprar mercadorias e serviços para o governo em geral.

A política de *offset* tem o propósito de fomentar a capacidade tecnológica, industrial e comercial, diminuir a dependência externa, aumentar o valor agregado dos PRODE e promover a autossuficiência industrial. Incentiva a busca por mercados externos e a consolidação da base tecnológica e industrial brasileira, áreas estratégicas em defesa estão entre os seus objetivos principais (MD, 2021b). O *offset* requer conhecimentos técnicos e habilidades administrativas específicas da equipe responsável pela negociação.

Regulada pela Portaria Normativa nº 3.662, de 2 de setembro de 2021, os *offsets* são exigências para compensar a aquisição de produtos e a contratação de serviços de origem estrangeira. Paradoxalmente, o *offset* é requerido e aplicado quando ocorrer importações,

⁵ Ciclo de vida, ou *life cycle*, compreende “todas as fases de um sistema de armas incluindo pesquisa, desenvolvimento, teste e avaliação (R,D,T & E), produção, incorporação ao inventário, operação e suporte (O & S) e descarte” (DAU, 2022a, tradução do autor).

cujo objeto possua valor maior ou igual da US \$50 milhões, preço *Free on Board* (FOB)⁶, em função de compras ou contratações de PRODE (MD, 2021b).

De acordo com a END (BRASIL, 2020a), o Poder Nacional consiste na capacidade que tem a nação para alcançar e manter os objetivos nacionais. Ele manifesta-se nas expressões política, econômica, psicossocial, militar e científico-tecnológica. A Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, orienta pela busca de autonomia nacional crescente, através da contínua nacionalização dos meios das FA e do fortalecimento da indústria nacional.

A Lei nº 9.112, de 10 de outubro de 1995, define os bens sensíveis que são usados nas áreas nuclear, química e biológica ou os de emprego duplo definidos por acordos e protocolos dos quais o Brasil é partícipe (MCTI, 2022). Os produtos controlados pelo Exército são os que, pelas suas características de destruição, podem causar danos a pessoas, incolumidade pública e devam ter seu acesso restrito por decisão militar.

⁶ De acordo com *International Chamber of Commerce* (ICC) o preço *Free on Board* – FOB significa que a mercadoria deve estar desembaraçada, à bordo do navio, no porto de embarque (ICC, 2022).

2 AQUISIÇÃO NOS EUA

Este capítulo aborda o processo de aquisição de PRODE nos EUA, que possui um significado mais abrangente, compreendendo as etapas do ciclo de vida de uma determinada solução material. O sistema de aquisição consiste em processos integrados que promovem e gerenciam investimentos em tecnologias, programas e produtos necessários ao suporte das forças armadas dos EUA (DAU, 2022a). Por conseguinte, de acordo com o arcabouço teórico selecionado, ele viabiliza a troca de recursos críticos ou escassos entre os atores que compõem o ambiente de defesa.

Nesse sentido, a definição de prioridades torna-se uma etapa essencial para guiar todo o sistema de aquisição. A *National Defense Strategy* (NDS) apresenta os princípios básicos da defesa nacional, orientando a estrutura de força necessária. A *National Military Strategy* (NMS) estabelece conceitos operacionais amplos, tais como *Joint Operating Concept* (JOC) e interoperabilidade⁷ e concepções gerais para possíveis instabilidades e ameaças (SORENSEN, 2009). Por conseguinte, o sistema de aquisição desempenha um papel relevante ao atender orientações estratégicas, como eficiência na alocação de recursos e independência comercial e tecnológica.

2.1 A evolução do processo de aquisição

A análise do processo de aquisição de defesa coloca as ameaças e os conflitos como catalizadores de mudanças. Por ocasião da Guerra da Independência dos EUA (1776 – 1783), o modelo que o jovem estado norte-americano adotaria começou a ser desenhado. Embora houvesse preferência pela produção comercial e civil, devido à ausência de coordenação e atrasos para os esforços de guerra, a produção de equipamentos e meios militares foi confiada também a arsenais federais⁸. A construção naval, entretanto, permanecia nas mãos da iniciativa privada, uma realidade que seria parcialmente alterada

⁷ A capacidade de agir em conjunto de forma coerente, eficaz e eficiente para atingir objetivos táticos, operacionais e estratégicos (DOD, 2021e). Consiste em um dos elementos essenciais para o *Joint Operating Concept* (JOC), que foi incluído na estratégia militar de 2004, compreende a ideia de aplicação conjunta da força, proteção, logística focal, consciência operacional e comando e controle (SORENSEN, 2009).

⁸ Os primeiros arsenais federais inaugurados foram: em Carlisle, Pennsylvania, em 1776; e em Massachusetts, em 1777 (SORENSEN, 2009).

com a autorização do Congresso para a construção de estaleiros na Virgínia⁹ e em New Hampshire (SORENSEN, 2009).

Durante a Guerra Civil Norte-Americana (1861-1865), a produção de aço passou a ser essencial, as indústrias adaptaram-se rapidamente à produção de novos armamentos e tecnologias. Segundo Sorenson (2009), embora houvesse alguma centralização federal, a coordenação ainda era muito insipiente, os estados também adquiriam para seus respectivos contingentes gerando pressões inflacionárias. Portanto, a definição de prioridades era limitada, potenciais economias em escala eram desperdiçadas e havia elevado índice de ineficiência.

Diante da situação e pressionado pela opinião pública, o Congresso, que até então restringia-se a aprovação do orçamento geral para o esforço de guerra, estabeleceu uma comissão para auditar contratos. A recomendação imediata foi que o Departamento de Guerra deveria ser o contratante único para as forças federais (SORENSEN, 2009). Logo no segundo ano da guerra, os avanços na construção naval mostraram-se promissores, sendo o navio de madeira substituído pelo de aço, mais resistente e capaz de suportar propulsão a vapor (CESAR, 2013).

Os primeiros meios navais apresentaram falhas poucos anos após terem sido construídos (SORENSEN, 2009). Entretanto, o alinhamento político do Presidente Theodore Roosevelt (1858-1919), impulsionado pelo ativismo do secretário da marinha e pelos interesses da indústria do aço, corroborou para a concepção de navios maiores em arsenais privados, como o USS Texas e o USS New York, encouraçados que possuíam cerca de 27.000 toneladas (CESAR, 2013). Portanto, ao privilegiar a alocação de recursos do estado na produção própria e navios genuinamente nacionais, promoveu-se amplo desenvolvimento tecnológico e econômico.

Fundada como Chesapeake Dry Dock and Construction Co., em 1886, é um exemplo dessas iniciativas que construiu mais de 800 navios, incluindo navios de guerra e comerciais. Sob o nome atual de Newport News Shipbuilding (NNS) é o único *designer*, construtor e *Refueling and Complex Overhaul (RCOH)* para porta-aviões, incluindo para as Classes Nimitz e Ford, e um dos dois fornecedores de submarinos de ataque da Marinha dos

⁹Em 1767, o Estaleiro de Gosport era estabelecido na margem esquerda do Rio Elizabeth, sob controle britânico, para a construção de navios mercantes e navais. Por ocasião do início da revolução norte-americana, ele passou para a colônia da Virgínia, sendo renomeado para Estaleiro Naval de Norfolk em 1862. Ativo até os dias atuais, tornou-se o núcleo da maior base naval do mundo (NAVSEA, 2022).

EUA. Com aproximadamente US\$ 4 bilhões em receitas anuais e mais de 25.000 funcionários, são o maior empregador industrial da Virgínia e a maior empresa de construção naval dos Estados Unidos (NNS, 2022).

No período entre as duas guerras mundiais, houve redução das demandas militares. O Relatório Nye, conduzido por uma comissão do Congresso, entre 1934 e 1936, argumentava que representantes da indústria militar haviam contribuído para o comércio internacional de armas. A percepção da sociedade, ainda influenciada pelos horrores da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e pelas revelações de desrespeito a acordos internacionais de controle de armas, levou alguns produtores a deixarem o ramo de defesa. Ademais, pactos internacionais buscavam tornar o mundo mais seguro, como o Kellog-Briand, de 1928 (SORENSEN, 2009).

Em 1933, em seu último dia no poder, o presidente Herbert Clark Hoover (1929-1933) aprovou o *Buy American Act* (BAA), legislação voltada para estimular a atividade econômica e encorajar o emprego nos EUA, que era assolado pela Grande Depressão (DURKIN, 2020). Embora houvesse questionamentos metodológicos, a nova legislação orientou as obtenções governamentais e contribuiu para ampliar a autossuficiência e a resiliência industrial. Silva (2009 apud MATHEUS, 2010) evidencia que o BAA criou condições para que o poder de compra do estado fosse empregado em favor de propostas e soluções para o desenvolvimento econômico nacional.

Com a eleição do presidente Franklin D. Roosevelt (1933 – 1945), houve entendimento da necessidade da aquisição de mais navios de guerra. O crescimento das marinhas japonesas, alemãs e britânicas levou à assinatura do Vinson-Walsh Act, de 1940, que autorizava o aumento de 70% na Marinha dos EUA. Contudo, duas décadas com poucos investimentos, deixaram um legado de escassez de arsenais, além de meios e equipamentos obsoletos às vésperas da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), tanto que houve necessidade de uma vasta mobilização para equipar as forças dos EUA (SORENSEN, 2009).

Objetivos ambiciosos foram definidos pelo presidente Roosevelt para a produção de novos meios e equipamentos de guerra. O volume de recursos mudou drasticamente o panorama físico em favor do desenvolvimento geral, edifícios, rodovias e estaleiros surgiam rapidamente. A indústria refinou a produção em massa de modo que a linha de produção da Ford Motors Company, no Michigan, entregava 14 aeronaves B-24 bombardeiros e os

estaleiros da American produziam três navios de transporte da classe Liberty por dia (SORENSEN, 2009).

A Segunda Guerra Mundial também revolucionou o processo de aquisição na medida em que novas tecnologias foram desenvolvidas e incorporadas ao esforço militar. O radar, o avião à jato e a bomba atômica foram concebidos por meio dos *black projects*, assim denominado pelo sigilo inerente, requerendo o uso de contas fictícias e nomes falsos (SORENSEN, 2009). A criação do *Office of Production Management* (OPM) foi relevante para o esforço de guerra ao coordenar as obtenções de grande vulto. Ele compreendia o *Office of Scientific Research and Development* (OSRD), que participou do projeto Manhattan¹⁰ e desenvolveu um modelo que reunia indústria, academia e governo (BRUSTOLIN, 2014).

A Segunda Guerra Mundial marcou um período de orçamentos elevados, uma vasta infraestrutura de defesa e um sistema de aquisição conduzido por comissões. Com o fim da guerra, o orçamento destinado a defesa foi reduzido dos 40% do Produto Interno Bruto (PIB) no auge da guerra, para cerca de 10% PIB. Manteve-se assim nos mandatos dos presidentes Harry S. Truman (1945 – 1953) e Dwight D. Eisenhower (1953 – 1961). Essa situação foi agravada pela ausência de coordenação, cada FA mantinha uma estrutura própria de aquisição, raramente atuando de forma integrada (SORENSEN, 2009).

O presidente John F. Kennedy (1961-1963) nomeou, como secretário de defesa, Robert S. McNamara, que alterou profundamente o processo de aquisição. Metodologicamente, ele incorporou a análise de sistemas, facilitando a perfeita compreensão das incertezas e, por conseguinte, as possíveis alternativas para os decisores (SORENSEN, 2009). McNamara atribuiu maior autoridade ao *Office of the Secretary of Defense* (OSD) sobre o processo orçamentário para aumentar a eficiência e reduzir perdas. As rivalidades entre as FA geravam duplicidades de programas de sistemas de armas, como no caso dos mísseis de longo alcance (FOX, 2011).

A execução da obtenção permaneceu descentralizada, apesar da emissão de diversas normas orientando pela necessidade de padronização e racionalização do processo de aquisição. A ausência de gerentes com experiência e competência técnica de aquisição de sistemas e equipamentos complexos permitiu que os próprios contratados exercessem autoridade e responsabilidade pela condução dos projetos (DWYER *et al.*, 2020). Nesse

¹⁰Projeto que conduziu ao enriquecimento de urânio e à produção da bomba atômica a partir de uma carta alerta de Albert Einstein (BRUSTOLIN, 2014).

período, o OSD revisou os indicadores de desempenho apenas duas vezes ao longo do ciclo de vida de programas de grande envergadura (FOX, 2011).

Ao considerar que as escolhas decorriam das estratégias, McNamara¹¹ substituiu a *massive retaliation*, adotada pelo governo Dwight D. Eisenhower (1953 - 1961), pela *damage limitation*. O *Planning, Programming, and Budgeting System* (PPBS) promoveu a reorganização do processo de aquisição, até então marcado por ausência de clara correlação entre necessidades e orçamento. Alternativas mais econômicas levaram à extinção de programas, como o B-70 *bomber* e o *Skybolt air-to-ground missile*, ambos da Força Aérea dos EUA, substituídos pelo programa de mísseis balísticos de longo alcance (SORENSEN, 2009).

Com a criação do *Defense Systems Acquisition Reform Council* (DSARC), em 1969, pelo *Deputy Secretary* David Packard, houve maior centralização e supervisão do OSD (FOX, 2011). Uma organização formal no OSD havia sido constituída para revisar as propostas de aquisições ao longo dos ciclos de vida dos programas, cujo sucesso era essencial para prosseguir com a aquisição. Packard esperava que a exigência de padrões de custo, prazo e desempenho ao longo do ciclo de vida reduzissem os aumentos de despesas com operação e manutenção que atormentavam o DoD (FOX, 2011). Em 2020, o *Government Accountability Office* (GAO) emitiu orientação semelhante em relação aos custos de posse dos navios da US Navy (USN), que estavam bem acima do esperado (GAO, 2020).

Packard mitigou as deficiências de conhecimento ao criar a *Defense System Management School* (DSMS)¹² voltada para disseminar conhecimentos e padronizar procedimentos aos gerentes de programa de aquisição. Ele encorajou as FA para que criassem seus próprios sistemas independentes de levantamento de custos (FOX, 2011). Assim, as propostas e cobranças podiam ser verificadas, retirando autonomia dos contratados e exercendo controle mais assertivo sobre a gestão dos projetos (DWYER et al.,2020).

A administração de Ronald Reagan (1981-1989) significou um incremento nos orçamentos, nas aquisições e reformas militares. O novo Secretário de Defesa, Frank Carlucci, implementou o *Acquisition Improvement Program* (AIP), cujo propósito era reduzir a

¹¹ A orientação estratégica de McNamara propiciou o desenvolvimento da tríade nuclear que persiste até os dias atuais nos EUA, uma esquadra composta por submarinos lançadores de mísseis balísticos, o emprego de mísseis balísticos intercontinentais¹¹ e os aviões de longo alcance para bombardeio estratégico (SORENSEN, 2009).

¹² A missão da nova escola era conduzir cursos avançados para preparar oficiais e civis selecionados em gerenciamento de programas; executar pesquisas no processo de aquisição de defesa; e estruturar e disseminar informações sobre novos conceitos em gestão de programas. Em 1991, foi constituída a *Defense Acquisition University* (DAU), tendo o DSMS como ponto de partida (LAYTON, 2007).

quantidade de marcos necessários para a revisão dos programas pelo DSARC, além de reduzir, também, o número de programas que deveriam estar sujeitos a reavaliações. Por conseguinte, a autoridade foi parcialmente transferida para as FA, o que foi acompanhado por denúncias de desperdícios, duplicidades e corrupção (LEVINE, 2018). Diante da situação, foi proposto pelo senado e assinado pelo presidente, o *Goldwater-Nichols Department of Defense Reorganization Act*, de 1986, que buscava a eliminação de superposições entre as forças e privilegiava aquisições conjuntas (SORENSEN, 2009).

Os orçamentos foram reduzidos no período do governo George H. W. Bush (1989-1993). O *Under Secretary of Defense for Acquisition (USD[A])* foi criado, ampliando a supervisão do DoD sobre o processo de aquisição conduzido pelas FA. Ademais, o DSARC foi substituído pelo atual *Defense Acquisition Board (DAB)* e ampliou novamente a quantidade de marcos sobre os quais o DoD podia exercer controle nas propostas e programas (LEWIS et al., 2019).

Bill Clinton (1993-2001) aproximou as necessidades militares das práticas empregadas pelo mercado em geral. As normas de manufatura, padrões e gestão militares continuaram a ser usadas como orientação até que novas especificações baseadas em performance fossem desenvolvidas (PERRY, 1994). O Secretário de Defesa orientou os Serviços Militares e Diretores das Agências a reduzirem a supervisão exercida sobre os contratados e substituírem marcos de controle e especificações únicas por padrões de uso comercial ou dual nas fases de concepção à incorporação.

Os ataques terroristas de 11 de setembro promoveram alterações na percepção de ameaças e, conseqüentemente, na alocação de recursos materiais, humanos, orçamentários e outros. Grupos terroristas e os estados que os auxiliavam passaram a integrar o conjunto de inimigos dos EUA. Um novo paradigma, com capacidade de executar ataques preemptivos, requereu forças com mobilidade e perfil leve em atividades especiais e de inteligência, o que passou a integrar as prioridades em defesa (SORENSEN, 2009).

O governo de George W. Bush (2001-2009) foi marcado pelo reforço de orientações anteriores, que alinhava esforços para demandas conjuntas, e a alocação de recursos para, além das tradicionais, novas ameaças. De acordo com Sorenson (2009), foi introduzido um novo processo para priorizar recursos e convergir esforços para demandas relacionadas a capacidades conjuntas. Implementou-se um processo decisório transparente e um sistema informacional de administração e suporte, além da expansão da Capacidade de

gestão de portfólios. O sistema de aquisição, até 2003, ainda impulsionado pelas necessidades individuais das forças, passou a ser regido pelo *Joint Capabilities Integration and Development Systems*, que ampliou a autoridade da aquisição para o OSD e criou o *Joint Requirements Oversight Council (JROC)*.

O *National Defense Appropriation Act (NDAA)* de 2017, lei orçamentária de 2017, requereu que o DoD promovesse investimentos em tecnologias que trouxessem efetiva vantagem militar e que fossem viáveis em termos econômicos. Assim, o *Under Secretary of Defense (USD) for Acquisition, Technology and Logistics (A, T & L)* foi dividido em *USD for Acquisition and Sustainability (USD A&S)* e *USD for Research and Engineering (USD R&E)*. O USD (R&E) ficou responsável pelo acompanhamento e investimento em tecnologias inovadoras ou capazes de mitigar o avanço tecnológico de adversários. O USD (A & S) permaneceu com as responsabilidades inerentes ao processo de aquisição (DOD, 2017), cujo foco passou a ser o fornecimento de capacidades de forma mais tempestiva e eficiente.

A partir da estruturação do USD (A & S) foi possível definir estratégias para que o sistema de aquisição fosse mais ágil. Um processo adaptativo estabeleceu caminhos distintos de acordo com as características das capacidades que estavam sendo adquiridas. A proposta foi reduzir a burocracia, delegar o processo decisório e gerir os riscos de acordo com as características específicas do objeto. Os gerentes de programa passaram a ter responsabilidades maiores sobre as estratégias de compras.

Em geral, as reformas foram condicionadas por normas e regulamentos que ampliavam ou flexibilizavam o controle do estado sobre o processo de obtenção e os seus principais *stakeholders*. Dwyer (et al., 2020) aponta dois eixos principais de supervisão, a exercida pelo DoD sobre as FA e a exercida pelas FA sobre os principais contratados. O QUADRO 1 expande as reformas ocorridas no sistema de aquisição cujo propósito foi o incremento de eficiência e redefinição de prioridades, alterando as relações com a BID.

QUADRO 1
Reformas no processo de aquisição dos EUA

| Período | Reformas | Alterações no processo e na interação com a BID |
|----------------|---|---|
| 1961-1969 | Centralização do PPBS – reformas de McNamara ¹³ | <ul style="list-style-type: none"> - amplia a autoridade do <i>Office of the Secretary of Defense</i> sobre os orçamentos e projetos das FA, cria a figura do gerente de programa; - implementa conceitos da engenharia de sistemas na avaliação sistêmica dos projetos de defesa; - eliminação de projetos concorrentes com base em custo de efetividade; - implementa o planejamento plurianual para cinco anos. |
| 1970-1980 | <i>Defense Systems Acquisition Reform Council (DSARC)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - amplia a autoridade do OSD e cria o DSARC; - introduz marcos formais para apreciação dos projetos e a gestão do ciclo de vida; - cria a <i>Defense Security Management School (DSMS)</i>, disseminando procedimentos e boas práticas em aquisição; - reduz a autonomia das empresas contratadas; - programas passam a ser apreciados pelo custo do ciclo de vida; implementa e sistematiza a auditoria de custos. |
| 1981-1989 | <i>Acquisition Improvement Program</i> | <ul style="list-style-type: none"> - reduz custos e tempo de aquisição; - reduz a quantidade de marcos e programas que requeriam aprovação pelo <i>Defense Systems Acquisition Review Council (DSARC)</i>; - processo passa por relativa descentralização, ampliando a autonomia das FA e das empresas. |
| 1990-1993 | <i>Defense Acquisition Board</i> | <ul style="list-style-type: none"> - criação do USD (A) para supervisão do processo de aquisição; - aumento dos marcos que requeriam aprovação do <i>Defense Acquisition Board (DAB)</i>; - cria o <i>Service Acquisition Executives (SAE)</i>, cujos executivos passam a reportar para os secretários da força e para o USD (A) sobre seus programas. |
| 1994-2007 | <i>Mandate for Change and Transformation</i> | <ul style="list-style-type: none"> - redução do efetivo nas aquisições de MDAP; - abandono de especificações exclusivas dos militares, substituídas por padrões comerciais; - empresas possuem maior autonomia na busca por soluções; - práticas e tecnologias duais passam a ser empregadas; - utilização do <i>Total System Performance Responsibility (TSPR)</i>, contratado é responsável pelo programa em sua integralidade. |
| 2008-2016 | Weapon Systems Acquisition Reform Act | <ul style="list-style-type: none"> - Inclusão do conceito de maturidade tecnológica nas avaliações do DAS; - cria organizações dedicadas a estimativas independentes de custos, testes de desenvolvimento e engenharia de sistemas e programas; - TSPR é substituído pela iniciativa <i>Better Buying Power (BBP)</i>. |
| 2017- 2018 | Reestruturação do USD (A,T&L) OSD (2022) | <ul style="list-style-type: none"> - separação do USD (A, T & L) em USD (A&S) e USD (R&E); - busca por tecnologias críticas de interesse; - segregação das funções de aquisição da avaliação técnica de projetos. |
| 2019 - 2022 | Desenvolvimento do <i>Adaptive Acquisition Framework DOD (2022)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - promove agilidade na aquisição e molda o processo de aquisição de acordo com o objeto que está sendo adquirido e boas práticas. |

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Fox (2011), Dwyer (et al., 2020), DOD (2017), OSD (2022) e DOD (2022a).

¹³ McNamara foi Secretário da Defesa de 1961 a 1968, durante a administração do presidente Kennedy.

2.2 Elementos estruturais do mercado

No mercado de sistemas de armas e plataformas complexas, há uma estrutura peculiar composta por um único comprador e poucas empresas capazes de satisfazer as demandas do DoD. Antes da negociação dos acordos, os *prime contractors* (PC) possuem relativo controle sobre o preço de seus produtos, normalmente únicos no segmento econômico e militar em que atuam. Após a assinatura do contrato, contudo, os preços passam a ser relativamente fixos, servem de parâmetro para futuras aquisições, seja por governos estrangeiros ou aquisições por particulares da indústria em geral (WEIDA; GERTCHER, 1987). Os subcontratados, por outro lado, atuam em um ambiente diferente em que a concorrência é incentivada, considerando os objetivos de redução de custos, de conteúdo local e comércio exterior.

A dimensão internacional do processo de aquisição tem ganhado uma relevância cada vez mais significativa. Por um lado, há crescente preocupação com a redução do conteúdo local dos PRODE. No sentido oposto, o modelo fundamentado no comércio de excedentes produtivos evolui para a exportação de equipamentos relativamente modernos como uma opção viável à redução de custos de produção (SORENSEN, 2009).

Os gastos em defesa são definidos por um amplo e complexo processo político, que estabelece o orçamento para o ano subsequente, bem como o nível de endividamento em função de projetos de defesa de natureza plurianual. De acordo com Weida e Gertcher (1987), há conflitos em função do montante de recursos a ser alocado e a natureza dos objetivos a serem atingidos. Uma vez aprovado o projeto, o nível de divergência reduz substancialmente, considerando o amadurecimento sobre a expectativa de retorno sobre os investimentos.

O principal dilema econômico reside no custo de oportunidade, o quanto deixará de ser executado para outros objetivos e prioridades do estado em função dos interesses de defesa nacional. O problema de alocação depende da quantidade de recursos disponíveis, da proporção alocada para defesa e da eficiência com que os recursos são usados (WEIDA; GERTCHER, 1987). Políticas públicas afetam a quantidade de recursos empregada em fatores de produção, no crescimento econômico e na disponibilidade para novos investimentos.

Com a aprovação do orçamento, define-se o montante que será alocado para defesa. Por conseguinte, o governo opta entre prioridades em defesa e o que deixará de ser

executado, tais como novas escolas, hospitais, estações de geração de energia elétrica e rodovias. A distribuição dos recursos entre os programas e projetos de defesa consiste em um problema amplo do estado, considerando as alternativas e os objetivos de defesa a serem alcançados.

2.3 O atual processo de aquisição de defesa

O sistema de aquisição é mais do que um mecanismo para a satisfação das necessidades materiais das FA. De acordo com Aldrich e Pfeffer (1976), somente as grandes organizações têm poder suficiente de impactar o ambiente em que atuam. Nesse sentido, características de interesse devem ser preservadas, como fatores sociais, industriais, econômicos e políticos. Elas passam a influenciar decisões e conformar o processo de troca de recursos, afastando a lógica estritamente de natureza técnica ou militar.

A FIGURA 1 mostra o sistema de aquisição dos EUA, que é composto por três processos ou subsistemas integrados, o *Joint Capabilities Integration and Development System* (JCIDS), o *Planning, Programming, Budgeting, and Execution System* (PPBE) e o *Defense Acquisition System* (DAS). Eles são orientados por requisitos materiais e sincronizados por cronogramas e eventos responsáveis pela alocação de recursos e pela obtenção de meios e sistemas de armas.

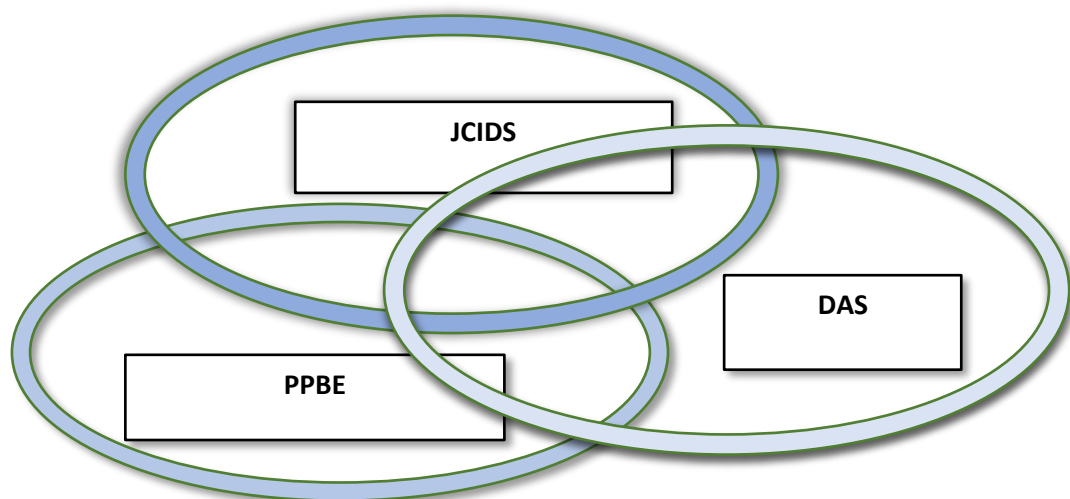


FIGURA 1 - Defense acquisition system
Fonte: DAU, 2022a, p. 2.

2.3.1 Joint Capabilities Integration and Development System (JCIDS)

O JCIDS é o modelo sistemático para apoiar o JROC e o *Chairman of the Joint Chiefs of Staff* (CJCS) nas responsabilidades de identificar, avaliar, validar e priorizar as capacidades militares conjuntas necessárias. O JCIDS fornece a base para definição, documentação, revisão e validação dos requisitos de capacidades pelo DoD, informações essenciais para os novos programas de defesa. Requisitos de capacidades facilitam alterações em doutrina, organização, pessoal, educação, material, adestramento e infraestrutura (DOPEMAI), sobretudo orientam as aquisições efetuadas pelo DAS e subsidiam o PPBE (DAU, 2022b).

As entradas no JCIDS podem ser geradas pelos *combatants commands*¹⁴ (CCMD) nas operações em curso ou futuras. Pode haver demandas provocadas pelas FS e CCMD em planejamentos de longo prazo. Ademais, uma determinada tecnologia pode apresentar nível promissor de maturidade tecnológica ou suficiente para atender algum requisito de capacidade existente, motivando determinada capacidade (DOD, 2021a).

Com base em *Concepts of Operations* (CONOPS) e avanços tecnológicos, o JROC recomenda investimentos e testes de novas capacidades. De modo a manter a superioridade das FA, ele compara capacidades com as de potenciais adversários e prioriza as necessidades identificadas pelos CCMD. A fim de promover aderência entre a NDS e as necessidades operacionais, o USD (R & E) assessora o Secretário de Defesa sobre novas capacidades conjuntas.

Demandas que possam ser resolvidas por meio de realocação de forças não são entradas para o JCIDS e, normalmente, estão associadas às operações em curso. Não obstante, elas poderão ensejar aquisições por meio de processo mais expedito, para necessidades mais urgentes. O *Capabilities Based Assessment* (CBA) é o caminho natural para o desenvolvimento de novas capacidades, geralmente associadas aos planejamentos de longo prazo (DOD, 2021a).

O CBA é composto por três análises complementares, a *Functional Area Analysis* (FAA), *Functional Needs Analysis* (FNA) e *Functional Solutions Analysis* (FSA). O CBA não recomenda uma solução em particular, mas fornece uma ideia geral de abordagem, tais como

¹⁴ Atualmente, existem 11 CCMD, *Africa Command*, *Central Command*, *Cyber Command*, *European Command*, *Indo-Pacific Command*, *Space Command*, *Special Operations Command*, *Strategic Command*, *Transportation Command*, *Northern Command* e *Southern Command* (DOD, 2022).

o desenvolvimento de um sistema de informações, uma evolução incremental em tecnologia existente ou uma nova tecnologia disruptiva (ACQNOTES, 2022a).

As recomendações podem, por conseguinte, envolver soluções materiais ou não materiais. Quando as soluções envolverem soluções não materiais ou soluções materiais que não estejam associadas a novos programas de aquisição, é expedido o *DOTMLPF-P*¹⁵ *Change Recommendation* (DCR). Por outro lado, quando a análise de alternativas do CBA indica que há necessidade de uma nova solução material, é expedido o *Initial Capabilities Document* (ICD).

Portanto, pode-se constatar que o JCDIS atua como orientador e catalizador do processo de desenvolvimento de novas tecnologias de interesse, bem como para evitar gastos desnecessários. Ele fornece os requisitos gerais para o início do desenvolvimento de um novo programa envolvendo sistema de armas ou equipamento. Ademais, evita-se o investimento de recursos em alternativas menos viáveis, inapropriadas operacionalmente ou que poderiam ser solucionadas por meio de opção que não requeira material.

2.3.2 Planning, Programming, Budgeting, and Execution System (PPBE)

O PPBE consiste no subsistema orçamentário, cujos gerentes devem manter permanente monitoramento de cada um dos seus programas de aquisição. A perfeita sincronização entre a definição dos requisitos materiais do JCIDS, o planejamento orçamentário e a execução da aquisição, é essencial para que não ocorram indesejáveis interrupções ou renegociações (DAU, 2022b). Nesse sentido, devem acompanhar o decurso do processo orçamentário de modo a anteciparem-se a restrições que possam motivar eventuais indisponibilidades de recursos.

Assim como o JCIDS e o *Defense Acquisition System (DAS)*, o PPBE contribui para decisões relacionadas a políticas, estratégias de desenvolvimento de capacidades e estruturas de forças para o cumprimento de missões. O PPBE é condicionado por um calendário perfeitamente definido, com datas que se aplicam para administração em geral. Nesse sentido, há necessidade de que o JCIDS e o DAS, que são condicionados por eventos dependentes, sejam oportunamente inseridos na agenda do orçamento. Para tanto, há

¹⁵ *Doctrine, Organization, Training, Materiel, Leadership, Education, Personnel, Facilities, e Policy (DOTMLPF-P)*.

necessidade que o ciclo de planejamento inicie-se com mais de dois anos de antecedência (FIG. 2).

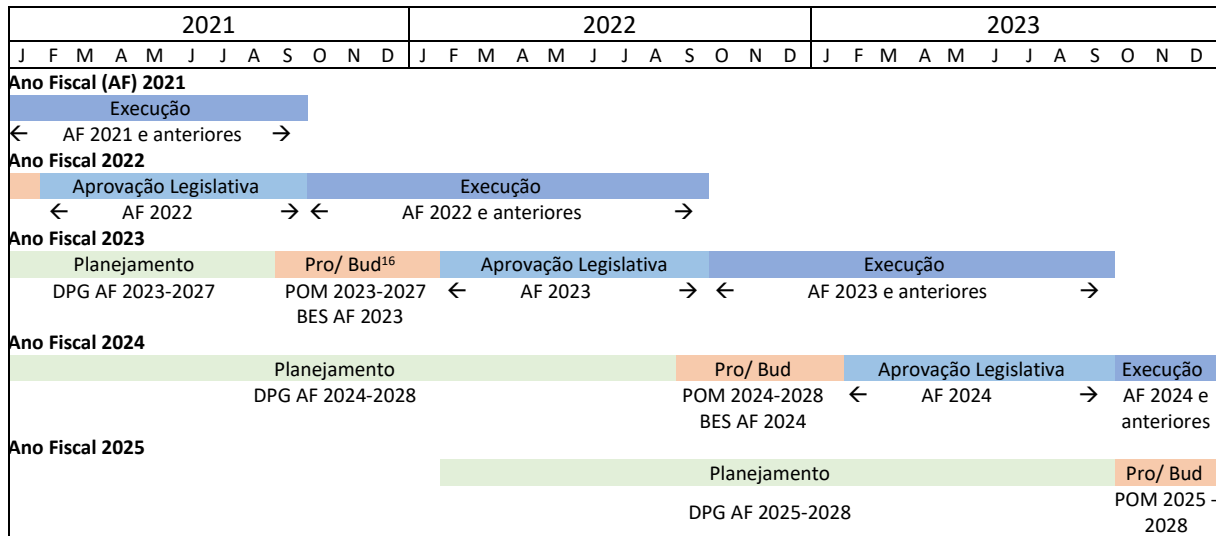


FIGURA 2 - Processo orçamentário anual do planejamento plurianual do DoD

Fonte: Adaptado de CRS, 2022, p.1.

Tal processo aloca os recursos aos programas de aquisição. O Congresso, por meio do orçamento, altera planejamentos e contratos, impactando a BID por orientações e limitações impostas ao processo de aquisição. O Congresso pode aprovar, modificar ou eliminar programas, integral ou parcialmente, constantes na proposta orçamentária em suas diversas contas de aquisição, manutenção, pesquisa, desenvolvimento, teste e avaliação.

A fase de *planning* consiste na revisão sistemática das orientações estratégicas. A partir da *National Security Strategy* (NSS) e da *National Defense Strategy* (NDS), são expedidas orientações complementares como a *Defense Strategy Guidance* (DSG) e a *National Military Strategy* (NMS). Esta etapa compreende, também, o *Quadriennial Defense Review* (QDR), cujo nome foi alterado para *Defense Strategy Review* (DSR), em 2015. O propósito é que seja elaborada, pelo *USD Policy* (USD-P), a *Defense Planning Guidance* (DPG) que possibilita uma visão ampliada do ambiente de segurança e contribui para a definição dos investimentos necessários para os próximos anos (DAU, 2022b). Segundo o *Congressional Research Service* (CRS, 2022), a DPG é condicionada por políticas públicas e promove orientação sobre potenciais ameaças, estrutura de força e condições de emprego requeridas (CRS, 2022).

A fase de *programming* possibilita que sejam identificados os recursos necessários para os próximos cinco anos, documento conhecido como *Fiscal Year Defense Plan* (FYDP). O

¹⁶ Os termos Pro/ Bud referem-se a *Programming/ Budgeting*.

PPBE requer que os Departamentos Militares e agências subordinadas submetam o seu *Program Objectives Memorandum* (POM). Portanto, os POM priorizam e atualizam os respectivos programas no FYDP, consolidando os recursos necessários para o DoD, além de discriminar os riscos associados à não alocação integral de recursos (DAU, 2022b; CSR, 2022).

A fase de *budgeting* consiste na elaboração da proposta orçamentária. O documento final é a *Budget Estimate Submission* (BES), de acordo com os requisitos formais e orientações do *Office of Management and Budget* (OMB). A proposta orçamentária final é submetida ao OMB em dezembro, para que seja submetida à apreciação do Congresso até o final de fevereiro (CRS, 2022).

A última fase do processo orçamentário, a execução, consiste em acompanhar a aplicação dos recursos colocados à disposição dos departamentos militares, agências e o próprio DoD. O propósito é verificar se os resultados obtidos estão em conformidade com as orientações legais e a programação orçamentária. Ademais, é nessa fase em que é avaliada a aderência dos resultados parciais com as orientações do *Secretary of Defense* (SECDEF), com as métricas de desempenho e resultados esperados dos programas (DAU, 2022b).

O perfil orçamentário do DoD evidencia a sua relevância para a BID dos EUA. Os gastos com pessoal militar correspondem a aproximadamente 22,5% do orçamento. Isso permite que maior parcela para despesas com manutenção, operação, aquisições e *Research, Development, Test and Evaluation* (R, D, T e E), grupos de despesas que proporcionam recursos críticos para a BID (DOD, 2022b).

Sob o grupo de manutenção e operações estão gastos também relacionados com a BID, tais como a manutenção de navios, ampliação da força de trabalho dos estaleiros navais e depósitos de suprimentos aeronáuticos. Adicionalmente, são incluídas despesas com operação de navios e de aeronaves, bem como a manutenção da força de trabalho nos estaleiros navais e realização de reparos em estaleiros públicos. O grupo corresponde a US \$ 309,34 bilhões ou 40% e do orçamento aprovado para 2023 (DOD, 2022b).

A aquisição de MDAP está distribuída em dois grupos de despesas discricionárias, aquisições e R, D, T e E. Estas duas contas correspondem a US\$ 145,94 bilhões ou 18,9% e US\$ 130,10 bilhões ou 16,8% do orçamento previsto para 2023 (DOD, 2022b). Assim, as aquisições de meios, sistemas de armas e equipamentos estão presentes no orçamento (TAB. 1), proporcionando o investimento contínuo e essencial para o desenvolvimento de novas tecnologias e cargas de trabalho para a engrenagem industrial.

TABELA 1
Orçamento do DoD aprovado – EUA – 2019 – 2023

(Em bilhões de US\$)

| GRUPO DE DESPESA | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | |
|------------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | US\$ | (%) | US\$ | (%) | US\$ | (%) | US\$ | (%) | US\$ | (%) |
| Pessoal militar | 152,88 | 22,3 | 154,74 | 21,7 | 163,03 | 23,1 | 167,38 | 22,1 | 173,88 | 22,5 |
| Manutenção | 283,54 | 41,3 | 289,59 | 40,6 | 284,40 | 40,4 | 307,40 | 40,6 | 309,34 | 40,0 |
| Aquisições | 144,34 | 21,0 | 143,75 | 20,2 | 140,70 | 20,0 | 145,44 | 19,2 | 145,94 | 18,9 |
| R, D, T e E | 92,36 | 13,5 | 104,48 | 14,7 | 105,91 | 15,0 | 118,92 | 15,7 | 130,10 | 16,8 |
| Fundos Rotativos | 1,56 | 0,2 | 1,82 | 0,3 | 2,16 | 0,3 | 2,521 | 0,3 | 1,58 | 0,2 |
| Proposta – Defesa (a) | 674,69 | 98,3 | 694,40 | 97,4 | 696,19 | 98,8 | 741,66 | 98,0 | 760,85 | 98,4 |
| Infraestrutura militar | 9,80 | 1,4 | 16,72 | 2,3 | 7,14 | 1,0 | 13,38 | 1,8 | 10,20 | 1,3 |
| Moradia militar | 1,58 | 0,2 | 1,47 | 0,2 | 1,40 | 0,2 | 1,53 | 0,2 | 1,96 | 0,3 |
| Infraestrutura (b) | 11,38 | 1,7 | 18,19 | 2,6 | 8,55 | 1,2 | 14,9 | 2,0 | 12,15 | 1,6 |
| Total (a+ b) | 686,07 | 100 | 712,59 | 100 | 704,73 | 100 | 756,56 | 100 | 773,00 | 100 |

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas propostas orçamentárias anuais (DOD, 2022b; 2021c; 2020a; 2019a; 2018).

Notas: Diferenças no somatório devem-se à aproximação dos fatores a uma casa decimal.

No decorrer da fase de execução orçamentária, houve suplementações de 0,43%, em média, entre o total planejado e aprovado, para o período de 2019 a 2022. No entender do autor, este valor não interfere na relevância dos grupos de despesas em relação ao orçamento.

Portanto, a capacidade do estado em gerar projetos para a BID está demonstrada no orçamento. Além disso, a eficiência do DoD na alocação e aquisição é alavancada por programas de incentivo à indústria local. Essas imposições estão presentes na lei orçamentaria anual e são supervisionadas pelos órgãos de controle e pelo próprio Congresso, que demanda relatórios de desempenho.

2.3.3 Defense Acquisition System (DAS)

O subsistema de aquisição, DAS, é responsável pela execução e acompanhamento do processo de aquisição. Ele obtém produtos e serviços aderentes aos objetivos da NDS, com foco no desenvolvimento de uma força letal fundamentada no desenvolvimento tecnológico dos EUA (EUA, 2020). Esse sistema é estruturado para satisfazer as necessidades dos serviços militares estabelecendo indicadores, em termos de capacidades, prontidão e suporte operacional.

As demandas decorrem de um planejamento integrado, que envolve a avaliação de capacidades requeridas e orientações do processo orçamentário, que estabelece os limites de gastos e atribui restrições à aplicação dos recursos. O JCIDS estabelece as capacidades que deverão ser atendidas por meio de soluções materiais. O NDAA, por outro lado, define os

programas aprovados, bem como impõe que os recursos deverão ser aplicados em conformidade com o BAA, nos programas aprovados (EUA, 2022c).

A FIGURA 3 retrata o *Adaptive Acquisition Framework* (AAF), que permite que os *Milestone Decision Authorities* (MDA), outras *Decision Authorities* (DAs), e *Program Managers* (PMs) tenham autoridade ampla, possam planejar e executar seus programas de acordo com as práticas comerciais vigentes (DOD, 2022a). Com o propósito de obter maior eficiência e efetividade nas aquisições, foi concebido um modelo adaptável, que estabelece caminhos distintos de aquisição em função da natureza e urgência do objeto desejado. O propósito foi simplificar e reduzir o ciclo necessário para incorporar novas capacidades, para tanto, foi ampliada a autoridade delegada a decisores e gerentes de programas. Ademais, práticas comerciais foram incorporadas, além de contratos não tradicionais ao setor público (DWYER et al., 2020).

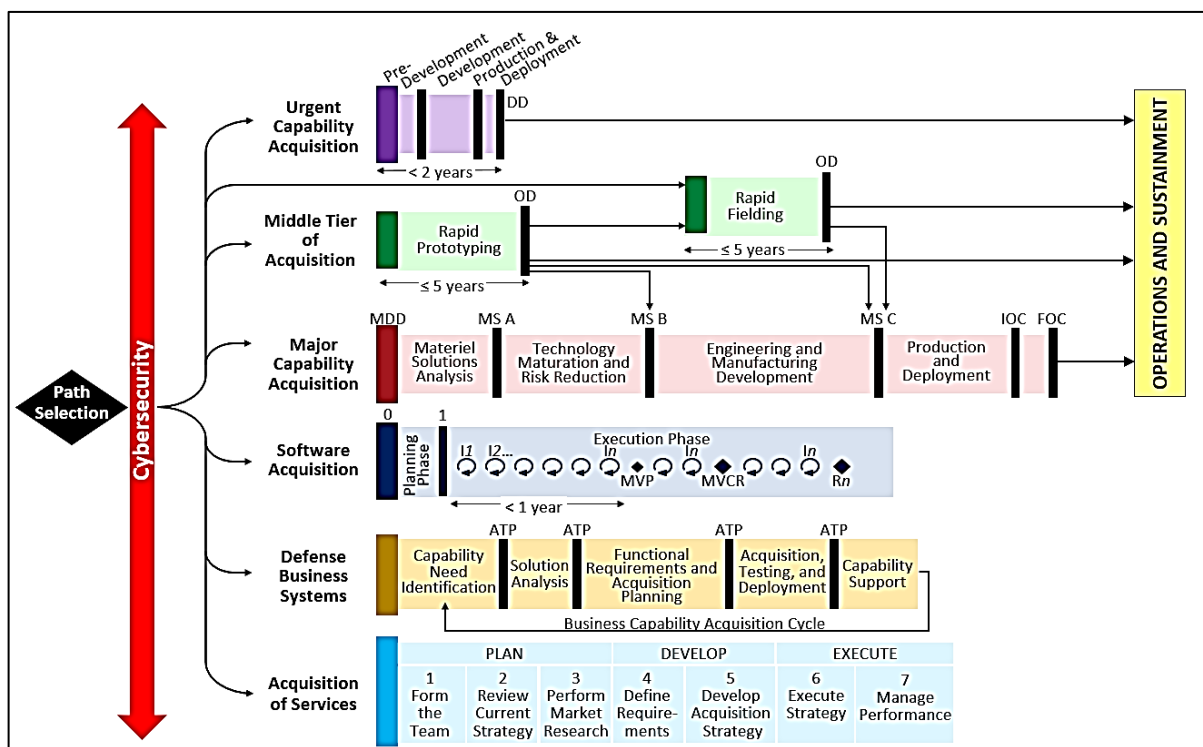


FIGURA 3 - Defense adaptive acquisition framework
 Fonte: DoD (DAU, 2021b, p.10).

As normas do DAS foram reformuladas para atender a essa nova forma de aquisição. Foram criados documentos complementares e específicos para cada um dos

caminhos de aquisição, os quais foram relacionados no APÊNDICE A, juntamente com as demais normas pertinentes (DOD, 2022a).

O objetivo do caminho ou processo para aquisição de capacidades urgentes é permitir que necessidades configuradas ou emergentes proporcionem reações rápidas. Se uma solução não for possível de ser obtida ou o nível tecnológico for insuficiente, requerendo um tempo superior a dois anos, a aquisição deverá seguir o trâmite regular (DOD, 2019b; DOD, 2020b). A aquisição de nível intermediário destina-se a fornecer um produto baseado em tecnologias cujo nível de maturidade possa resultar em um protótipo no prazo de até cinco anos, podendo convergir para outro processo ou para a fase de produção (DOD, 2019c). Por conseguinte, o processo de nível intermediário funciona como catalizador de capacidades. Os MDAP e aquisições complexas seguem um processo próprio, adaptado ao produto e com nível de supervisão elevado (DOD, 2021b). Os demais processos são configurados a aquisição de software, sistemas de gestão e serviços, permitindo que sejam ágeis, flexíveis e considerem dimensões e requisitos que os diferenciam da compra de uma plataforma, equipamento ou sistema de armas (DAU, 2022a; DOD, 2020c).

2.4 Instrumentos condicionantes e relevantes para a BID

2.4.1 Buy American Act (BAA)

O BAA é uma política que privilegia a indústria local em relação aos fornecedores internacionais nas aquisições públicas. Por meio do *Federal Acquisition Regulation (FAR)*, estabelece-se preferência geral na comparação dos preços dos produtos finais¹⁷, cuja margem acresce em pelo menos 20% as propostas de produtos estrangeiros (EUA, 2022a). A margem é ampliada para pelos menos 50%, conforme prevê o *Defense Federal Acquisition Regulation (DFAR)* para as aquisições de PRODE (EUA, 2022b). Constata-se que houve um aumento significativo das margens de preferência, de 6% para 20% ou, no caso de participação de empresas de pequeno porte norte-americanas, de 12% para 30%.

¹⁷O produto final é definido por meio de dois parâmetros principais. O item deve ser manufaturado nos EUA, modificado substancialmente nos EUA, e o custo dos componentes domésticos tem que ser superior a 55% do aço utilizado. Para os acordos de comércio internacional dos quais os EUA são signatários, existem benefícios adicionais para os fornecedores dos países signatários (EUA, 2022a).

Com algumas exceções, interesse público e indisponibilidade do produto, a aplicabilidade do BAA é compulsória. O interesse público é condicionado pelos acordos internacionais com estados aliados, demonstrando uma política pública que integra a dimensão externa com os interesses logísticos e necessidade de abastecimento das FA no exterior. A indisponibilidade de um produto genuinamente nacional é definida pela incapacidade de fornecimento de pelo menos 50% da demanda requerida pelos fornecedores locais (EUA, 2022a).

As imposições do BAA estão presentes nos orçamentos anuais aprovados pelo Congresso. De fato, o NDAA de 2022 prevê que nenhum fundo poderá ser gasto pelo DoD ou entidade subordinada, sem que seja cumprido o BAA. A Lei indica o capítulo 83 e o título 41 do Código dos EUA para que não haja dúvidas dos requisitos que deverão ser observados (EUA, 2022c).

Ademais, há ainda um conjunto de restrições específicas para meios, sistemas e equipamentos que devem ser, compulsoriamente, manufaturados nos EUA, tais como supercomputadores, sistemas e motores para navios. O DoD deve elaborar um relatório para o Congresso informando os valores adquiridos em fornecedores não nacionais ou que não atendam os requisitos de conteúdo local (EUA, 2022c).

O BAA é reforçado pelo programa de balança de pagamentos, que impõe a aquisição de produtos finais e materiais de construção estadunidenses para uso fora dos EUA. Considerando que esses produtos finais e materiais de construção estão sujeitos ao BAA, por meio do DFAR (EUA, 2022d), estabelece-se uma relação de dependência. Os suprimentos, sobressalentes e serviços de manutenção serão também dos EUA, por todo o ciclo de vida de um sistema de armas, meio ou equipamento complexo de defesa.

2.4.2 Programas de assistência militar e vendas comerciais diretas

Os programas de assistência militar e vendas comerciais diretas são relevantes para a política externa e para o aumento da carga de trabalho das empresas da BID dos EUA. Em relação à política externa, contribui para a promoção de equilíbrio de forças, nos requisitos de interoperabilidade e em conformidade com os interesses políticos do *Department of State* (DoS). Em relação aos programas comerciais de defesa e de financiamento, há benefícios diretos para a BID devido ao incremento na carga de trabalho das empresas (DSCA, 2022).

Ao todo, a *Defense Security Cooperation Agency* (DSCA) possui sete programas de cooperação e assistência em segurança (DSCA, 2022). Contudo, considerando o arcabouço teórico, os programas que operacionalizam a transferência de armamentos militares destacam-se na efetividade da alocação de recursos para a BID. Sob essa categoria figuram o FMS, o *Foreign Military Finance* (FMF) e o *Excess Defense Article* (EDA). Ademais, existe a possibilidade de aquisições comerciais diretas, que são reguladas por um processo autorizativo do DoS.

2.4.3 Programa de controle de armas

Os estados possuem leis e normas que conformam o comércio internacional. No caso dos EUA, há legislações voltadas ao controle e monitoramento das trocas de mercadorias e serviços para fins tributários e econômicos, comuns aos estados em geral. Entretanto, há leis e normas específicas para regular o comércio de PRODE, que ampliam os propósitos a fins políticos e militares.

O *Export Administrative Act* (EAA), bem como o *Export Administration Regulations* (EAR), que compreende a *Commerce Control List* (CCL)¹⁸, são normas periodicamente reeditadas e aperfeiçoadas para o controle dos bens e serviços comerciais e de uso dual¹⁹ não controlados pelo DoS. O EAR é operacionalizado pelo *Bureau of Industry and Security* (BIS), do *Department of Commerce* (DoC) com o propósito geral de contribuir para a segurança nacional, a política externa, bem como o acesso e a não proliferação de armas de destruição em massa (EUA, 2021a).

Complementarmente, o DoS tem a responsabilidade pela supervisão e orientação geral de vendas, financiamentos, *leasings*, projetos de produção conjunta e exportação de artigos e serviços de defesa. Esta autoridade é subdelegada ao *Deputy Assistant Secretary of State for Defense Trade Controls* do *Bureau of Political-Military Affairs* do Departamento (DDTC, 2022). O *Arms Export Control Act* (AECA), implementado pelo *International Traffic in Arms Regulations* (ITAR), compreende o FMS e o monitoramento dos usuários finais de equipamentos e serviços militares (EUA, 2010). O *Directorate of Defense Trade Controls*

¹⁸ Estabelece procedimentos específicos e os produtos que requerem licenciamento. É subdividida em nove categorias (EUA, 2021a)

¹⁹O termo de uso dual, para efeito do EAR, compreende os itens que possuem aplicação civil e, também, militar, para emprego em terrorismo ou para a produção de armas de destruição em massa (EUA, 2021a).

(DDTC) administra a *United States Munition List* (USML), que compreende os PRODE que requerem licenças de exportação ou de importação temporária (DOS, 2022).

Os EUA desenvolveram um modelo integrado e em constante evolução. Não há como atribuir responsabilidade a um único ou principal motivo para o desempenho do sistema, mas a um conjunto de fatores que estão em constante rearranjo. O contexto histórico tem sido relevante na medida em que restrições ambientais motivam alterações no fluxo de recursos.

O DoD e o Congresso desempenham funções essenciais. O DoD coordena o processo de aquisição, bem como expede diretrizes e instruções para o processo de aquisição e desenvolvimento tecnológico. O Congresso, fundamentado em análises dos relatórios e propostas do DoD, fornece orientações sobre os mais diversos assuntos relacionados à efetividade na aplicação dos recursos orçamentários. As propostas orçamentárias anuais são essenciais para o Congresso identificar e implementar essas mudanças. O APÊNDICE A compreende as principais normas e legislações identificadas e afetas ao tema.

3 A OBTENÇÃO NO BRASIL

Este capítulo explica o processo de obtenção de PRODE no Brasil. Inicia com uma contextualização sobre a concepção e a evolução de paradigmas empregados pelas FA e os reflexos para a BID. Posteriormente, analisa três sistemáticas distintas, relacionadas a projetos em execução. Por fim, apresenta orientações recentes do MD que visam integrar demandas materiais das FA e fomentar a BID, compondo o conjunto nacional para comparação com o modelo estadunidense.

3.1 A relação do processo de aquisição com a BID

O desenvolvimento industrial voltado à defesa esteve correlacionado com a atividade produtiva predominante no contexto histórico-econômico brasileiro. A indústria açucareira e a mineração são exemplos de ciclos econômicos que alavancaram a insipiente construção naval no Brasil (CONCA, 1997). Embora a definição de um marco seja ambiciosa, há alguma convergência de que a Casa do Trem (1762), construída inicialmente para a guarda de materiais bélicos trazidos de Portugal, como canhões e pólvora, o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ; 1763), destinado ao reparo da força naval e a Fábrica de Pólvora da Lagoa Rodrigo de Freitas (1808), estão entre os registros mais antigos da indústria de defesa no Brasil (LEDEIRA, 2022; CONCA, 1997).

A primeira esquadra brasileira foi formada a partir de navios portugueses que estavam atracados no porto do Rio de Janeiro por ocasião da declaração da Independência do Brasil (1822). Havia relativa capacidade de construção naval no Brasil, sendo o estaleiro da Ribeira da Naus de Salvador o mais importante, cuja produção utilizava madeiras locais. Entretanto, a produção naval ficou defasada com o advento da propulsão a vapor e o emprego dos cascos de aço nos navios (VIDIGAL, 1982).

A Guerra do Paraguai (1865-1870) contribuiu para o desenvolvimento da indústria naval. Vidigal (1982) comenta que o período de crise que antecedeu ao conflito ensejou a compra de navios no exterior, sobretudo no Reino Unido e na França. Contudo, pressionado pela necessidade de controlar os rios paraguaios, o Brasil passou a produzir embarcações com cascos reforçados, tornando-se o segundo, juntamente com os EUA, a produzir encouraçados. A produção de projetis, bombas e pólvora também foi alavancada pelas necessidades da

guerra (DAGNINO, 1989; CONCA, 1997). Entretanto, Conca (1997) evidencia que esses avanços estavam pautados por equipamentos e metais estrangeiros, carecendo de uma base industrial mais ampla.

De acordo com Vidigal (1982), a importação de meios e suprimentos marcou os programas navais conduzidos no Século XX. A Esquadra Branca, de 1910, foi constituída com meios importados do Reino Unido e da Itália. Seguiu-se um período marcado por compras no exterior devido ao desenvolvimento nacional, que era precário, não dispondo de uma ampla indústria ou siderurgia (VIDIGAL, 1982).

A influência dos EUA, por meio do programa de assistência militar, reforçou uma relação de dependência militar e logística. O recebimento de navios em bom estado e preços irrisórios não contribuiu para alavancar a construção naval no Brasil²⁰, embora outras causas tenham prejudicado os esforços de nacionalização. O programa de construção das fragatas da classe Niterói, o crescimento econômico durante o governo do presidente Geisel (1974 – 1979) e a denúncia do programa de assistência militar junto aos EUA evidenciam uma postura mais independente, com concepção estratégica e estrutura de força próprias (VIDIGAL, 1982).

Franko-Jonnes (2008) atribui o desenvolvimento da indústria de defesa no Brasil à parceria entre o governo, que atuava na promoção externa e no desenvolvimento tecnológico, e a indústria, cujos produtos eram viáveis comercialmente, na década de 1970. As empresas tinham liberdade, posicionavam-se logo abaixo da fronteira tecnológica de modo a não competir diretamente com grandes *players* internacionais (FRANKO-JONES, 2008). Segundo Conca (1997), o desenvolvimento tecnológico-industrial observado, em grande parte, decorreu dos institutos tecnológicos estruturados por cada uma das FA. Na década seguinte, programas avançados alavancavam a capacidade nacional para produzir tanques, veículos lançadores de satélites e aeronaves de ataque (CONCA, 1997).

Na década de 1990, impulsionado pela queda da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), em 1991, os gastos em defesa reduziram e a oferta de PRODE aumentou, levando a um ambiente de maior competição por mercado. A BID brasileira perdeu clientes, contraindo a participação do Brasil no mercado internacional de defesa (CONCA, 1997;

²⁰ Foram recebidos, por exemplo, sete contratorpedeiros da classe Fletcher, cinco Allen Sumner e dois Gearing. Foram recebidos, também, nove submarinos, dois da classe Fleet e sete da classe Guppy (VIDIGAL, 1982).

FRANKO-JONES, 2008; MATHEUS, 2010). Empresas que não se adaptaram ao novo ambiente competitivo foram extintas.

Segundo Conca (1997), o investimento da ENGESA no desenvolvimento do tanque Osório custou o futuro da empresa. Decretou falência devido à incapacidade de exportar o blindado para potenciais clientes, como Iraque, Líbia e Arábia Saudita, e ao desempenho insatisfatório de suas subsidiárias. A Arábia Saudita, que tinha assinado um acordo de cooperação industrial e militar com o governo brasileiro e que havia reconhecido a superioridade do produto nacional, preferiu adquirir o M-1 A1 Abrams dos EUA (CONCA, 1997).

Sem considerar quaisquer outros objetivos, a tarefa de obtenção de PRODE não é simples. Moreira (2011) exemplifica que fatores devem ser adequadamente ponderados para alcançar os resultados previstos, como políticos, estratégicos, humanos, organizacionais e materiais. Entretanto, não se pode afastar características essenciais do processo de obtenção de plataformas e sistemas militares, cujos prazos são dilatados e envolvem somas relevantes de recursos. De fato, Moreira (2011) qualifica-os como geracionais, correlacionando o custo de oportunidade das decisões atuais na disponibilidade de meios e sistemas de defesa no futuro.

3.2 Escolhas materiais recentes

A política e a estratégia nacional de defesa estabelecem os “objetivos e as diretrizes para o preparo e o emprego das Forças Armadas em sua missão de defesa da pátria e de garantia dos poderes constitucionais” (BRASIL, 2020a, p. 11). O preparo e o emprego conjunto das FA são parâmetros que orientam as prioridades do modelo de defesa, compreendendo, também, o desenvolvimento e a autonomia tecnológica da indústria de defesa (BRASIL, 1999). A estruturação das Forças Armadas deve considerar capacidades e recursos materiais compatíveis com os planejamentos estratégicos e operacionais. Nesse sentido, em relação à configuração material da força naval, foi definida a prioridade estratégica de negação do uso do mar²¹ (BRASIL, 2020a).

²¹A tarefa básica do Poder Naval de negar o uso do mar exerce prioridade sobre o controle de área marítima e projeção de poder na reconfiguração das forças navais (BRASIL, 2020a).

Assim, a END estabelece prioridades para a reconfiguração das forças militares. Deixa para que as FA definam o portfólio de projetos prioritários. De fato, essa autonomia é relativizada por diretrizes estratégicas, que priorizam setores específicos e a base industrial própria (BRASIL, 2020a). A busca por parcerias internacionais é um dos caminhos previstos para a capacitação tecnológica e a fabricação de produtos nacionais (MD, 2021b), divergindo parcialmente do referencial teórico selecionado, fundamentado na Teoria da Dependência de Recursos e na Teoria Realista.

A orientação político-estratégica conforma o Plano de Articulação e Equipamento da Defesa (PAED), compreendendo os projetos estratégicos de interesse da defesa. O PAED visa promover maior autonomia tecnológica e fortalecer a BID. Os seus programas são mais estáveis para que haja uma execução continuada das aquisições de meios e sistemas para as FA (BRASIL, 2020b). Constata-se que a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) classifica parte dos projetos do PAED como despesas ressalvadas, ou seja, após as despesas de natureza obrigatória por imposição constitucional ou legal. Portanto, esses projetos devem ser preservados dos limites de empenho impostos pelo art. 9 da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF; BRASIL, 2021a; 2022a).

A Marinha do Brasil possui três projetos estratégicos no PAED, Obtenção da Capacidade Operacional Plena (OCOP), o Programa Nuclear da Marinha (PNM) e o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz; MD, 2020). A construção do Núcleo do Poder Naval compreende Programas de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB), de construção de quatro Fragatas da Classe Tamandaré (PFCT), de construção de Navios-Patrolha (PRONAPA), de obtenção do Navio Aeródromo (PRONAE), de obtenção de Aeronaves e pelo projeto Míssil Antinavio Superfície (MANSUP). Por conseguinte, decorrem de orientação estratégica de alto nível e definem prioridades para investimentos (MB, 2020).

O Exército Brasileiro (EB) e a Força Aérea Brasileira (FAB) também possuem seus respectivos projetos estratégicos. As obtenções de PRODE são conduzidas pelas FA correspondentes, entretanto, decisões governamentais influenciaram o processo decisório (TCU, 2013). Neste Trabalho de Pesquisa foram analisados três projetos do PAED para exemplificar instrumentos e condicionantes da sistemática de obtenção e na análise comparativa do capítulo subsequente.

O H-XBR visa a industrialização e fornecimento de cinquenta helicópteros de médio porte de emprego geral. O PROSUB prevê a construção dos EBN, da Unidade de

Fabricação de Estruturas Metálicas (UFEM), a construção de quatro submarinos convencionais e um submarino convencional de propulsão nuclear (MB, 2022a). O PFCT objetiva a construção de quatro navios escoltas de significativo poder de combate e tecnologicamente avançados em estaleiro nacional (MB, 2022c).

No caso do PROSUB, mais do que um projeto isolado, é resultado de investimentos, iniciados em 1979, para o domínio do ciclo do combustível e a construção de uma planta nuclear de geração de energia elétrica. O domínio dessa tecnologia compreende todas as etapas do desenvolvimento, pesquisa, concepção, projeto, construção, comissionamento, operação, manutenção e tratamento de rejeitos (CTMSP, 2022). A parceria com o governo francês não inclui a troca de conhecimentos na área nuclear, desenvolvida pelo Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo no escopo do PNM (MB, 2022a).

Ambos os projetos, H-XBR e PROSUB, possuem contratos de compensações comerciais, industriais e tecnológicas, além de requisitos de conteúdo local. A sistemática priorizou a redução da dependência por suprimentos estrangeiros e a obtenção de tecnologias que potencializassem a indústria local. Contudo, TCU (2013) evidenciou que o prazo para a modelagem dos projetos de transferência de tecnologia foi insuficiente, o que requereu ajustes para mitigar os riscos inerentes à fase de execução.

Nesse sentido, os objetivos pretendidos deveriam ser delimitados, os níveis de desenvolvimento tecnológico, industrial e científicos previamente mensurados e os custos compreenderem também a operação e a manutenção. O nível tecnológico pretendido ganha relevância, condicionando os demais aspectos do processo de obtenção, sobretudo no grau de maturidade requerido para absorção do conhecimento acordado. Portanto, o TCU (2013) sugeriu melhorias nos processos e que foram apreciadas pelas FA, algo semelhante ao que o GAO promove nos EUA.

O Programa de Fragatas da Classe Tamandaré (PFCT) incorporou boas práticas do H-XBR e do PROSUB, aperfeiçoou procedimentos e introduziu novos aspectos relacionados ao regime jurídico, à promoção da BID e à previsibilidade orçamentária. A MB selecionou a Águas Azuis Construção Naval SPE Ltda²², em âmbito nacional, tendo a Empresa de Gerenciamento de Projetos Navais (EMGEPRON)²³ como contratante (EMGEPRON, 2021).

²² Consórcio composto pela thyssenkrupp Marine Systems, Embraer Defesa & Segurança e Atech.

²³ Empresa pública não dependente vinculada ao Ministério da Defesa por meio do Comando da Marinha (EMGEPRON, 2021).

A celebração de um procedimento de contratação nacional possibilitou maior segurança a incertezas relacionadas às legislações aplicáveis. A Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012, contribuiu para a redução dos custos pelo emprego do Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID). O uso de moeda nacional mitiga riscos cambiais e índices de conteúdo local promovem envolvimento da indústria nacional no projeto.

Para tanto, a EMGEPRON celebrou um acordo com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para definição de parâmetros de acompanhamento desses requisitos, que são de 30% para o primeiro navio e 40% para os demais, aproximadamente (MB, 2022b). Nesse sentido, a EMGEPRON organizou uma estrutura para acompanhar os requisitos acordados com antecedência e metodologia.

Recorda-se que os projetos de defesa têm como características a alta complexidade, a duração plurianual e elevado custo, estando mais vulneráveis a restrições orçamentárias. Com o propósito de conferir maior estabilidade ao planejamento, a Marinha do Brasil e a EMGEPRON conceberam um modelo inovador de financiamento para o PFCT. A empresa foi capitalizada em R\$ 9,5 bilhões, garantindo que os recursos contratuais estejam oportunamente disponíveis nos marcos da produção (EMGEPRON, 2021).

As prorrogações nos projetos de defesa por restrições orçamentárias ensejam aumentos indesejáveis de custos. Sem considerar indisponibilidade de meios operativos, transtornos administrativos e dificuldades técnicas, a construção da Corveta Barroso requereu 14 anos para sua conclusão, onerando o projeto (EMGEPRON, 2021). Restrições orçamentárias impactam os projetos estratégicos em geral. O projeto KC-390 Millennium foi reduzido de 28 para 14 aeronaves (JUNIOR, 2021).

3.3 Escolhas materiais recentes

Os processos necessários para a aquisição de sistemas e produtos de defesa no Brasil são analisados de forma paralela ao sistema de aquisição dos EUA. A FIGURA 4 tem o propósito ilustrar a correspondência, auxiliar a visualização e familiarizar o leitor com a estrutura empregada na Análise Comparativa do Capítulo 4.

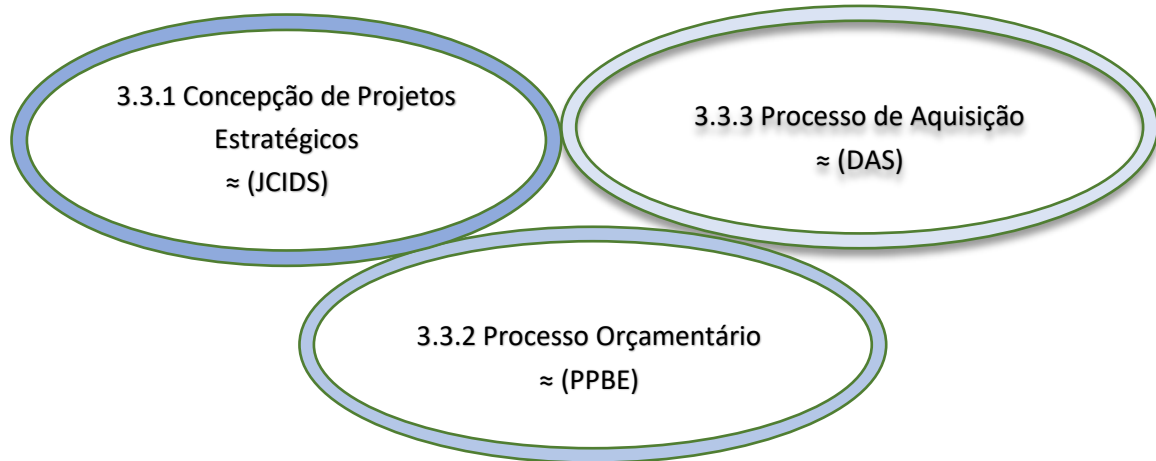


FIGURA 4 - Processos equivalentes para a aquisição de PRODE no Brasil
Fonte: Elaborado pelo autor.

3.3.1 Concepção de projetos estratégicos

As decisões assumem um papel central no avanço tecnológico em diversas áreas do conhecimento. Moreira (2011) destaca que o equilíbrio entre componentes de um sistema nacional de defesa é essencial para estruturá-lo e mantê-lo adequadamente. Meios, equipamentos e sistemas atribuem materialidade ao desenvolvimento tecnológico, cuja posse nem sempre é sinônimo de vantagem militar. Nesse sentido, a capacidade de replicar em escala e ampliar a qualidade dos recursos militares revela-se um desafio permanente para os estados.

A criação do MD²⁴ e a transformação dos ministérios militares em comandos de força foi um instrumento organizacional relevante para tratar os assuntos de defesa de forma mais integrada (MOREIRA, 2011; 2013). A Lei nº 136, de 25 de agosto de 2010, que dispõe sobre o preparo e o emprego das FA, ampliou a autoridade no MD. Políticas e diretrizes relacionadas aos PRODE passaram a ser competência do MD, que pode delegá-las às FS. Em relação ao processo de aquisição, a alocação dos recursos orçamentários é condicionada e orientada pela END, cujas prioridades influenciam as diretrizes orçamentárias (BRASIL, 2010).

Atualmente, a SEPROD está dividida em quatro departamentos. O Departamento de Promoção Comercial (DEPCOM) atua principalmente na projeção internacional da BID, na coordenação de eventos e anuência de licenças para a exportação em conjunto com o Ministério das Relações Exteriores (MRE). O Departamento de Ciência, Tecnologia e Inovação

²⁴ Lei Complementar (LCP) Nº 136, 25 ago. 2010, altera a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas.

(DECTI) coordena atividades de interesse relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico, compreendendo estímulo a políticas e programas de fomento, tecnologias sensíveis e industriais básicas. O Departamento de Produtos de Defesa (DEPROD) atua no fomento da BID por meio de políticas industriais específicas e o acompanhamento das compensações tecnológicas, industriais e comerciais (MD, 2022). O Departamento de Financiamentos e Economia de Defesa (DEPFIN), que trata do relacionamento com as FS, empresas, governos e bancos.

Com o propósito de contribuir com a padronização de procedimentos na obtenção de PRODE, o MD expediu a Política de Obtenção de Produtos de Defesa (POBPRODE), definindo processos complementares aos planejamentos de obtenção (MD, 2022). O objetivo da POBPRODE é assegurar que as obtenções estejam aderentes aos interesses nacionais da PND, END e Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN). Assim, foram definidas orientações estratégicas para áreas específicas, como a obtenção baseada em capacidades militares, a obtenção conjunta, a capacitação de recursos humanos e o fomento à BID.

As FS devem proceder a análise das capacidades de modo a identificar necessidades operacionais atuais ou emergentes. Ademais, as FS deverão, ainda, definir a concepção de emprego dos PRODE, traduzi-los em requisitos operacionais e proceder um estudo de viabilidade. Os requisitos operacionais levantados pelas FS e pelo Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA) são consolidados para efeito de obtenção do PRODE correspondente, conforme sistemática de obtenção conjunta padronizada²⁵ (MD, 2018).

A capacitação de recursos humanos e o fomento à BID constituem áreas de interesse complementares da POBPRODE. A qualificação na nova sistemática e a permanência no exercício da função são orientações estratégicas. Sem fazer alusão à *offset*, orienta para o fortalecimento da BID, a participação de pequenas, médias e microempresas e o desenvolvimento de novas tecnologias (MD, 2018).

A POBPRODE fornece orientações estratégicas e estabelece etapas gerais a serem observadas. Manteve, entretanto, a opção pela elaboração inicial dos requisitos dos PRODE com as FS (MD, 2018). A elaboração de uma sistemática padronizada que integrasse as FS só viria a ser preenchida com publicação da diretriz de obtenção conjunta de PRODE e de sistemas de defesa (SD), três anos depois (MD, 2021c). Ela ampliou as competências do MD

²⁵Esta sistemática foi publicada três anos mais tarde por meio da Portaria GM-MD nº 4.070, de 05 de outubro de 2021.

ao categorizar os projetos que deveriam ser submetidos à nova sistemática, mantendo com as FS as exceções relacionadas ao emprego exclusivo, desde que ratificadas por autoridade competente do respectivo Comando (MD, 2021d).

3.3.2 O processo orçamentário

Além da Constituição Federal (1988), o processo orçamentário, incluindo o MD, é condicionado pelo Plano Plurianual (PPA), pela Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e pela Lei Orçamentária Anual (LOA). O PPA envolve mais do que um exercício financeiro, onde são incluídos os programas, metas e indicadores do MD e FA para quatro anos. A LDO orienta o planejamento e a execução orçamentária e a LOA aprova os créditos para os planos, programas e ações do governo (BRASIL, 2020b).

Projetos estratégicos estão expostos a pressões restritivas de orçamento, que é limitado pelo teto de gastos e pressionado por outras prioridades do estado²⁶, impondo alterações em escopo e escala (BRASIL, 2016). De acordo com o TCU (2013), atrasos na consecução do PROSUB onerariam significativamente o orçamento, impondo taxas de compromisso pela não utilização oportuna de recursos do financiamento externo. Este custo representa uma obrigação adicional do estado brasileiro, que poderá impactar a condução de outras políticas públicas (TCU, 2013).

O planejamento orçamentário está sujeito a incertezas. Projetos de defesa são particularmente vulneráveis a esses riscos devido ao longo prazo de execução. O desempenho econômico do estado condiciona a capacidade do governo em alocar recursos nas mais diversas áreas, na regularidade e na estabilidade dos investimentos em defesa.

O LBDN, por exemplo, considera que a projeção de crescimento econômico será similar ao observado em períodos recentes (BRASIL, 2020b). Entretanto, a guerra entre Rússia e Ucrânia mostra a volatilidade do cenário macroeconômico e altera a capacidade dos países na consecução de projetos de alto custo e longo prazo.

A falta de regularidade dos cronogramas de desembolsos pode condicionar a contratante à redução do que foi planejado inicialmente, bem como impactar o pagamento

²⁶Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016, que instituiu o Novo Regime Fiscal, que, entre outras coisas, estabeleceu limites individualizados correspondentes às despesas aprovadas no exercício imediatamente anterior corrigidas pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) apurado no mês de junho do exercício anterior (BRASIL, 2016).

dos compromissos contratuais e a capacidade de honrar obrigações subsidiárias, como salários e insumos. A prorrogação do início das obras de construção da Corveta Barroso e do Submarino Tikuna foi provocada por dificuldades financeiras (VIDIGAL, 2002).

Mesmo após o orçamento anual estar aprovado, incertezas fiscais podem impactar a execução do planejamento de curto prazo. Por meio do Relatório de Avaliação de Receitas e Despesas Primárias (RARDP), o Poder Executivo pode acompanhar o cumprimento das metas de arrecadação estabelecidas para o exercício financeiro em curso. Com base na LDO, o Governo procede a limitações de empenho e de movimentação financeira caso a receita reestimada não possa suportar os índices de resultado estabelecidos para o bimestre (ME, 2022a).

Ademais, o orçamento do MD é, em grande proporção, comprometido com despesas que não geram demandas para a BID, sobretudo com pessoal e encargos sociais que correspondem a R\$ 92,6 bilhões ou 78,2% do orçamento de 2022. Outras despesas de natureza obrigatória também concorrem para restringir a capacidade de investimento do governo em geral, por representarem custos de financiamento, como juros, taxas e outros encargos. A TAB. 2 apresenta a distribuição dos recursos orçamentários do MD por grupo de despesas, no período de 2018 a 2022.

TABELA 2

Orçamento Do MD defesa aprovado – Brasil – 2018 – 2022

(Em bilhões de R\$)

| GRUPO DE DESPESA | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | |
|----------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
| | R\$ | (%) | R\$ | (%) | R\$ | (%) | R\$ | (%) | R\$ | (%) |
| Pessoal e Encargos Sociais | 76,7 | 73,3 | 81,7 | 71,2 | 87,0 | 75,3 | 89,8 | 76,9 | 92,6 | 78,2 |
| Juros e Encargos da Dívida | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 0,6 | 0,8 | 0,7 | 1,0 | 0,9 | 1,1 | 0,9 |
| Outras Despesas Correntes | 13,1 | 12,6 | 14,0 | 12,2 | 14,2 | 12,3 | 14,5 | 12,4 | 13,4 | 11,4 |
| Investimentos | 8,5 | 8,2 | 8,1 | 7,1 | 7,7 | 6,7 | 7,6 | 6,5 | 8,8 | 7,4 |
| Inversões Financeiras | 2,9 | 2,8 | 7,2 | 6,2 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Amortização da Dívida | 1,6 | 1,5 | 1,7 | 1,5 | 2,0 | 1,7 | 2,6 | 2,2 | 2,1 | 1,8 |
| Reserva de Contingência | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 3,7 | 3,2 | 1,3 | 1,1 | 0,3 | 0,3 |
| Total | 104,5 | 100 | 114,8 | 100 | 115,5 | 100 | 116,9 | 100 | 118,4 | 100 |

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas informações extraídas do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), órgão 52000 – MD, em 03 ago. 22 (ME, 2022b).

Notas: Diferenças no somatório devem-se à aproximação dos fatores a uma casa decimal.

Portanto, como os recursos são eventualmente insuficientes e há alternância política, sucessivos governos estão em constante revisão de prioridades. A correlação absolutamente desejável entre os investimentos em defesa e benefícios sociais, tecnológicos e econômicos decorrentes, passou a ser essencial para uma percepção ampliada da relevância

dos projetos estratégicos para outras atribuições do estado. Assim, a BID, quantificada em termos de estimativas de empregos qualificados, de requisitos de conteúdo local, de arrecadação de tributos e de avanço tecnológico, torna-se um elemento central, relativizando as motivações estritamente estratégicas ou militares.

Assim, o PFCT apresenta a possibilidade de geração de duzentos empregos diretos e 6.000 empregos indiretos, além de contribuir para a sustentabilidade da indústria brasileira e compreender a transferência de tecnologia (MB, 2022c). O PROSUB também possui motivações semelhantes, como a estimativa de gerar 22.017 empregos diretos e cerca de 40.000 empregos indiretos, além da possibilidade de aumento na arrecadação de tributos, dos requisitos de transferência de tecnologia e da ampliação da infraestrutura industrial (MB, 2022d).

3.3.3 O processo de aquisição

No Brasil, até 2012, a obtenção de materiais de emprego militar (MEM) era orientada pela Lei nº 8.666²⁷, de 21 de junho de 1993. Segundo LESKE (2013), este dispositivo legal criava restrições devido à inadequação do processo decorrente, delineado para bens em geral. De fato, ele não era abrangente e flexível o suficiente para abarcar outros interesses estratégicos relacionados a produtos de defesa (PRODE), que possuem especificidades em função do valor tecnológico agregado e do restrito mercado.

Com a publicação da Lei nº 12.598²⁸, de 21 de março de 2012, a situação foi parcialmente alterada em favor das empresas nacionais. Elas passaram a gozar de desonerações fiscais e a possibilidade da contratação direta, benefícios aparentemente semelhantes aos já usufruídos pelas empresas estrangeiras nas compras internacionais ou realizadas diretamente no exterior. A expectativa era que o novo regime licitatório promovesse relativa independência de fontes externas, o que ainda é perseguido (BRASIL, 2012).

Embora relevante, pois igualou as condições tributárias, ela não instituiu margens de preferência para produtos nacionais. As FA são isentas de impostos sobre bens

²⁷ A Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.

²⁸ A Lei nº 12.598, estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa; dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa; altera a Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010; e dá outras providências (BRASIL, 2012).

importados, incluindo materiais de emprego militar. Essa diferença é fundamental porque outros critérios podem conduzir à escolha de um produto importado.

Políticas de compensação passaram a mitigar os efeitos comerciais, tecnológicos e industriais de compras no exterior. Por meio da Portaria Normativa nº 764/ MD, de 27 de dezembro de 2002, passou-se a exigir compensação comercial, industrial e tecnológica nas compras acima de cinco milhões de dólares que atendessem aos requisitos legais (MD, 2002). Moreira (2013) destaca a reorientação do estado brasileiro em não ser mais um comprador de armamentos, mas um parceiro no desenvolvimento de tecnologias de interesse da defesa.

A atual Política de Compensação Tecnológica, Industrial e Comercial de Defesa (PComTIC Defesa) coordena a exigência de acordos de compensação nas importações acima de US\$ 50 milhões (MD, 2021b). A atuação sistêmica é um requisito para o acesso a tecnologias capazes de promover desenvolvimento (LONGO; MOREIRA, 2009).

Tecnologias alternam entre fatores de produção e bens de consumo, que são comercializáveis e devem ser protegidos contra contrabando, cópia e uso indevido. (MOREIRA, 2011). O Brasil controla o acesso a bens sensíveis, de uso nas áreas nuclear, biológica e química, incluindo os de uso duplo. O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI, 2022) é o coordenador do sistema que acompanha a exportação desses bens (BRASIL, 1995). Os registros de propriedade intelectual de interesse para a defesa nacional, incluindo as criações de ICT, também são controlados. Os pedidos são processados em caráter sigiloso, o depósito no exterior, a cessão ou exploração requerem autorização prévia do órgão governamental competente (BRASIL, 1996).

Entretanto, a despeito de compensações e projetos de cooperação persiste a dependência de meios, equipamentos e sistemas importados. A relação comercial, com frequência, envolve uma empresa estrangeira como contratada principal, por meio de uma representante subsidiária ou em associação com empresa nacional, para o fornecimento de PRODE às FA. Essas configurações podem ser observadas em diversos programas e projetos de defesa, como o H-XBR, o PROSUB e o PFCT, que têm relações contratuais com Helibras, Naval Group e SPE Águas Azuis.

Assim, os projetos de obtenção em curso no PAED não foram estruturados sob a POBPRODE. A subsequente diretriz de obtenção conjunta de PRODE e de sistemas de defesa (SD) definiu uma nova sistemática padronizada, a ser executada pelo MD e pelas FS (MD, 2021c), que ainda será aplicada em novos projetos. Por conseguinte, essa sistemática passou

a ser objeto de análise teórica, considerando as motivações e potenciais impactos nas futuras obtenções de PRODE e SD.

Constata-se que a POBPRODE e a diretriz decorrente representam um passo no esforço de integrar os processos de obtenção, ampliando a autoridade do MD. Os projetos acima de US\$ 50 milhões, também os categorizados como de interesse especial, deverão ser submetidos à apreciação do MD, nos termos da diretriz de obtenção conjunta (MD, 2021f). Reforça-se que os projetos de uso exclusivo das FS poderão não estar condicionados pela referida diretriz, após justificativa e ratificação de autoridade competente (MD, 2021c).

A POBPRODE filtra os projetos que não estão em conformidade com as orientações estratégicas. A sistemática espera coordenar esforços comuns às FS, promover interoperabilidade e fomentar e capacitar a BID em tecnologias indispensáveis (MD, 2018). Contudo, a aquisição de tecnologias prontas do exterior é um risco para desenvolvimentos amplos e autóctones.

Ela é uma sistemática, não se propõe a ser um modelo ou sistema. Enquanto o modelo tem a função de servir como réplica, padrão ou exemplo a ser reproduzido (MICHAELIS, 2022), a sistemática consiste em técnica ou processo que classifica ou organiza elementos segundo critérios previamente estabelecidos. Sistema constitui um conjunto de elementos organizados e inter-relacionados de modo a alcançar objetivos, com a máxima eficiência (MD, 2015). Portanto, ela define um processo, que pode ser seccionado em cinco etapas ou subprocessos, conforme FIGURA 5.

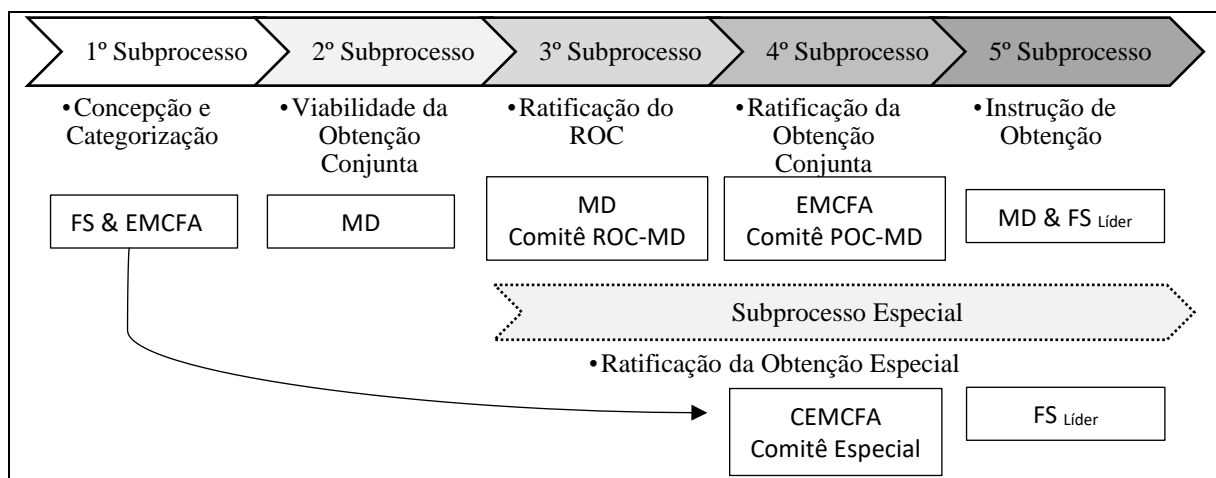


FIGURA 5 - Subprocessos do processo de obtenção.

Fonte: Adaptado de Ministério da Defesa (2021c) com a inserção dos decisores dos subprocessos.

A participação de Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) é uma orientação estratégica quando os projetos envolverem pesquisa científica e tecnológica (MD, 2021c). Por outro lado, o envolvimento da BID é avaliado pelas capacidades industriais e tecnológicas necessárias e as existentes, bem como sugestões sobre conteúdo local, nacionalização, transferência de tecnologia e compensação (MD, 2018; 2021c). A coordenação entre desenvolvimento e a transferência tecnológica não é simples, há risco de que as ICT e BID atuem como coadjuvante nos projetos de cooperação ou compensação industrial. Por conseguinte, distantes da maior parte do fluxo de recursos orçamentários regidos pelo contrato principal.

No aspecto normativo, a POBPRODE é o documento mais elevado para orientar a obtenção de PRODE. Ela apresenta três opções para a obtenção, a aquisição, o desenvolvimento e a modernização, ou a combinação delas (MD, 2018). O MD decidirá qual modalidade será empregada, traçará as linhas mestras do processo de compra, os resultados esperados e a relevância dos atores para o processo.

Portanto, a participação das ICT e empresas nacionais em desenvolvimentos é maior do que em outras modalidades de obtenção, considerando a ênfase em P, D & I. A organização dos atores e os recursos necessários são peculiares aos desenvolvimentos. Há legislações próprias para condução de inovações, modalidades distintas de contratação e fundos específicos para financiamentos (BRASIL, 2004).

A atual contabilidade orçamentária não possui grupo de despesa específico para pesquisa, desenvolvimento e inovação (P, D & I). Embora o orçamento do MD esteja comprometido com outros grupos de despesas, a ausência dificulta o acompanhamento sistêmico do quanto é investido em P, D & I. Não obstante, qualquer alteração no plano de contas deve ser acompanhada por processos e organizações para que sejam gerados projetos de modo regular.

Os acordos de compensação continuam sendo mecanismos para diminuir a dependência externa, incentivar a nacionalização de produtos e aumentar a carga de trabalho das empresas nacionais (MD, 2021b), sendo uma forma de acelerar o desenvolvimento por meio de cooperações internacionais e compensações tecnológicas (MD, 2021a). Não apenas o *offset* passou a ser empregado para compensar a evasão de divisas decorrentes de importações, mas como um instrumento de política industrial com propósitos específicos de desenvolvimento da BID em ciência, tecnologia e inovação.

A Política da Base Industrial Defesa (PNBID) busca reintegrar as ICT e BID, bem como condicionar a importação de PRODE a requisitos de transferência tecnológica. A PNBID visa garantir competitividade em tecnologias críticas para defesa do país e sinaliza a preferência por produtos e serviços nacionais. Por conseguinte, o MD e o MCTI deverão estabelecer parcerias para reduzir as aquisições no exterior.

O processo de obtenção prevê a emissão de *Requests for Informations (RFI)*²⁹, onde fornecedores internacionais e governos estrangeiros poderão apresentar as opções de que dispõem, normalmente, com ofertas de produtos mais competitivos em termos de desempenho, custos diretos e riscos envolvidos (MD, 2021c). Portanto, a integração da PNBID e POBPRODE vai requerer acomodação de expectativas de modo a privilegiar soluções materiais nacionais.

O processo de obtenção de PRODE evoluiu significativamente. Ele passou de um modelo que comprava produtos prontos, para a exigência de contrapartidas comerciais, produção sob licença e transferência de tecnologias. Com a criação do MD, houve um esforço maior de coordenação nos processos de obtenção, sendo o H-XBR o pioneiro na consolidação de demandas conjuntas das três FA.

O PROSUB é exemplo de resiliência e desenvolvimento de tecnologias críticas para o Brasil. A complexidade do projeto requereu capacitação de pessoal, transferência de tecnologias, licenciamento de produção, nacionalização, ampliando a capacidade de gestão de programas de grande envergadura. O PFCT inovou o processo de obtenção ao incluir a EMGEPRON como contratante. Assim, o risco advindo de variações orçamentárias foi parcialmente mitigado pela capitalização da empresa, que promoveu agilidade no gerenciamento do projeto.

O MD tem publicado normas para coordenar a obtenção de PRODE, o emprego de compensações comerciais, industriais e tecnológicas e o fortalecimento da BID. No caso específico da POBPRODE, constata-se que conceitos e melhores práticas do modelo dos EUA passaram a ser difundidos pelo MD. O APÊNDICE B compreende um conjunto de orientações nacionais que têm relação com a obtenção de PRODE.

²⁹Uma técnica de troca de informações usada para obter informações de mercado ou recursos para fins de planejamento, como preço e prazo de entrega. As respostas não são ofertas e não podem ser aceitas pelo governo para formar um contrato vinculativo (DAU, 2022c).

4 ANÁLISE COMPARATIVA

Esta seção, compara os PRODE adquiridos nos EUA e obtidos no Brasil. Portanto, utilizou subsistemas do modelo dos EUA como padrão, em relação a procedimentos empregados nos projetos selecionados do PAED e à nova sistemática de obtenção publicada pelo MD em 2021. Reforça-se que a TDR e a TR guiaram a pesquisa, que identificou fatores condicionantes e instrumentais passíveis de emprego no Brasil.

4.1 Evidências históricas do processo de aquisição

A percepção da possibilidade de conflitos tem impacto no grau de fomento à indústria de defesa. Apesar do impacto negativo das guerras para as sociedades em geral, a sensação da existência de ameaças orienta o preparo militar, transforma o perfil produtivo e promove desenvolvimentos tecnológicos. Esse movimento é mais dinâmico e focado nos períodos imediatamente anteriores a um grande conflito.

Os estados desenvolveram formas distintas para abastecerem as FA de materiais e sistemas de emprego militar. Sob o ponto de vista histórico, o modelo dos EUA procurou privilegiar a BID nacional para satisfação de suas demandas, especialmente no preparo e mesmo durante guerras. O Brasil efetuou encomendas no mercado internacional para satisfazer boa parte das demandas materiais de suas forças militares, um paradigma que tem tentado reverter.

A Guerra da Independência dos EUA (1776 – 1783) requereu o desenvolvimento de uma capacidade industrial própria. Sorenson (2009, p. 5, tradução do autor) destaca que “a Guerra Revolucionária Americana e o período inicial que se sucedeu revelam muito sobre como os EUA organizariam e administrariam o seu sistema de aquisição”. Não houve uma busca generalizada por produtos importados, mas a construção de arsenais e estaleiros próprios, públicos e privados. Desde os primeiros momentos da história dos EUA, o desenvolvimento tecnológico tem sido essencial para a definição dos recursos de defesa e forças militares (SHYU, 2022).

A Guerra Civil Norte-Americana (1861-1865) também ensejou maior coordenação das compras entre os estados, contribuindo para a centralização nas aquisições (SORENSEN, 2009). A relação entre a capacidade produtiva e os meios empregados no conflito foi evidente,

sobretudo na velocidade de reposição e nos avanços tecnológicos empregados. A Guerra da Secessão foi o primeiro conflito moderno em que a capacidade industrial foi decisiva, promovendo inovações como blindagem de navios e armamentos de alma raiada (MARTIN, 2009).

O Brasil, em seus primeiros passos, utilizou a capacidade industrial existente, complementada por meios, equipamentos e recursos humanos importados. Na Independência do Brasil, os brasileiros empregaram embarcações tomadas dos próprios portugueses (VIDIGAL, 1982; CESAR, 2013), bem como da insipiente capacidade industrial legada, como a Casa do Trem (1762), o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (1763) e a Fábrica de Pólvora da Lagoa Rodrigo de Freitas (1808; CONCA, 1997). A precariedade do parque industrial e a dependência logística dos países da Europa influenciaram o preparo para a Guerra do Paraguai (1864-1870), alicerçado por meios navais de origem britânica e francesa (VIDIGAL, 1982).

O modelo de aquisição dos EUA contribuiu para uma BID capaz de atender aos interesses políticos e econômicos do estado, ampliado por incentivos e ajustes graduais. Brustolin (2014), por exemplo, destaca a relevância da associação do governo, indústria e academia para a solução de problemas complexos e a condução de pesquisas de interesse militar no contexto da Segunda Guerra Mundial (1939 – 1945). A lógica foi assegurar que os recursos tecnológicos, humanos e orçamentários fossem empregados em favor do desenvolvimento do estado.

A sistemática de obtenção brasileira, entretanto, evidencia dependências de recursos materiais e tecnológicos exógenos para a defesa. Essa distinção fundamental, também foi identificada por Brustolin (2014), que, todavia, reconhece a ocorrência de exceções, como o PNM e o PROSUB, exemplos de resiliência e visão estratégica por parte da MB. O PNM foi desenvolvido com tecnologias próprias, sendo que a seção do submarino convencional de propulsão nuclear requer tecnologias que não são passíveis de acordos de transferência, denotando a relevância e interdependência entre os projetos. As barreiras tecnológicas são obstáculos adicionais aos processos de obtenção de países em desenvolvimento (MOREIRA, 2013).

Destarte, a aquisição de defesa nos EUA, evoluiu a partir de um modelo que percebia a BID como a principal opção e privilegiava soluções próprias. Por outro lado, o Brasil adotou uma sistemática que procurava definir o objeto de compra com base no nível de

conhecimento global difundido. Por vezes, aquisições eram condicionadas por restrições internacionais de ordem política ou econômica, induzindo tecnologias e soluções autóctones. O sonar detector de submarinos é um exemplo de desenvolvimento que alavancou a BID brasileira e que transpôs diversos problemas técnicos por ocasião da Segunda Guerra Mundial (ANI, 2022).

4.2 A definição dos objetos dos programas

A promoção de necessidades e a decisão sobre o que comprar constituem processos distintos nos EUA e no Brasil. Os objetos pretendidos são relevantes para compreensão dos condicionantes e instrumentos peculiares a cada estado para satisfação de suas necessidades. De fato, o que mais interessa são os critérios utilizados que conduziram às soluções materiais.

O JCIDS, explicado no Capítulo 2, é vocacionado ao desenvolvimento de novas capacidades. No Brasil, pode-se constatar que a decisão dos objetos ou PRODE não era plenamente sistematizada, conforme discutido no Capítulo 3. Apesar das FS possuírem normas e metodologias próprias, somente com a criação do MD, uma sistemática conjunta passou a ser uma meta estruturalmente possível.

Nos EUA, as necessidades operacionais que irão motivar a criação de projetos de aquisição são levantadas pelos CCMD, podendo surgir também a partir das FS e dos órgãos de ciência e inovação. Elas são tratadas em função da origem e do grau de prioridade inerente, gerando *Urgent Operational Needs* (UON), *Joint Urgent Operational Needs* (JUON) e *Joint Emergent Operational Needs* (JEON). Tais documentos são inseridos em sistema informatizado próprio que confere visibilidade e evita que deixem de ser apreciados oportunamente (DOD, 2020b).

Portanto, o JCIDS funciona como orientador e catalizador de novas capacidades conjuntas, um sistema que processa, gera demandas e condiciona os processos com os quais se relaciona, o PPBE e o DAS. Necessidades que tenham sido apreciadas ou que possam ser solucionadas com os recursos materiais existentes seguem um processo administrativo distinto, não requerendo passar pelo JCIDS (DOD, 2021a, 2021d).

Esta pesquisa analisou a concepção da demanda e o subsequente processo decisório brasileiro a partir de perspectivas complementares. Primeiro, no H-XBR e no

PROSUB, constatou-se que a vontade política motivou acordos de cooperação e uma estratégia desenvolvimentista de tecnologias e industrialização, elementos preponderantes para a escolha das plataformas (TCU, 2013). No caso do PFCT, o processo decisório foi marcado por ampla consulta ao mercado com base nos requisitos técnicos requeridos.

Não obstante, evidencia-se que os projetos supririam necessidades operacionais com produtos comerciais praticamente prontos. No caso do H-XBR, já havia uma licitação internacional para a aquisição de aeronaves de médio porte, processo que foi interrompido por decisão governamental. O PROSUB retomava o plano da MB para a construção de submarinos convencionais de propulsão nuclear (TCU, 2013). O PFCT tinha o propósito de renovação dos meios navais da MB, considerando a necessidade por navios escolta.

Por conseguinte, pode-se deduzir que, apesar de serem necessidades operacionais legítimas e prioritárias, não houve um processo sistêmico. Os meios selecionados consistem em plataformas próximas às empregadas por outros estados, obviamente com configurações específicas. Com esta modelagem, salvo raras exceções, tecnologias em estágio inicial de desenvolvimento não são privilegiadas pelo processo decisório.

A partir da POBPRODE e a diretriz de obtenção conjunta, uma nova sistemática foi estruturada. Manteve-se a experiência adquirida com os projetos do PAED, entretanto, incorporaram-se novos conceitos, como capacidades conjuntas e interoperabilidade. No que diz respeito ao desenvolvimento de novas capacidades, as propostas das FA parecem ser a origem e o canal preferencial para início das avaliações subsequentes.

A diretriz considera a importação de PRODE ou SD como uma opção viável. Entretanto, compras de oportunidade não alocam recursos na BID nacional de forma efetiva, implicando em dependências tecnológicas, comerciais, logísticas e industriais. Os programas do PAED demonstram o desafio da transferência de tecnologias, cujos beneficiários compreendem, por vezes, empresas subsidiárias³⁰ ou que têm relações comerciais com a contratada principal. Diferenças no grau de maturidade tecnológica e industrial entre os envolvidos, além de barreiras jurídicas e comerciais não identificadas oportunamente, impactam a execução contratual (TCU, 2013).

As soluções materiais analisadas e consideradas pelo JCIDS são fundamentadas na capacidade industrial dos EUA. Assim, as opções são ponderadas com base na vantagem

³⁰ No H-XBR, a HELIBRAS é uma das principais beneficiárias, mesmo sendo subsidiária da então Eurocopter.

comparativa que proporcionariam em relação aos potenciais adversários. Portanto, efetivamente há investimento em tecnologias promissoras ou que representem superioridade operacional. A NDS discrimina tecnologias que são de interesse para a defesa e que podem representar superioridade operacional para as FA.

Sendo classificada, a NDS não está disponível ao público em geral. Contudo, o USD (R&E)³¹ apresentou as áreas de interesse decorrentes, como biotecnologia, ciência quântica e *Future Generation Wireless Technology* (FutureG³²; HEIDI, 2022). A proposta orçamentária do DoD para 2023 compreende projetos com TRL 6 ou inferior, o que denota investimentos orçamentários em tecnologias ainda em estágios iniciais, como pesquisa básica e aplicada (DOD, 2022c).

Há convergência entre os interesses das FA, universidades e centros de pesquisa. Os recursos orçamentários aprovados financiam em torno de 50% da pesquisa e desenvolvimento em disciplinas como engenharia astronáutica, engenharia da comunicação, engenharia mecânica, ciência dos materiais (CRS, 2021a). Portanto, os recursos públicos não são investidos ao acaso pelas instituições de ensino, mas em áreas que interessem sob o ponto de vista estratégico, avançadas tecnologicamente e que gerem capital humano qualificado para o futuro.

No Brasil, os projetos têm utilizado o caminho da transferência de tecnologias e requisitos de nacionalização, que podem ter viabilidade comercial incerta. Uma rede interindustrial pode ser segmentada em pelo menos dois níveis de subcontratação (BRITTO, 2002). No primeiro nível, predominam relações cooperativas, os subcontratados desempenham funções completas, têm autonomia no desenvolvimento de produtos, as informações técnicas são compartilhadas e complexas. No segundo nível, predominam relações mercantis, funções restritas, produção de peças ou componentes, o fluxo de informações é restrito, podendo o subcontratado ser substituído com facilidade (BRITTO, 2002).

Por conseguinte, com a mesma flexibilidade com que ocorrem alterações em favor de empresas nacionais para atender requisitos de nacionalização e de transferência de

³¹ Criado para promover investimentos em tecnologias inovadoras ou que representem riscos para os EUA, em função dos avanços de potenciais adversários.

³² É uma forma de conseguir vantagem competitiva ao investir em tecnologias em estágio embrionário, motivada por aspectos econômicos e de segurança (HEIDI, 2022).

tecnologia, no segundo nível, a reversão é um risco, a depender dos interesses envolvidos. Cessado os contornos contratuais, pressões políticas e sociais podem reconfigurar as relações interindustriais em favor de sua versão original.

4.3 O processo orçamentário

A inclusão de necessidades nos programas ocorre de forma similar nos EUA e no Brasil. Ambas propostas orçamentárias são conformadas por calendários e consolidam demandas dos departamentos ou comandos militares componentes. No entanto, há diferenças na composição dos documentos, no processo de elaboração e no período que abarcam. Ademais, a atuação do Congresso é singular nos EUA, promovendo ajustes estruturantes no sistema de aquisição.

Nos EUA, existem processos prévios a submissão do orçamento à Presidência. O *planning* confere reorientação estratégica. A NSS estabelece objetivos nacionais, os quais são ampliados por objetivos mais específicos, na NDS, do SECDEF, e pela NMS, do CJCS. Assim, modos, meios, fins e riscos são convertidos em objetivos do mais alto nível. O DPG é o documento final desta fase, descrevendo o ambiente de segurança e a definição das prioridades de investimentos para os próximos cinco anos, com base nas orientações estratégicas (DAU, 2022).

O *programming* aloca recursos humanos, materiais e valores para os planejamentos compreendidos pelos POM das FA e agências subordinadas. Assim como ocorre no Brasil, são condicionados por restrições fiscais. O JCIDS e o PPBE interagem por meio de seus representantes, pertencentes às mesmas organizações e integrando os mesmos sistemas. A interação também ocorre por meio dos projetos, conformados por concepções conjuntas desde suas fases iniciais (BLICKSTEIN, 2016). Portanto, requisitos validados nas *materials solutions analysis* (MSA) do DAS, integram os POM e contribuem para a elaboração da BES e do FYDP (DOD, 2017; ACQNOTES, 2022b).

Sucedese um processo de orçamentação, em que são elaborados os documentos específicos para justificar cada grupo de despesas e programas da proposta orçamentária (DOD, 2011). Posteriormente, ela segue para o OMB, na Presidência, onde passa a integrar a proposta do governo a ser submetida ao Congresso. A aprovação ocorre após um intenso período de testemunhos e justificativas, que ocorre entre fevereiro e setembro (CRS, 2022).

No Brasil, o processo orçamentário do MD é condicionado pelo PPA, pela LDO e pela LOA (MD, 2020b). Pode-se verificar que orientações estratégicas percorrem um caminho mais direto, não parte de uma estratégia nacional de segurança, com objetivos mais abrangentes, coordenando diversos segmentos da sociedade e da economia. Nesse sentido, a lacuna é parcialmente preenchida pela PND e END (MD, 2020a).

No que diz respeito ao orçamento, esses documentos de alto nível orientam o preparo e o emprego das FA no cumprimento de sua missão constitucional. Entre os objetivos nacionais, está manter as forças armadas modernas, operando de forma conjunta, estruturadas por capacidades, com pessoal adestrado e recursos materiais em conformidade com os planejamentos estratégicos e operacionais. A END estabelece diretrizes, eixos estruturantes e atribui objetivos estratégicos para as FA. O documento evidencia que o preparo das FA não deve abster-se das ameaças futuras, ampliando as hipóteses de emprego atuais (MD, 2020a).

A MB, a partir da PND e END, elaborou o Plano Estratégico da Marinha (PEM), que caracteriza o ambiente operacional marítimo e fluvial e explica o interesse geopolítico, em prioridade crescente, do entorno estratégico, da Amazônia Azul e das Águas Jurisdicionais Brasileiras³³. O PEM comenta as principais ameaças marítimas ao desenvolvimento nacional, além de fornecer um conceito marítimo-naval, base para o Planejamento de Força. O mapa estratégico da Marinha, que é composto pelos Objetivos Navais (OBNAV), reflete como a MB executa seus recursos nas ações para a modernização da força naval e na busca pela capacidade plena (MB, 2020). Cada FA possui o seu planejamento estratégico, traduzindo as orientações em planos e programas de investimento. Portanto, a associação entre a END e os projetos atualmente em execução é transparente na estrutura material, humana e tecnológica pretendida pelas FA.

No caso da MB, são estabelecidas prioridades para o emprego, áreas do território nacional, bem como nos meios navais necessários. A END direciona o preparo da MB, que deve contar com submarinos convencionais, incluindo os de propulsão nuclear, navios multipropósitos, navios-aeródromo e helicópteros (MD, 2020a). Os OBNAV são desdobrados em Estratégias Navais (EN), que são compostas por Ações Estratégicas Navais (AEN), que atribuem concretude ao definir caminhos a serem percorridos. Na MB, de modo a assegurar

³³Estes conceitos estão definidos no PEM (MB, 2020) e estão relacionados a interesses estratégicos, oceanopolíticos e econômicos.

aderência a essas alternativas, foi desenvolvido um sistema de apoio à decisão para elaborar a proposta orçamentária (SAD-ORC; SANTOS, 2022).

Nos EUA, orientações estratégicas são traduzidas em objetivos específicos, pela DSG, a NMS e a DPG. Os documentos orçamentários, embora tenham revisão anual, abordam o primeiro ano na BES, cinco anos para o FYDP e um período adicional de três anos para a estrutura de força (FIGURA 6). Ademais, os projetos “nascem conjuntos” (BLICKSTEIN, 2016, p. 7), assegurando interoperabilidade e cumprido o seu papel de conferir maior rigor no desenvolvimento de capacidades.

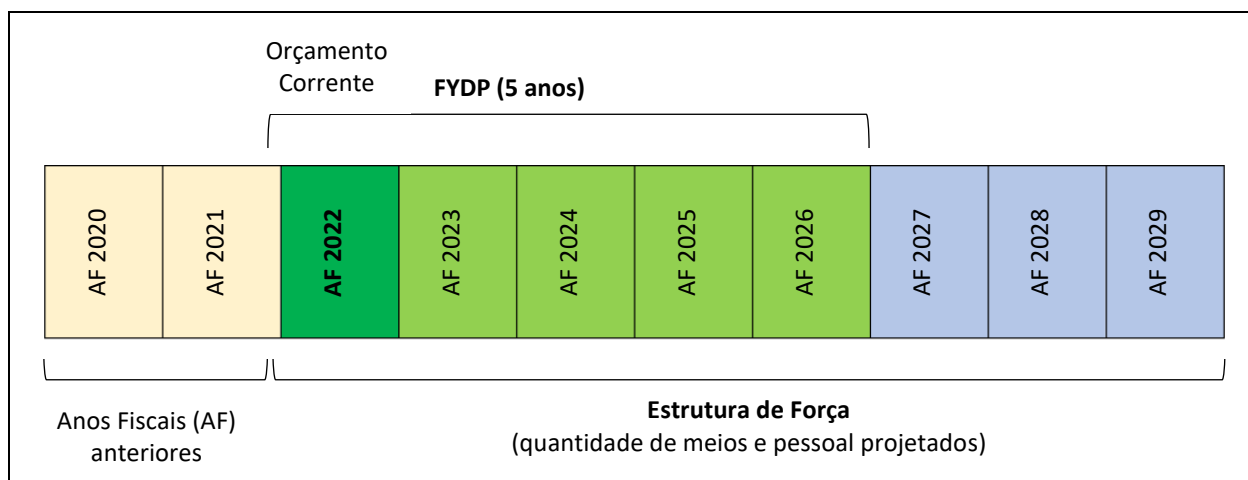


FIGURA 6 - Planejamento anual, incluindo o FYDP.

Nota: Elaborado pelo autor com base no CRS (2021).

Portanto, o Congresso consegue acompanhar se o planejamento de longo prazo está de acordo com as orientações estratégicas de mais alto nível. Os grandes grupos de despesas, como pessoal militar e civil, organizações militares e meios operativos são despesas de interesse do Congresso (CRS, 2021b). Destaca-se que essas despesas influenciam a quantidade de recursos necessária para operação e manutenção da força, que hoje responde por 40,02% ou US\$ 309,3 bilhões do orçamento de 2023 (DOD, 2022c).

No Brasil, o processo orçamentário tem regime anual de revisão e compreende a proposta para o ano subsequente. O PPA é elaborado no primeiro ano do governo para os próximos quatro anos, atribuindo dimensão plurianual aos projetos de maior expressão e longo prazo. Entretanto, nos EUA, o prazo compreendido pelo FYDP é de cinco anos, revisado anualmente. Ademais, compreende a estrutura de força para dez anos, promovendo visibilidade para decisores e formuladores de políticas.

O orçamento dos EUA apresenta uma distribuição mais equilibrada dos recursos pelos grupos de despesas. Eles estão menos comprometidos com gastos obrigatórios, como pagamento de pessoal militar e civil. O controle sobre os custos operacionais e de manutenção é vinculado à estrutura de força planejada, permitindo uma perspectiva de acompanhamento mais efetiva pelo Congresso, por meio do GAO. Assim, os custos associados aos ciclos de vida devem orientar investimentos para que as plataformas possuam viabilidade orçamentária depois de incorporadas (GAO, 2020).

As FA brasileiras estão empenhadas com a redução de despesas obrigatórias e operacionais. De fato, há comprometimento de grande parte do orçamento com pagamento de pessoal, além do teto de gastos que condiciona despesas às metas fiscais de arrecadação. Contudo, a estrutura e os documentos orçamentários atuais não promovem adequado fluxo de informações. As FA têm coordenado alternativas para que investimentos estratégicos não sejam impactados, como no caso de sucesso das Fragatas da Classe Tamandaré, em processo de obtenção pela EMGEPRON.

4.4 O processo de aquisição

Nos EUA, o processo de aquisição é naturalmente conduzido em dólar estadunidense (US\$). Além de ser a moeda corrente, é amplamente utilizada no comércio internacional. Portanto, os riscos pelo uso de uma segunda moeda são reduzidos ou inexistentes.

No entanto, o risco cambial é relevante nas importações de PRODE pelas FA brasileiras e em produção local intensiva de insumos estrangeiros. Projetos, como o H-XBR e o PROSUB, estão expostos às variações do preço da moeda, que impactam os correspondentes valores em reais. Embora não haja alterações nas parcelas contratuais, a tendência de desvalorização da moeda nacional requer que mais recursos orçamentários sejam necessários. Ademais, mesmo com a produção local e parcelas em reais, o risco cambial ainda pode estar presente na determinação da viabilidade econômica. Caso não sejam adotadas medidas oportunas para identificá-lo, mitigá-lo ou transferi-lo, haverá necessidade de recursos adicionais para manter o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos.

Inexoravelmente, o valor da moeda onera a relação contratual na proporção de sua relevância para o objeto. Na elaboração das propostas, empresas estruturadas e

acostumadas a lidar com transações internacionais e operações de câmbio, saberão precificar oportunamente esse risco³⁴. Caso não seja corretamente dimensionado, poderão ensejar sucessivas renegociações e aditivos, cuja consequência pode ser interrupções de projetos.

Nesse sentido, o orçamento do MD apresenta aumento em moeda nacional, mas redução do poder de compra frente ao dólar. O orçamento teve aumento nominal de 2,9% para o grupo de despesas de investimentos, utilizado para a obtenção de PRODE, e de 2,45% para outras despesas correntes, utilizadas para a aquisição de sobressalentes e serviços de manutenção, entre outras finalidades (ME, 2022b).

Entretanto, a capacidade para honrar compromissos foi impactada quando os valores são convertidos para dólar. Os investimentos caíram de US\$ 2,6 bilhões para US\$ 1,6 bilhões, uma redução de 39,01%, e as despesas correntes caíram de US\$ 4,0 bilhões para US\$ 2,4 bilhões, uma redução de 39,27%. De modo a demonstrar o efeito perverso da variação cambial sobre o orçamento, os valores anuais foram convertidos para dólares norte-americanos no GRAF. 1.

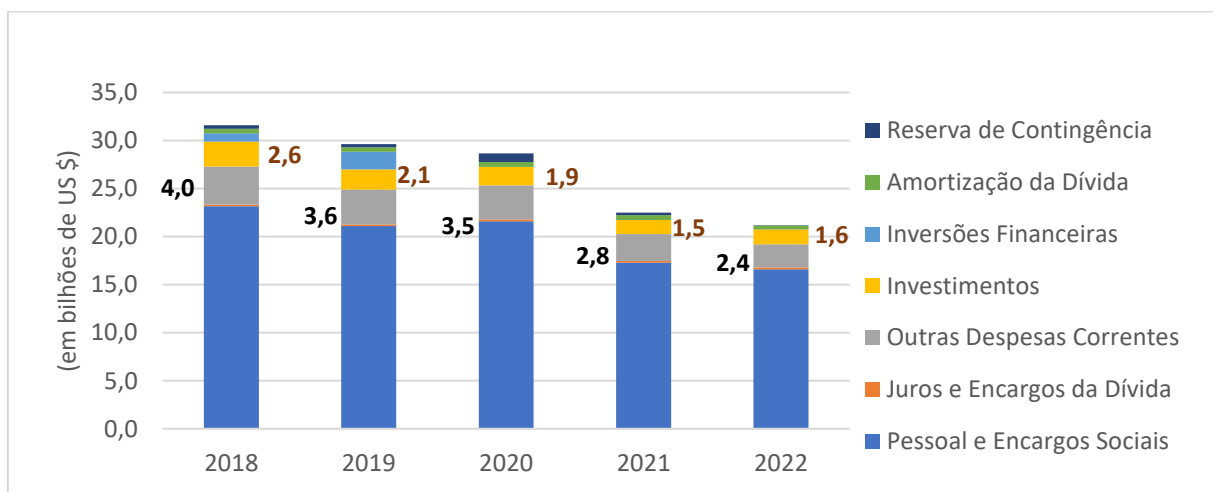


GRÁFICO 1 - Orçamento do MD (em bilhões de US\$)

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas informações extraídas do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), órgão 52000 – MD, em 03 ago. 22 (ME, 2022b).

Nota: Os valores foram convertidos para US\$ com base na cotação oficial do BC no último dia útil do ano imediatamente anterior, cujos valores de US\$ 1 correspondiam a: R\$ 3,3074 em 29 dez. 2017; R\$ 3,8742 em 31 dez. 2018; R\$ 4,0301 em 31 dez. 2019; R\$ 5,1961 em 31 dez 2020; 5,5799 em 31 dez 2021.

³⁴Para proteger-se de riscos cambiais, thyssenkrupp tem uma política que compreende instrumentos derivativos de hedge, que podem consistir em contratos a prazo de moeda estrangeira com bancos e parceiros comerciais (THYSSENKRUPP, 2021). O mesmo ocorre com o Naval Group (2021), que também possui política de hedge para mitigar riscos cambiais e de mercado (NAVAL GROUP, 2021).

Nos EUA, a operacionalização da compra é efetuada por meio do DAS. A partir do NDAA de 2017, foi determinado pelo Congresso que o USD (A, T & L) fosse reestruturado em USD (A&S) e USD (R&E). O objetivo foi perseguir superioridade tecnológica e gerenciar, aquisição de sistemas viáveis e gestão do sistema logístico (LO, 2019). Os dois principais fatores dessa mudança organizacional foram a competição tecnológica e o aumento nos custos na aquisição e operação de sistemas de armas complexos (DOD, 2017).

No Brasil, o processo de aquisição era conduzido de forma independente pelas FA. Com a estruturação do MD, houve um esforço crescente na integração dos projetos de maior envergadura. O H-XBR foi o primeiro que, embora executado pela Força Aérea Brasileira (FAB), compreendeu necessidades de helicópteros para as três FA. Embora com motivações legítimas de desenvolvimento da indústria nacional, o projeto nasceu de uma situação conjuntural, em que pesou a vontade do governo e os interesses comerciais da França em relação ao mercado de defesa brasileiro (TCU, 2013).

Constata-se que o processo foi gradualmente aperfeiçoado pelo MD e FA, que respondiam pela negociação e gestão. Assim, além de incorporar as melhores práticas, o PROSUB estabeleceu um paradigma consistente com ambiciosos requisitos de nacionalização, atrelando-os a marcos da produção. O PFCT incrementou a viabilidade orçamentária, com a decorrente capitalização da EMGEPRON, e uma gestão dinâmica, por meio da equalização dos requisitos da administração pública com as práticas comerciais.

A novel sistemática para obtenção tem o propósito de coordenar projetos comuns, promover interoperabilidade e fomentar a BID. Ela atribui prioridade para empresas e produtos nacionais, não definindo fronteiras operacionais, como percentuais e valores. A partir das análises e documentos resultantes será definida a estratégia de contratação, bem como as opções jurídicas e técnicas que condicionarão o processo de compra, obtenção ou desenvolvimento (MD, 2021c).

Portanto, a instrução de obtenção conjunta (IOC), o documento que consolida as análises anteriores, é submetida à apreciação do MD. Este documento definirá a FS que será a coordenadora da obtenção, as estratégias jurídicas, os requisitos essenciais e os desejáveis, as tecnologias de interesse, os custos estimados e o planejamento orçamentário anual. Portanto, a IOC passará a ser o documento que conformará a compra (MD, 2021c).

Os efeitos da sistemática de obtenção conjunta ainda serão avaliados. Entretanto, constata-se que abarcará as necessidades das FS em projetos únicos, sem restringir a

experiência adquirida na condução do PAED pelas FS. Ela orienta sobre as dimensões que o processo deverá avaliar, bem como para que não sejam introduzidos aspectos exógenos, não analisados nos subprocessos anteriores. De certo modo, isso blinda as obtenções de influências políticas como as que influenciaram nos processos decisórios do H-XBR e PROSUB.

O nível de maturidade tecnológica tem um papel relevante na composição dos riscos envolvidos nos projetos. Avaliar o desenvolvimento tecnológico é essencial para a compreensão da viabilidade do empreendimento. Nos EUA, o nível requerido para os MDAP é *technological readiness level* (TRL) 6, quando é demonstrada adequabilidade do protótipo em ambiente operacional (DOD, 2011; DAU, 2022c). No entanto, restringe-se àquelas consideradas críticas e suficientes para comprovar a exequibilidade técnica e os objetivos de performance pretendidos, permitindo o avanço para a fase subsequente de engenharia, desenvolvimento e produção (DAU, 2022c).

No Brasil, os riscos associados à maturidade tecnológica são mitigados ainda na escolha do PRODE. No caso dos projetos selecionados, as empresas estrangeiras já integravam plataformas semelhantes às contratadas. A EUROCOPTER³⁵ e DCNS ofereceram propostas comerciais que alteraram os rumos dos projetos em execução pelas FA (TCU, 2013). Ademais, a modalidade de transferência de tecnologias evidencia que riscos inerentes à maturidade tecnológica são reduzidos, licenciamento de produção da França para o Brasil (TCU, 2013; SIPRI, 2022). A SPE Águas Azuis, consórcio vencedor do PFCT, também incorpora a experiência da thyssenkrupp na construção de Fragatas e Corvetas, hoje presentes em 16 marinhas distintas (THYSSENKRUPP, 2022).

Nesse sentido, a diretriz de obtenção conjunta alerta que alguns desenvolvimentos podem representar riscos industriais e de *offset* inaceitáveis, dependendo dos níveis de maturidade tecnológica necessários. Ela ressalta que determinadas tecnologias ou capacidades produtivas não são passíveis de transferência, que os investimentos necessários devem ser ponderados em relação à importação direta (MD, 2021c). Portanto, ela converge às orientações do TCU (2013) para que riscos sejam avaliados nos processos de negociação dos contratos.

Os documentos que regulam os sistemas de aquisição dos EUA são abrangentes e detalhados. Pode-se constatar normas principais para cada subsistema, que se desdobram em

³⁵ A partir de 2014, a Eurocopter passou a se chamar Airbus Helicopters (HELIBRAS, 2022).

específicas para os processos componentes. Por exemplo, o DAS possui normas complementares para cada um dos caminhos do AAF, o JCIDS para o CBA e analysis of alternatives (AoA), e o PPBE possui documentos para as etapas do processo orçamentário.

O Congresso é atuante na elaboração de novas legislações e normas, alterando organizações e processos. O progresso do sistema evidencia esse papel, onde diversas mudanças decorreram de demandas do Congresso, registradas nas leis anuais do orçamento. Por exemplo, a secção do USD em estruturas organizacionais distintas, o USD (A&S) e o USD (R&E), foi uma resposta ao NDAA de 2017 a decisões equivocadas em tecnologias, aquisições de PRODE e aumento de custos de operação (DOD, 2017).

O Congresso é atuante, aprecia documentos, aprova o orçamento e analisa os relatórios de desempenho regulares. O GAO é o órgão de assessoria do Congresso, emitindo orientações sobre os mais diversos temas. Para tanto, o Secretário de Defesa deve elaborar relatórios anuais que compreendam gastos e resultados obtidos, principais missões previstas, composição de forças, justificativas e relações associadas para o Congresso e o Presidente da República (EUA, 2021b).

No Brasil, constata-se que houve uma profusão de legislações e normas sobre a obtenção de produtos de defesa, sobretudo a partir da criação do MD. Desenvolvimento científico e tecnológico, fomento à BID e obtenção de PRODE são temas que se desdobram em legislações específicas, como a PComTIC e a POBPRODE.

Embora as legislações tenham propósitos semelhantes, percebe-se que há maior integração nas normas estadunidenses. Provisões são inseridas nas diferentes leis relacionadas a um tema, compiladas nos capítulos do US Code e normas infralegais compreendem e ampliam essas orientações. Assim, percebe-se maior alinhamento jurídico-normativo nos temas de defesa, onde o Congresso exerce função central na análise de relatórios e fornecimento de orientações.

Em relação ao ensino, a DSMS foi constituída inicialmente para disseminar conhecimentos e padronizar a atuação dos gerentes de programas de aquisições de PRODE (FOX, 2011). Suas atribuições foram ampliadas devido aos aumentos de custos e descumprimento de prazos nos processos de aquisição (LAYTON, 2007). Hoje, a missão organizacional é desenvolver profissionais qualificados que forneçam e mantenham recursos de combate eficazes e acessíveis por meio de um ambiente de aprendizado global (DAU, 2022d).

A DAU possui cinco *campi* ao longo dos EUA, ministrando 409 cursos distintos, entre presenciais e online, além de programas específicos para áreas funcionais de interesse, como ciclo de vida, gerenciamento de projetos, levantamento de custos e contratos (DAU, 2022d). O ensino especializado da DAU é um dos fatores de sucesso para o sistema de aquisição de defesa dos EUA (BEHERA, 2017; MARRONI, 2018). DAU (2022d) disponibiliza atualizações de procedimentos, ferramentas, planilhas e modelos para avaliação de subprocessos, como maturidade tecnológica e testes de aceitação.

A partir da visão do Congresso dos EUA, externada por meio do *Defense Acquisition Workforce Improvement Act* (DAWIA; 1991)³⁶, estabeleceu-se a necessidade de profissionalização da força de trabalho. A DAU passou a requerer experiência profissional e desempenho em cursos em seus programas de certificação, convergindo para os esforços das FA por maior especialização (LAYTON, 2011; DAU, 2022b). Ela evoluiu para uma universidade corporativa de excelência, com significativa relevância na padronização de procedimentos, qualificação de pessoal e pesquisas nas áreas que permeiam a aquisição de PRODE (LAYTON, 2011). A DAU (2022d) possui parcerias com outras instituições de ensino superior, cujos cursos aproveitam créditos e certificações em áreas de conhecimento afins.

No Brasil, o ensino de aquisição em defesa ocorre nos centros de instrução das FA, como o Instituto de Logística da Aeronáutica (ILA) e o Centro de Instrução Almirante Newton Braga (CIANB). O Curso de Negociação de Contratos e Acordos de Compensação (C-NEG) é um exemplo de curso que aborda as boas práticas de negociação de contratos internacionais e *offsets* ou acordos de compensação, compreendendo comércio exterior e operações de câmbio (FAB, 2019).

As três FA possuem cursos semelhantes, que oferecem vagas para as forças coirmãs regularmente. A percepção é que esses cursos são de curta duração e introdutórios. O conhecimento é difundido a nível institucional em cada FA, não se identificou uma organização conjunta que gerisse projetos comuns. A MB possui a Diretoria de Gestão de Projetos da Marinha (DGePM), a Força Aérea Brasileira (FAB) a Comissão Coordenadora do Programa Aeronave de Combate (COPAC) e o Exército Brasileiro (EB) o Escritório de Projetos do Exército (EPEX).

³⁶O Congresso teve protagonismo ao aprovar ao incluir o DAWIA na aprovação da LOA. De fato, isso tem sido um dos mecanismos mais utilizados pelo Congresso para aperfeiçoar o sistema.

4.5 Programas de assistência militar

Os EUA adotam uma abordagem criteriosa das solicitações aos programas de assistência, aspectos políticos, militares, econômicos, segurança tecnológica e usuário final são considerados. Assim, definem-se quais PRODE são adequados e quais licenças poderão ser, ou não, concedidas para aliados e parceiros. O volume comercializado é acompanhado pela DSCA e pelo *Directorate of Defense Trade Controls* (DDTC) por meio de relatórios anuais.

Além de ser um recurso de política externa, programas de assistência militar são relevantes para manutenção da carga de trabalho das empresas de defesa nos EUA. No período de 2019 a 2021, a média de aquisições efetuadas por outros estados na indústria estadunidense foi US \$ 161,1 bilhões (DOS, 2021), o que corresponde a 40% do total investido em R, D, T & E e em gastos com aquisições (GRAF. 2). Os programas utilizados foram o FMS, no qual o governo dos EUA atua como intermediário, e o DCS, quando o comprador acessa diretamente o mercado.

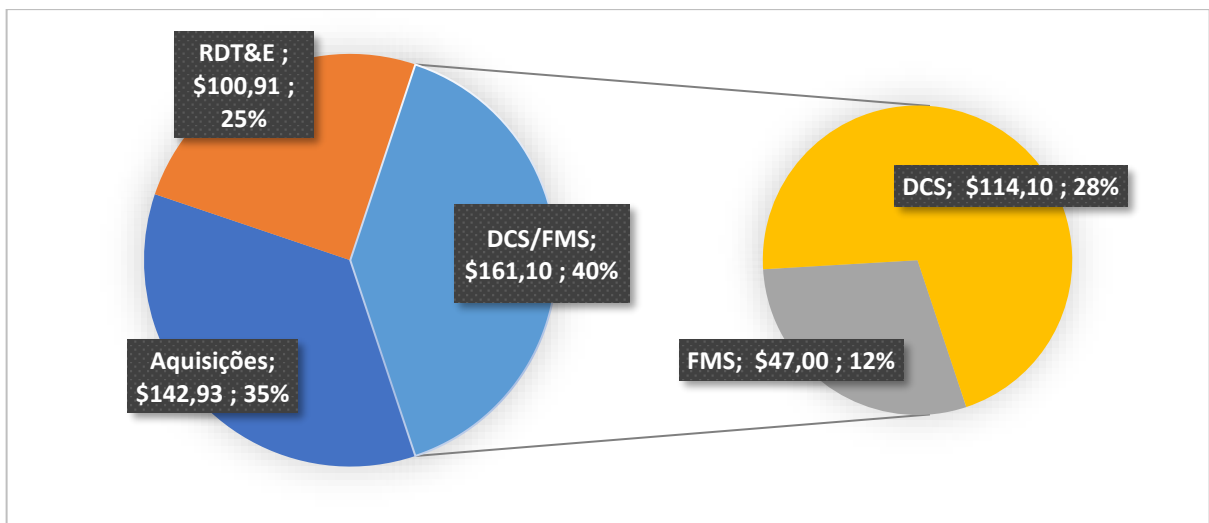


GRÁFICO 2 - Programas de assistência militar em relação ao orçamento aprovado

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas propostas orçamentárias anuais (DOD, 2022b; 2021c; 2020a; 2019; 2018) e no relatório de acompanhamento do comércio internacional de defesa do DoS (2021).

O capital externo tem relevância para que os recursos orçamentários possam ser investidos em atividades com potencial para gerar novas capacidades e avanços tecnológicos disruptivos, como R, D, T & E. Os investimentos em tecnologias críticas e condução de projetos em fase inicial de maturidade tecnológica necessitam de recursos específicos. Na proposta

orçamentária do DoD para 2023, pode-se identificar os diversos projetos subdivididos desde a pesquisa básica, a aplicada, desenvolvimento, testes e avaliação (DOD, 2022c).

Ademais, os efeitos do FMS e do DCS sobre a indústria são significativos na medida em que aquisições de equipamentos, plataformas e sistemas de armas em fase mais adiantada do ciclo de vida proporcionam que linhas de produção industriais permaneçam ativas por períodos mais longos. A venda de PRODE, também, proporciona a redução dos custos por unidade (MATHEUS, 2010; HALLMAN, 2020).

No Brasil, não há programas de assistência militar em que as FA atuem como intermediários comerciais, que congreguem necessidades próprias com as demandas de clientes internacionais. As exportações diretas brasileiras não têm a mesma expressão que já tiveram nas décadas de 1980 e início de 1990. Por conseguinte, o desenvolvimento tecnológico específico de defesa é dependente de projetos governamentais, pelo menos nas fases iniciais de desenvolvimento. O ANEXO A mostra a dependência brasileira de importações de PRODE. Nas importações identifica-se os seguintes projetos como F39-Gripen, H-XBR, PROSUB e PFCT. As exportações de aeronaves são o produto mais relevante, com destaque para os Super Tucanos, alguns para produção sob licença nos EUA (SIPRI, 2022).

O BAA alavanca os benefícios da exportação de PRODE para a BID dos EUA. Os PRODE adquiridos, via FMS, estão sujeitos aos requisitos gerais de aquisição observados pelo governo, empregando-se os mesmos contratos e procedimentos (EUA, 2022d). Por conseguinte, pelo menos 55% dos valores dos componentes aplicados no PRODE devem ser de origem estadunidense, ou de países assim qualificados, para que o produto final possa ser classificado como nacional e atenda aos requisitos do BAA (EUA, 2022b).

A modalidade de aquisição direta na indústria também se beneficia dos requisitos de conteúdo local do BAA. O desenvolvimento tecnológico é financiado por recursos governamentais e regido pelas normas do BAA. Por conseguinte, o custo de oportunidade de novos desenvolvimentos é limitado a solicitações específicas, conformado pelo grau de maturidade tecnológica da indústria do importador.

O GAO órgão de controle externo e assessoria do Congresso, fiscaliza o cumprimento do BAA. Ele conclui que, em 2017, mais do que 95% do total de produtos passíveis ao BAA foram de origem local (GAO, 2019). Ademais, em 2022, o governo emitiu uma legislação que eleva margens de preferência para 65%, em 2024, e 75%, a partir de 2029

(EUA, 2022f). Portanto, exigências de requisitos de nacionalização são abrangentes, não havendo necessidade de provisões específicas nos contratos.

A nacionalização de produtos incorre em custos adicionais e riscos industriais e tecnológicos, que devem ser adequadamente ponderados³⁷. De acordo com a atual sistemática de obtenção conjunta, o estudo de viabilidade deve considerar esses riscos e custos frente a possibilidade de adquirir um PRODE em sua versão original (MD, 2021c).

Entretanto, exigências de conteúdo local são comuns em contratos de defesa. O H-XBR, o PROSUB e o PFCT possuem requisitos de nacionalização com variantes do índice do BNDES. Matheus (2014) destaca que esse índice é voltado à concessão de financiamentos, cujas avaliações incorporam dimensões quantitativas de peso e valor. A amplitude e efetividade do BAA decorrem de uma política ampla, civil e militar, diferente de uma solicitação específica e viabilidade restrita.

Sob o ponto de vista operacional, os registros de propriedade industrial e a catalogação de suprimentos são dimensões que devem estar integradas aos requisitos de conteúdo local (MATHEUS, 2014). O relatório do TCU (2013) aponta a presença de subsidiárias nos processos de nacionalização, alertando para os riscos de estar restrito à montagem de componentes e manutenção de equipamentos importados.

Os parâmetros básicos que orientam o preparo das FA compreendem o fomento da BID e o desenvolvimento nacional (BRASIL, 1999). A PNBID incentiva parcerias para restringir a obtenção de PRODE no exterior ou cuja propriedade intelectual continue sendo de empresa estrangeira. Ela reforça a preferência por bens e serviços nacionais, requerendo estabelecer procedimentos para a implementação dessas orientações gerais (BRASIL, 2022b).

A efetividade do BAA requer coordenação de diversas áreas. Basta lembrar seu propósito original de combate aos efeitos da Grande Depressão³⁸ (DURKIN, 2020), o qual foi gradualmente ampliado para uma política econômica e de defesa. Embora a utilização do poder de compra do estado para promover desenvolvimento econômico e social seja um

³⁷Assim, para que haja ganhos para empresas nacionais, há que existir perdas para fornecedores estrangeiros, contrariando lógica Realista e a própria Teoria da Dependência de Recursos. O PRODE comercial já existe, portanto, há que se substituir componentes ou equipamentos por nacionais, um procedimento que enseja custos e riscos adicionais.

³⁸Conhecida como a Crise de 1929, consistiu em uma ampla recessão provocada por excedentes produtivos e especulação financeira. Provocou mudanças nas políticas econômicas, do Liberalismo para o Intervencionismo estatal. Nos EUA, a política do *New Deal* buscava recuperar a atividade econômica.

conceito simples, impulsionado pelo pensamento Keynesiano de 1930, a aplicação é complexa, requerendo a coordenação de diversas áreas do governo.

Nos EUA existem restrições ao acesso de tecnologias sensíveis, de emprego militar e de emprego duplo ou dual. O EAA e o AECA coordenam interesses militares, políticos e econômicos envolvidos no controle de bens de natureza dual, presentes na CCL, e PRODE, presentes na USML. O DoC e o DoS supervisionam o sistema no monitoramento e na concessão de licenças para a importação e exportação de produtos que possam ser enquadrados no escopo dessas listas.

O Brasil possui uma estrutura autorizativa para o controle de bens sensíveis e controlados pelo EB como órgão anuente no sistema integrado de comércio exterior. A metodologia é semelhante para enquadramento dos bens em categorias de acordo com as suas características. A lista geral é complementada por lista específica do MCTI, nas áreas nuclear, biológica e química, ampliando as autorizações e justificativas necessárias.

Portanto, há determinada correspondência entre os processos autorizativos dos EUA e Brasil. Entretanto, o sistema dos EUA restringe o acesso a produtos e tecnologias com base em critérios abrangentes de segurança, econômicos, políticos e militares. No caso do Brasil, o sistema de comércio é aderente aos compromissos internacionais dos quais o Brasil é signatário e visa assegurar interesses de defesa e segurança próprios (LONGO; MOREIRA, 2009).

Não por acaso, o AECA compreende programas de assistência, supervisiona vendas comerciais e restringe o acesso a produtos e tecnologias de interesse militar. Fazendo um paralelo com a obra de Smith (1723?-1760), a Riqueza das Nações (1776), oferta e demanda definem o preço. Mas, quanto vale defesa?

5 CONCLUSÃO

A pesquisa conclui que existem peculiaridades no processo de obtenção de PRODE estadunidense que podem ser úteis à sistemática nacional e oportunidades para alavancar o desenvolvimento da BID. As principais particularidades são comentadas a seguir.

A existência do *Joint Capability Integration Development System* promove novas capacidades conjuntas de modo ativo e contínuo. Um sistema moldado à realidade brasileira, no nível do MD, poderia orientar o desenvolvimento e evoluções de capacidades conjuntas para as FA. Ele extrapolaria as fronteiras que conduzem a soluções comerciais prontas, semeando o futuro com a inclusão da BID e universidades em novos projetos e pesquisas de interesse.

A estrutura orçamentária dos EUA classifica a despesa em pesquisa e desenvolvimento como um grupo de natureza específico. Criar um agregador contábil próprio destacaria a sua relevância em relação a pessoal, despesas correntes e investimentos. Embora transcenda o nível do MD, entende-se que esse procedimento simples jogaria luz no perfil do gasto atual, bem como na premência de sua alteração. Há necessidade de diferenciar o investimento em bens de capital do investimento em conhecimento, que gera competitividade tecnológica e viabilidade empresarial.

A distribuição do orçamento dos EUA é equilibrada, com bom percentual destinado aos grupos de despesa pesquisa e desenvolvimento e aquisições. Embora o orçamento do MD apresente alto grau de comprometimento com despesas obrigatórias, há necessidade de alterar a sua composição em favor de gastos que ensejem conhecimento avançado e promovam atividade econômica e industrial. Por conseguinte, o orçamento de defesa seria o patrocinador de propostas que induzam novas capacidades, não dependendo de fontes externas para financiamento.

Nos EUA, legislações de cunho protecionista estabelecem margens de preferência para produtos e insumos de origem nacional, as quais foram intensificadas a partir de 2022. A adoção de condicionantes dessa natureza é desejável haja vista a necessidade de adensamento da cadeia produtiva. Um navio de guerra ou aeronave de combate são sistemas complexos que compreendem diversos outros sistemas embarcados. Índices de conteúdo local mínimos e de valorização do produto nativo poderiam ser orientadores do gasto público em favor do desenvolvimento nacional. Essas legislações devem constar em políticas

econômicas e industriais amplas, envolvendo recursos públicos em geral, sendo ainda mais restritivas em setores estratégicos como defesa e segurança.

Os programas de assistência militar e venda direta contribuem para o desenvolvimento industrial dos EUA. Cerca de 40% do gasto aplicado na indústria dos EUA é capital externo, permitindo que recursos próprios sejam direcionados para investimento em novas capacidades. Programas de assistência comercial de defesa, em que o Brasil atue como intermediário, podem contribuir para ampliar a carga de trabalho da BID, diminuindo a dependência exclusiva de compras governamentais para produtos de maior magnitude.

Ademais, programas de assistência militar contribuem para alavancar os efeitos de medidas protecionistas. Quantitativamente, a associação de políticas como o *Buy American Act* com programas de vendas de produtos de defesa, podem contribuir para gerar cargas de trabalho para indústrias e diminuição dos custos por unidade. Qualitativamente, programas de assistência proporcionam linhas de produção ativas por mais tempo, contribuindo para disponibilidade de suprimentos, manutenção e produtos atualizados para as FA. Os recursos provenientes das vendas de equipamentos e artigos militares estariam condicionados às regulamentações federais, convergindo em favor das indústrias nativas do estado.

O Congresso dos EUA é mais atuante na avaliação da eficiência dos gastos em defesa. O envolvimento do Legislativo estadunidense transpassa o papel de simplesmente aprovar propostas orçamentárias. No Brasil, ele deve ser estimulado a discutir problemas e soluções relacionadas à defesa. Participar das propostas que conduzam a vantagem militar, liderança tecnológica e desenvolvimento econômico. Para tanto, devem ser acordados relatórios que permitam avaliar o cumprimento dos objetivos estratégicos e estimativas complementares para aprimorar as análises orçamentárias anuais. Tais documentos conteriam dados plurianuais dos projetos de investimento e a estrutura de força planejada, quantidade de organizações, meios e efetivos. Se por um lado os investimentos indicam o impacto de decisões atuais sobre os exercícios financeiros futuros, a composição das forças contribui para a avaliação das projeções sobre gastos com despesas correntes.

O controle sobre produtos de alto valor tecnológico é efetivo por meio de leis e regulações implementadas e supervisionadas pelos Departamentos de Comércio e de Estado dos EUA. Não adianta investir em tecnologias que possam ser replicadas a partir dos produtos derivados. Portanto, o comércio exterior deve estar mais integrado ao controle de bens sensíveis e de interesse estratégico, militar ou duplo. A percepção é que o controle deve

extrapolar aspectos administrativos e preservar tecnologias de alto impacto financeiro e social.

A velocidade de aquisição nos EUA passou a ser um diferencial competitivo por meio de instrumentos de delegação de autoridade sobre o processo decisório. Com a definição de caminhos apropriados aos produtos e aos graus de urgência requeridos pelas FA, os ciclos de obtenção foram simplificados e reduzidos. Essa ferramenta é especialmente relevante quando meios, equipamentos e sistemas requerem períodos longos de desenvolvimento. Portanto, agilidade implica em disponibilidade operacional, custos menores e superioridade tecnológica. A concepção de processos alternativos e níveis de governança apropriados poderia ser uma boa prática.

Criada com cerca de vinte profissionais que permaneciam vinculados às suas organizações originais, a *Defense Acquisition University* evoluiu para uma universidade corporativa de excelência. Ela é relevante na disseminação de orientações e melhores práticas e contribui para a permanência no exercício de funções por meio de seus programas de certificação. Nesse sentido, a utilização das estruturas de ensino das FS poderia ser uma alternativa viável. Sobretudo, programas de certificação poderiam ser desenvolvidos para disseminar experiências de sucesso, padronizar procedimentos, estimular a permanência e especialização profissional.

A pesquisa confirmou o privilégio a fontes e produtos nacionais, a relevância dos programas de assistência militar e a existência de barreiras comerciais e tecnológicas. Constatou que desenvolvimentos de interesse e capacidades inovadoras são financiados com recursos do Departamento de Defesa de modo regular e contínuo. Os clientes internacionais contribuem com aumento de cargas de trabalho das indústrias, na ampliação dos ciclos de vida e atualizações evolutivas dos PRODE. Portanto, dentro de uma perspectiva estratégica e pragmática, o sistema de aquisição dos EUA garante acesso a recursos críticos e independência tecnológica para a BID.

Não obstante as assimetrias entre os estados, a experiência internacional pode prover subsídios e boas práticas para se pensar em políticas públicas que orientem o investimento. Mais do que um ato voluntário e isolado, requer coordenação, planejamento e profissionalismo na aplicação dos limitados recursos. Há que se reconfigurar o sistema para que ele possa enxergar as reais prioridades, romper fronteiras organizacionais e distanciar-se do hoje e pensar no futuro.

REFERÊNCIAS

ACQNOTES. **Initial Capabilities Document**. 2022a. Disponível em: <<https://acqnotes.com/acqnote/careerfields/initial-capabilities-documentse>>. Acesso em: 19 jun. 2022.

ACQNOTES. **Program Objective Memorandum (POM) Development**. 2022b. Disponível em: <<https://acqnotes.com/acqnote/acquisitions/program-objective-memorandum-pom>>. Acesso em: 19 jun. 2022

ALDRICH, Howard E.; PFEFFER, Jeffrey. **Environments of Organizations**. Annual Review of Sociology, vol. 2, 1976, pp. 79–105. JSTOR, Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2946087>>. Acesso em: 17 Jun. 2022.

ANI – Associação Nacional dos Inventores. **Sonar Detector de Submarinos**. [2022]. Disponível em: <<http://www.invencoesbrasileiras.com.br/sonar-detector-de-submarinos/>>. Acesso em: 21 ago. 2022.

BEHERA, Laxman Kumar. Examining the US Defence Acquisition Apparatus: What can India Learn?, **Journal of Defence Studies**, vol. 11, n. 4, October-December 2017, pp. 73-92. Disponível em: <Examining the US Defence Acquisition Apparatus: What can India Learn? | Manohar Parrikar Institute for Defence Studies and Analyses>. Acesso em: 11 jul. 2022.

BLICKSTEIN, Irv. *et al.* **Navy Planning, Programming, Budgeting, and Execution**: a reference guide for senior leaders, managers, and action. Santa Monica: RAND Corporation, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.7249/TL224>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988. 292p.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm>. Acesso em: 24 jul. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.112, de 10 de outubro de 1995**. Dispõe sobre a exportação de bens sensíveis e serviços diretamente vinculados. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9112.htm>. Acesso em: 24 jul. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos a propriedade industrial. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm>. Acesso em: 22 ago. 2022.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 05 maio 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp101.htm#art9%C2%A72.0>. Acesso em: 26 jul. 2022.

BRASIL. **Lei complementar nº 97, de 9 de junho de 1999**. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp97.htm>. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm>. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. **Lei complementar no 136, de 25 de agosto de 2010**. Altera a Lei Complementar no 97, de 9 de junho de 1999, que “dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas”, para criar o Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas e disciplinar as atribuições do Ministro de Estado da Defesa. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp136.htm>. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012**. Estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa; dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa; altera a Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12598.htm>. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016**. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm>. Acesso em: 08 jul. 2022.

BRASIL. Lei nº 14.194, de 20 de agosto de 2021. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e a execução da Lei Orçamentária de 2022 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 159, p.5, 23 ago. 2021a. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/internet/comissao/index/mista/orca/ldo/LDO2022/Lei_14194/Texto_Lei.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2022.

BRASIL. Lei nº 14.303, de 21 de janeiro de 2022. Estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro de 2022a. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 16, p.1, 24 jan. 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.303-de-21-de-janeiro-de-2022-*-375541502>. Acesso em: 04 ago. 2022.

BRASIL. Decreto nº 11.169, de 10 de agosto de 2022. Institui A Política Nacional Da Base Industrial De Defesa - PNBID. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 16, p.2, 11 ago. 2022b. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-11.169-de-10-de-agosto-de-2022-421902614>>. Acesso em: 19 ago. 2022.

BRITTO, Jorge. Cooperação interindustrial e redes de empresas. *In*: KUPFER, David; HASSENCLEVER, Lia. **Economia Industrial**: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002, cap. 15, p. 345-388.

BRUSTOLIN, Vitelio. **Inovação e Desenvolvimento Via Defesa Nacional nos EUA e no Brasil**. 2014. Tese (Doutorado em Ciências, em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) – Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://www.ie.ufrj.br/images/IE/PPED/Teses/2014/VITELIO%20MARCOS%20BRUSTOLIN.pdf>>. Acesso em: 08 mar. 2022.

BRUSTOLIN, Vitelio. Uma análise das práticas de aquisição de defesa nos EUA e no Brasil. *In*: FIGUEIREDO, Eurico de Lima. **Revista Brasileira de Estudos Estratégicos**. ed. 4. Rio de Janeiro: Luzes, 2015, v.4. p. 9 - 38. Disponível em: <<https://www.ie.ufrj.br/images/IE/PPED/Teses/2014/VITELIO%20MARCOS%20BRUSTOLIN.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

CARR, Edward H. (1892-1982). **Vinte Anos de Crise: 1919-1939**. Uma Introdução ao Estudo das Relações Internacionais. Tradução: Luiz Alberto Figueiredo Machado. 2ª ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais, 2001. Disponível em: <https://funag.gov.br/loja/download/40-Vinte_Anos_de_Crise_-_1919-1939.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

CESAR, William C. **Uma História das Guerras Navais**: o desenvolvimento tecnológico das belonaves e o emprego do Poder Naval ao longo dos tempos. 1. ed. Rio de Janeiro: FEMAR, 2013. 432p.

CTMSP. **Programa Nuclear da Marinha**. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/ctmsp/programa-nuclear-da-marinha>>. Acesso em: 22 jul. 2022.

CRS – Congress Research Service. Defense Primer: R, D, T & E. **In Focus**, IF10831, version 21, oct, 2021a. Disponível em: <<https://sgp.fas.org/crs/natsec/IF10553.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2022.

CRS – Congress Research Service. Defense Primer: Future Years Defense Program (FYDP). **In Focus**, IF10553, version 10, dec, 2021b. Disponível em: <<https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF10831/10>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

CRS. Defense Primer: Planning, Programming, Budgeting, and Execution (PPBE) Process. **In Focus**, IF10429, version 12, may, 2022. Disponível em: <<https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF10429>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

DAGNINO, Renato P. **Indústria de armamentos brasileira**: uma tentativa de avaliação. 1989. 504 f. Tese (Doutorado em Ciência Econômica) – Instituto de Economia da UNICAMP, Campinas, 1989. Disponível em: <<https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/45332?guid=1649980809600&returnUrl=%2Fresultado%2Flistar%3Fguid%3D1649980809600%26quantidadePaginas%3D1%26codigoRegistro%3D45332%2345332&i=5>>. Acesso em: 17 jul. 2022.

DAU – Defense Acquisition University. **Defense Acquisition Guidebook**. 2022a. Disponível em: <<https://www.dau.edu/pdfviewer?Guidebooks/DAG/A-Guide-to-DoD-Program-Management-Business-Processes.pdf>>. Acesso em 22 jun. 2022a.

DAU. **Planning, Programming, Budgeting & Execution Process (PPBE)**. 2022b. Disponível em: <<https://www.dau.edu/acquipedia/pages/articledetails.aspx#!154>>. Acesso em 01 jul. 2022.

DAU. **DAU Glossary**. 2022c. Disponível em: <<https://www.dau.edu/glossary/Pages/Glossary.aspx#!both|P|28192>>. Acesso em 11 jul. 2022.

DAU. **About DAU**. 2022d. Disponível em: <<https://www.dau.edu/about/p/DAU-Briefings>>. Acesso em 10 ago. 2022.

DDTC - Directorate of Defense Trade Controls. **ITAR & Export Controls**. 2022. Disponível em: <https://www.pmddtc.state.gov/ddtc_public?id=ddtc_public_portal_itar_landing>. Acesso em: 12 jul. 2022.

DOD – Department of Defense. **Report to Congress Restructuring the Department of Defense Acquisition, Technology and Logistics Organization and Chief Management Officer Organization**: In Response to Section 901 of the National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2017 (Public Law 114 - 328). 2017. 31p. Disponível em: <<https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/Section-901-FY-2017-NDAA-Report.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2022.

DOD. **The Planning, Programming, Budgeting, and Execution (PPBE) Process**. DoDD 7045.14, 29 ago. 2017. Disponível em: <<https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/704514p.pdf>>. Acesso em: 06 ago. 22.

DOD. **Charter of the Joint Requirements Oversight Council and Implementation of the Joint Capabilities Integration and Development System**. CJCSI 5123.01I, 30 out. 2021a. Disponível em: <<https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Library/Instructions/CJCSI%205123.01I.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 22.

DOD. **Operation of the Adaptive Acquisition Framework**. DoDI 5000.02, Change 1, 8 jun. 2022a. Disponível em: <<https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/500002p.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 22.

DOD. OFFICE OF THE UNDER SECRETARY OF DEFENSE (COMPTROLLER)/CHIEF FINANCIAL OFFICER. **Defense Budget Overview**: United States Department of Defense Fiscal Year 2023 Budget Request. Abr. 2022b. 151 p. Relatório. Disponível em: <https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/FY2023/FY2023_Budget_Request_Overview_Book.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2022.

DOD. OFFICE OF THE UNDER SECRETARY OF DEFENSE (COMPTROLLER)/CHIEF FINANCIAL OFFICER. RDT&E PROGRAMS (R-1): United States Department of Defense Fiscal Year 2023 **Budget Request**. Abr. 2022c. 102 p. Relatório. Disponível em: <https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/FY2023/FY2023_r1.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

DOD. **Operation of the Adaptive Acquisition Framework**. DoDI 5000.85, Change 1, 4 nov. 2021b. Disponível em: <<https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/500085p.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 22.

DOD. OFFICE OF THE UNDER SECRETARY OF DEFENSE (COMPTROLLER)/CHIEF FINANCIAL OFFICER. **Defense Budget Overview**: United States Department of Defense Fiscal Year 2022 Budget Request. Maio. 2021c. 148 p. Relatório. Disponível em: <https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/FY2022/FY2022_Budget_Request_Overview_Book.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2022.

DOD. **Manual for the Operation of the Joint Capabilities Integration and Development System**. 30 out 2021d. Disponível em: <https://www.dau.edu/cop/rqmt/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/cop/rqmt/DAU%20Sponsored%20Documents/Manual%20%20JCS%2c%20JCIDS%2c%2030%20Oct%202021.pdf&action=default>. Acesso em: 29 jul. 2022.

DOD. **DOD Dictionary of Military and Associated Terms**: As of November 2021. 2021e Disponível em: <<https://irp.fas.org/doddir/dod/dictionary.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 22.

DOD. OFFICE OF THE UNDER SECRETARY OF DEFENSE (COMPTROLLER)/CHIEF FINANCIAL OFFICER. **Defense Budget Overview**: United States Department of Defense Fiscal Year 2021 Budget Request. Maio. 2020a. 133 p. Relatório. Disponível em: <https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2021/fy2021_Budget_Request_Overview_Book.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2022.

DOD. **Rapid Fulfillment of Combatant Commander Urgent Operational Needs**. DoDI 5000.71, Change 2, maio 2020b. Disponível em: <<https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/500071p.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 22.

DOD. **Business Systems Requirements and Acquisition**. DoDI 5000.75, Change 2, jan. 2020c. Disponível em: <<https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/500075p.PDF>>. Acesso em: 10 ago. 22.

DOD. OFFICE OF THE UNDER SECRETARY OF DEFENSE (COMPTROLLER)/CHIEF FINANCIAL OFFICER. **Defense Budget Overview**: United States Department of Defense Fiscal Year 2020 Budget Request. Mar. 2019a. 132 p. Relatório. Disponível em: <https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2020/fy2020_Budget_Request_Overview_Book.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2022.

DOD. **Urgent Capability Acquisition.** DoDI 5000.81, dez. 2019b. Disponível em: <<https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/500081p.PDF>>. Acesso em: 06 jul. 22.

DOD. **Operation of the Middle Tier of Acquisition.** DoDI 5000.80, dez. 2019c. Disponível em: <<https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/500080p.PDF>>. Acesso em: 06 jul. 22.

DOD. OFFICE OF THE UNDER SECRETARY OF DEFENSE (COMPTROLLER)/CHIEF FINANCIAL OFFICER. **Defense Budget Overview:** United States Department of Defense Fiscal Year 2019 Budget Request. Fev. 2018. 108 p. Relatório. Disponível em: <https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2019/FY2019_Budget_Request_Overview_Book.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2022.

DOS – Department of State. **Fiscal Year 2021 U.S. Arms Transfers and Defense Trade,** Fact Sheet, December 22, 2021. Disponível em: <<https://www.state.gov/fiscal-year-2021-u-s-arms-transfers-and-defense-trade/>>. Acesso em: 09 jul. 22.

DSCA – Defense Security Cooperation Agency. **Defense Trade and Arms Transfer.** 2022. Disponível em: <<https://www.dsca.mil/defense-trade-and-arms-transfers>>. Acesso em: 09 JUL. 2022.

DUNNE, John P; UYE, Mehmet. **Military Spending and Development.** EconPapers, n. 902, 2009. Disponível em: <<https://econpapers.repec.org/paper/uwewpaper/0902.htm>>. Acesso em: 8 mar. 2022.

DURKIN, Andrea. **Evolution of Buy American Policies.** 30 set. 2020. Disponível em: <<https://www.wita.org/blogs/evolution-of-buy-american-policies/>>. Acesso em: 10 ago. 2020.

DWYER, Morgan; TIDWELL, Brenen; BLIVAS, Alec; HUNTER, Andrew. Creating Synergy for Informed Change. **Proceedings of the Seventeenth Annual Acquisition Research Symposium.** Naval Postgraduate School, Monterey, CA 93943, 2020. Disponível em: <<https://dair.nps.edu/bitstream/123456789/4183/1/SYM-AM-20-046.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2022.

EMGEPRON. **Relatório Integrado de Gestão de 2020.** 77 p., 2021. Disponível em: <<https://www1.emgepron.mar.mil.br/acessoainformacao/tcu.html>>. Acesso em: 23 jul. 2022.

ETHAN, B. The Brazilian Defense Industry and the International System. **Political Science Quarterly,** 105, no. 4 (1990), pp. 579–96. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2150936>>. Acesso em 05 mar. 2022.

EUA. **FARS: PART 25 — Foreign acquisition,** 26 maio 2022. 2022a. Disponível em: <https://www.acquisition.gov/far/part-25#FAR_25_105>. Acesso em: 10 ago. 2022.

EUA. **DFARS: SUBPART 225.1—BUY AMERICAN - Supplies**, 23 jun. 2022. 2022b. Disponível em: <<https://www.acquisition.gov/dfars/subpart-225.1%E2%80%94buy-american%E2%80%94supplies>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

EUA. **National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2022**. 2022c. Disponível em: <<https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/4350>>. Acesso em 10 jul. 2022.

EUA. **DFARS: SUBPART 225.73 — acquisitions for foreign military sales**, 23 jun. 2022d. Disponível em: <<https://www.acquisition.gov/dfars/subpart-225.73-%E2%80%94acquisitions-foreign-military-sales>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

EUA. US Code, **Title 41 - Public Contracts**. 2022e. Disponível em: <<https://www.law.cornell.edu/uscode/text/41>>. Acesso em: 14 ago. 2022.

EUA. Federal Acquisition Regulation: Amendments to the FAR Buy American Act Requirements. **Federal Register**. 2022f. Disponível em: <<https://www.federalregister.gov/documents/2022/03/07/2022-04173/federal-acquisition-regulation-amendments-to-the-far-buy-american-act-requirements>>. Acesso em: 14 ago. 2022.

EUA. Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition and Sustainment. **DoD Directive 5000.01: The Defense Acquisition System**, Sep, 2020. Disponível em: <<https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/500001p.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 22.

EUA. US Code, **Title 22 - Foreign Relations and Intercourse**, Chapter 39 - Arms Export Control, 2010. Disponível em: <<https://www.govinfo.gov/content/pkg/USCODE-2010-title22/html/USCODE-2010-title22-chap39.htm>>. Acesso em: 12 jul. 2022.

EUA. **Export Administrative Regulations**, Part 730 - General Information, 2021a. Disponível em: <<https://www.bis.doc.gov/index.php/documents/regulation-docs/410-part-730-general-information/file>>. Acesso em: 14 jul. 2022.

EUA. US Code, **Title 10 - Organization and General Military Powers**. 2021b. Disponível em: <<https://www.law.cornell.edu/uscode/text/10>>. Acesso em: 14 ago. 2022.

FAB. **Curso de negociação de contratos e acordos de compensação é promovido pelo ILA**. 16 out. 2019. Disponível em: <<https://www2.fab.mil.br/ila/index.php/slideshow/421-curso-de-negociacao-de-contratos-e-acordos-de-compensacao-e-promovido-pelo-ila>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

FOX, J. R. (2011). **Defense Acquisition Reform 1960–2009: An elusive goal**. Washington, DC: Center of Military History United States Army. Disponível em: <https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/11-120_e628824d-3f2d-45bc-9c07-f5b056955e50.pdf>. Acesso em: 22 maio 2022.

FRANKO-JONES, Patrice. **Public private partnership: lessons from the Brazilian armaments industry.** Journal of Interamerican Studies and World Affairs, v. 29, n. 4. p. 41-68, 1987. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/165817>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

GARCIA, Eugênio Vargas. **Conselho de Segurança das Nações Unidas.** 1ª ed. Brasília :FUNAG, 2013. Disponível em: <https://funag.gov.br/biblioteca-nova/produto/1-405-conselho_de_seguranca_das_nacoes_unidas>. Acesso em: 26 mar. 2022.

GAO – General Accounting Service. **Navy Shipbuilding: Increasing Focus on Sustainment Early in the Acquisition** 2020. Relatório. 106 p. Process Could Save Billions. Disponível em: <<https://www.gao.gov/products/gao-20-2>>. Acesso em: 20 maio 2022.

HALLMAN, Wesley. Value of Foreign Military Sales Exceeds Profits. **National Defense: NDIA's Business & Technology Magazine.** 2020. Disponível em: <<https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2020/9/25/value-of-foreign-military-sales-exceeds-profits>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

HATCH, Mary J.; CUNLIFFE, Ann L. **Organization theory: modern, symbolic, and postmodern perspectives.** New York: Oxford University Press, 2006. 370 p.

HELIBRAS. HELIBRAS: Quem somos. 2022. Disponível em: <https://www.helibras.com.br/website/po/ref/Airbus-Helicopters_70.html> . Acesso em 23 ago. 2022.

HEO, UK, e EGER, Robert J. Paying for Security: The Security-Prosperity Dilemma in the United States. **The Journal of Conflict Resolution**, vol. 49, no. 5, Sage Publications, Inc., 2005, pp. 792–817. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/30045153>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

ICC. **Rules for sea and inland waterway transport.** Disponível em: <<https://iccwbo.org/resources-for-business/incoterms-rules/incoterms-rules-2010/>>. Acesso em: 20 mar. 2022.

JUNIOR, Batista. **FAB e Embraer: caminhos futuros em prol de interesses convergentes?** 2021. Disponível em: <<https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/38192/ARTIGO%20-%20FAB%20e%20Embraer:%20caminhos%20futuros%20em%20prol%20de%20interesses%20convergentes?>>. Acesso em: 23 jul. 2022.

JÚNIOR, Euclides R. **Transferência de Tecnologia para Construção de Submarinos no Brasil.** 2020. Trabalho de conclusão do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://repositorio.esg.br/bitstream/123456789/1157/1/CAEPE.36%20TCC%20VF.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

LAYTON, Evelyn. **The Defense Acquisition University: Training Professionals for the Acquisition Workforce 1992—2003.** U.S. Government Printing Office: 1a ed., 2007. Disponível em: <<https://www.dau.edu/about/Documents/DAU%20History%20Book.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2022.

LESKE, Ariela D.C. **Inovação e políticas na indústria de defesa brasileira**. 2013. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://www.ie.ufrj.br/images/IE/PPGE/teses/2013/Ariela%20Leske.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2022.

LO, Sharon. The Department of Defense Acquisition, Technology & Logistics Reorganization: Insights and Updates from Ms. Dee Reardon, Deputy Assistant Secretary of Defense for Logistics. **Defense Transportation Journal**, fev, 2019. Vol. 75, p. 10–13. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/26927632>>. Acesso em: 07 mar. 2022.

LONGO, W. P.; MOREIRA, William S. Tecnologia e inovação no setor de defesa: uma perspectiva sistêmica. **Revista da Escola de Guerra Naval**, Rio de Janeiro, v.19, n.2, pp. 277-304, jul./dez., 2013. Disponível em: <<https://revista.egn.mar.mil.br/index.php/revistadaegn/article/view/199/161>>. Acesso em: 16 abr. 2022.

LONGO, W. P.; MOREIRA, William S. Transferência de Tecnologia e Defesa. **Revista das Forças Armadas**, Rio de Janeiro, FAER Editora e Publicidade Ltda, v. 7, n. 29., p. 43-48, jul. 2012.

LONGO, W. P.; MOREIRA, William S. Acesso a Tecnologias Sensíveis: Obstáculos e Alternativas. **Revista Tensões Mundiais**, Fortaleza, CE, v. 5, n. 9, jul. - dez., p. 73-121, 2009. Disponível em: <<https://revistas.uece.br/index.php/tensoesmundiais/article/download/669/557/>>. Acesso em: 11 nov. 2010.

MARTIN, André. Guerra da Secessão. In: MAGNOLI, Demétrio. **História das Guerras**. 4 ed. São Paulo: Contexto, 2009. p. 219-251.

MARRONI, Luciana M. da Costa. **Sistemática de aquisição de produtos de defesa dos Estados Unidos da América**: Quais práticas e ensinamentos o Brasil pode adotar? Trabalho de Conclusão de Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro: ESG, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.esg.br/handle/123456789/899>>. Acesso em: 16 jun. 2022.

MARTIN, Lisa L. Institutions and Cooperation: Sanctions during the Falkland Islands Conflict. **International Security**, vol. 16, no. 4, The MIT Press, 1992, pp. 143–178. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2539190>>. Acesso em: 08 mar. 2022.

MATHEUS, Alexandre Soares. **Indústria de defesa** : uma análise da rede nacional a partir da teoria da dependência de recursos. 2010. 120f. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/6980/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Alexandre%20Matheus.pdf>>. Acesso em: 08 mar. 2022.

MB – Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. **Plano Estratégico da Marinha (PEM-2040)**. Estado Maior da Armada, Brasília: 2020. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/pem2040>>. Acesso em: 18 fev. 2022.

MB. **Programa de Submarinos:** Submarino com Propulsão Nuclear, vamos construí-lo! Estrutura do PROSUB. 2022a. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/prosub/estrutura>>. Acesso em: 22 jul. 2022.

MB. **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social e EMGEPRON assinam Acordo de Cooperação.** 2022b. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/noticias/banco-nacional-de-desenvolvimento-economico-e-social-e-emgepron-assinam-acordode>>. Acesso em: 23 jul. 2022.

MB. **Saiba a Importância.** Artigo sobre a importância do PFCT. 2022c. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/programa-classe-tamandare/saiba-mais-classe-tamandare>>. Acesso em: 24 jul. 2022.

MB. **Programa de Submarinos:** responsabilidade social, benefícios tecnológicos e nacionalização. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/prosub/institucional>>. Acesso em: 24 jul. 2022d.

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologias e Inovações. **Bens Sensíveis.** Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sgbs-1/paginas/bens-sensiveis>>. Acesso em: 20 ago. 2022.

MD – Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa.** Ministério da Defesa, Brasília: 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/politica-nacional-de-defesa>. Acesso em: 17 mar. 2022.

MD. **Livro Branco de Defesa Nacional,** 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/livro_branco_congresso_nacional.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2022.

MD. Portaria Normativa nº 764/ MD, de 27 de dezembro de 2002. Aprova a Política de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica do Ministério da Defesa. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, n. 252, p.19, 31 dez. 2002. Disponível em: <https://mdlegis.defesa.gov.br/norma_pdf/?NUM=764&ANO=2002&SER=A>. Acesso em: 28 jul. 2022.

MD. Portaria Normativa nº 15/GM-MD, de 04 de abril de 2018. Aprova a Política de Obtenção de Produtos de Defesa - POBPRODE para a administração central do Ministério da Defesa e para as Forças Armadas. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, n. 65, p.6, 05 abr. 2018. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/9175934/do1-2018-04-05-portaria-normativa-n-15-md-de-4-de-abril-de-2018-9175930>. Acesso em: 17 mar. 2022.

MD. Portaria Normativa nº 3.063/GM-MD, de 22 de julho de 2021. Aprova a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação de Defesa. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 141, p.13, 28 jul. 2021a. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-gm-md-n-3.063-de-22-de-julho-de-2021-334841017>>. Acesso em: 04 mar. 2022.

MD. Portaria Normativa nº 3.662/GM-MD, de 2 de setembro de 2021. Estabelece a Política de Compensação Tecnológica, Industrial e Comercial de Defesa - PComTIC Defesa. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 204, p.10, 06 set. 2021b. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-gm-md-n-3.662-de-2-de-setembro-de-2021-343007914>>. Acesso em: 04 mar. 2022.

MD. Portaria Normativa nº 4.070/GM-MD, de 05 de outubro de 2021. Aprova a Diretriz de Obtenção Conjunta de Produtos de Defesa (PRODE) e de Sistemas de Defesa (SD) para a administração central do Ministério da Defesa e para as Forças Singulares. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 194, p.15, 14 out. 2021c. Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=14/10/2021&jornal=515&pagina=15>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

MD. Portaria Normativa nº 4.403/GM-MD, de 27 de outubro de 2021. Institui o Comitê de Ratificação dos Requisitos Operacionais Conjuntos do Ministério da Defesa (Comitê ROC-MD). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 206, p.15, 03 nov. 2021d. Disponível em: <https://mdlegis.defesa.gov.br/norma_pdf/?NUM=4403&ANO=2021&SER=A>. Acesso em: 03 ago. 2022.

MD. Portaria Normativa nº 4.403/GM-MD, de 27 de outubro de 2021. Institui o Comitê de Ratificação do Processo de Obtenção Conjunta do Ministério da Defesa (Comitê de Ratificação do POC-MD). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 206, p.15, 03 nov. 2021e. Disponível em: <https://mdlegis.defesa.gov.br/norma_pdf/?NUM=4404&ANO=2021&SER=A>. Acesso em: 03 ago. 2022.

MD. Portaria Normativa nº 4.405/GM-MD, de 27 de outubro de 2021. Estabelece as categorias de Produtos de Defesa (PRODE) e de Sistemas de Defesa (SD) relacionadas com a Diretriz de Obtenção Conjunta do Ministério da Defesa. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 206, p.15, 03 nov. 2021f. Disponível em: <https://mdlegis.defesa.gov.br/norma_pdf/?NUM=4405&ANO=2021&SER=A>. Acesso em: 03 ago. 2022.

MD. **Projetos estratégicos da Marinha**. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/industria-de-defesa/paed/projetos-estrategicos/projetos-estrategicos-marinha-do-brasil>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

ME-Ministério da Economia. **Relatório de Avaliação de Receitas e Despesas Primárias (RARDP) - 1º Bimestre**. 2022. Disponível em: <<https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/relatorio-de-avaliacao-de-receitas-e-despesas-primarias-rardp/2022/13>>. 2022a. Acesso em: 24 jul. 2022.

ME. **Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento**. Disponível em: <https://www1.siop.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=IAS%2FExecucao_Orcamentaria.qvw&host=QVS%40pqlk04&anonymous=true&sheet=SH06>. Acesso em: 02 ago. 2022.

MELO, Regiane de. **Indústria de defesa e desenvolvimento estratégico**: estudo comparado França-Brasil. 1 ed. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão (FUNAG), 2015. 314p.

MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/modelo>>. Acesso em: 05 ago. 2022.

MOREIRA, William S. Organisational Structure and Procedural Framework for Defence Acquisition in Brazil: The Challenge of Technology Transfer. In: BEHERA, Laxman K. **Defense Acquisition: International Best Practices**. New Delhi: Pentagon Press, 2013, p. 430. Disponível em: <<https://www.idsa.in/book/DefenceAcquisitionInternationalBestPractices>>. Acesso em: 16 abr. 2022.

MOREIRA, William S. Obtenção de Produtos de Defesa no Brasil: O Desafio da Transferência de Tecnologia. **Revista da Escola de Guerra Naval**, Rio de Janeiro, v.17 n. 1 p. 127-149, jan/jun, 2011. Disponível em: <<https://revista.egn.mar.mil.br/index.php/revistadaegn/article/view/345/267>>. Acesso em: 16 abr. 2022.

MORGENTHAU, Hans J. **A política entre as nações**: a luta pelo poder e pela paz. Tradução Oswaldo Biato. 1ª ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais, 2003, 1152p. Disponível em: <https://funag.gov.br/loja/download/0179_politica_entre_as_nacoes.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

NAVAL GROUP. **Financial report: 2020**. 2021. 120 p. Disponível em: <<https://www.naval-group.com/sites/default/files/2021-05/Financial%20Report%20Naval%20Group%202020%20EN.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2022.

NAVSEA. **250 Years of Excellence**. Disponível em: <<https://www.navsea.navy.mil/Home/Shipyards/Norfolk/About-Us/History/>>. Acesso em: 05 jun 2022.

NNS - NEWPORT NEWS SHIPBUILDING. **About Newport News Shipbuilding**. 2022. Disponível em: <<https://nns.huntingtoningalls.com/who-we-are/>>. Acesso em: 05 jun 2022.

OSD. USD (R&E). **About USD (R&E)**. Apresenta as responsabilidades do USD (R&E) após a extinção do USD (A,T&L). Disponível em: <<https://www.cto.mil/about/>>. Acesso em: 18 jul. 2022.

PFEFFER, Jeffrey. Developing resource dependence theory: How theory is affected by its environment. In: K. G. Smith, & M. A. Hitt (eds.). **Great minds in management**: The process of theory development. Oxford: Oxford University Press, 2005. cap. 21, p.436-459.

SMITH, Merritt Roe. **Military Enterprise and Technological Change: Perspectives On the American Experience**. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1985. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/2027/heb.01154>. E PUB>. Acesso em: 18 mar. 2022.

SANTOS, Almir G. **Palestra concedida aos alunos do C-PEM**. Rio de Janeiro: EGN, 09 ago. 2022. Não publicada.

SANTOS, Thauan. Economia de defesa como uma categoria geral de análise nas ciências econômicas. **Revista da Escola de Guerra Naval**, Rio de Janeiro, v.24 n. 3 p. 542-564, set/dez, 2018. Disponível em: <https://revista.egn.mar.mil.br/index.php/revistadaegn/article/view/763/pdf_1>. Acesso em: 16 abr. 2022.

SILVA, Ozires. **Entrevista concedida ao autor**. São Paulo, 2009 apud MATHEUS, Alexandre Soares. Indústria de defesa: uma análise da rede nacional a partir da teoria da dependência de recursos. 2010. 120f. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/6980/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Alexandre%20Matheus.pdf>>. Acesso em: 08 mar. 2022.

SIPRI. **Arms transfer database**. 2022. Disponível em: <<https://www.sipri.org/databases/armstransfers>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

SORENSEN, David S. **The process and politics of defense acquisition: a reference handbook**. 1 ed. Westport: Praeger Security International, 2009. 216 p.

SHYU, Heidi. **USD(R&E) Technology Vision for an Era of Competition**. 2022. 6 p. Relatório. Disponível em: <https://www.cto.mil/wp-content/uploads/2022/02/usdre_strategic_vision_critical_tech_areas.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2022.

TCU. **Acórdão nº 2952– TCU – Plenário, de 2013**. Relatório de Auditoria de Natureza Operacional. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo*/NUMACORDAO:2952%20ANOACORDAO:2013%20COLEGIADO:'Plen%C3%A1rio'/DTRELEVANCIA%20desc,%20NUMACORDAOINT%20desc/0>. Acesso em: 22 jul. 2022.

THYSSENKRUPP. **Marine Systems: Our Surface Vessels**. 2022. Disponível em: <<https://www.thyssenkrupp-marinesystems.com/en/products-services/surface-vessels/frigates>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

THYSSENKRUPP. **Annual report 2020/ 2021**. 2021. 306 p. Disponível em: <https://ucpcdn.thyssenkrupp.com/_binary/UCPthyssenkruppAG/9fee6ee8-a921-445a-b5b7-6be9c29d8446/thyssenkrupp-GB-en-2020-2021-Web.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2022.

VIDIGAL, Armando A. **A Evolução do Pensamento Estratégico Naval Brasileiro**. [s.n.], 1982. 130 p.

VIDIGAL, Armando A. **Conflito no Atlântico Sul**. 3 ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 1985. 130p.

VIDIGAL, Armando A. **A Evolução do Pensamento Estratégico Naval Brasileiro**: meados da década de 1970 até os dias atuais. Rio de Janeiro: Clube Naval, 2002. 137 p.

VON HLATKY, S.; RICE, J. Striking a deal on the F-35: multinational politics and US defence acquisition. **Defence Studies**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 19–38, 2018. DOI 10.1080/14702436.2017.1417736. Disponível em: <<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=poh&AN=127587058&lang=pt-br&site=ehost-live>>. Acesso em: 20 mar. 2022.

APÊNDICE A – LEGISLAÇÕES RELACIONADAS DOS EUA

QUADRO 2

Legislações e normas relacionadas a aquisição de PRODE - EUA

| LEGISLAÇÃO | PROPÓSITO |
|---|---|
| <i>National Security Strategy (NSS).</i> | Documento ostensivo. Estabelece os objetivos nacionais amplos. Elaborado pelo Presidente. |
| <i>National Defense Strategy (NDS).</i> | Suportar a mais recente NSS. Ela fornece orientação acerca dos investimentos necessários, considerando as missões principais e os cenários construídos, os investimentos necessários. Publicada a cada quatro anos, é classificada, não disponível ao público em geral. |
| <i>National Military Strategy (NMS).</i> | Descreve como o DoD irá suportar os objetivos presentes na NSS, NDS. Publicada a cada dois anos, é classificada, não disponível ao público em geral. |
| Title 10, US Code. | Compilação de legislações relacionadas às forças armadas. Fornece orientações sobre responsabilidades, organização, preparo, treinamento, educação, aquisições de PRODE, entre outras legislações relacionadas. |
| Title 41, US Code. | Fornece orientações sobre os contratos públicos. Destaca-se o capítulo 83, que é dedicado ao BAA. |
| DoD Directive 5000.01 - <i>The Defense Acquisition System.</i> | Estabelece políticas e atribui responsabilidades para a gestão dos programas de aquisição. |
| DoD Instruction 5000.02 - <i>Operation of the Adaptive Acquisition Framework.</i> | Estabelece procedimentos detalhados e responsabilidades na aquisição de programas de defesa. Estabelece características dos principais caminhos do Adaptive Acquisition Framework (AAF). |
| CJCSI 5123.011 - <i>Charter of the Joint Requirements Oversight Council (JROC) and Implementation of the Joint Capabilities Integration and Development System (JCIDS).</i> | Define as competências e responsabilidades do JROC, seus conselhos subordinados e demais organizações. Implementa o JCIDS estabelece as interações com os demais processos do departamento (tais como processo de aquisição e orçamentário). |
| <i>Manual for the Operation of the JCIDS.</i> | Orientações detalhadas sobre a implementação do JCIDS. |
| <i>Federal Acquisition Regulation (FAR).</i> | Principal documento contendo políticas e procedimentos a serem observados por todas as agências executivas em relação à aquisição. |
| <i>Defense Federal Acquisition Regulations (DFARS).</i> | Complementa o FAR. Documento contendo políticas e procedimentos para investimentos em tecnologias, programas e suporte a produtos do sistema de aquisição de defesa. |
| <i>Defense Acquisition Guidebook.</i> | Complementa as políticas e instruções ao fornecer boas práticas que poderão ser implementadas aos programas de aquisição. |
| DoD 3100.01E. | Políticas e orientações sobre o <i>Joint Strategic Planning System (JSPS).</i> |
| DOD Directive 5137.02. | Estabelece posição, responsabilidades e funções, relacionamentos e autoridades do USD(R&E). |
| DoD Directive 7045.14. | Estabelece políticas e responsabilidades para o PPBE. |
| DoD 7000.14-R. | Regulamento de gestão financeira do DoD. |
| DoD Directive 5000.71. | Rápido atendimento das necessidades operacionais urgentes de comando combatente. |
| DoD Instruction 5000.80. | Aquisição de nível intermediário para rápida prototipagem e rápida entrada em operação. |
| DoD Instruction 5000.81. | Aquisição de capacidades urgentes. |

| LEGISLAÇÃO | PROPÓSITO |
|--------------------------|--|
| DoD Instruction 5000.85. | Aquisição de grandes capacidades – MDAP, grandes sistemas, outras capacidades gerenciadas. |
| DoD Instruction 5000.74. | Aquisição de serviços. |
| DoD Instruction 5000.75. | Aquisição de sistemas de informação. |
| DoD Instruction 5000.87. | Aquisição de softwares. |

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE B – LEGISLAÇÕES RELACIONADAS - BRASIL

QUADRO 3

Legislações e normas relacionadas a obtenção de PRODE - Brasil

| LEGISLAÇÃO | PROPÓSITO |
|--|---|
| Lei nº 9.112, de 10 de outubro de 1995. | Dispõe sobre a exportação de bens sensíveis e serviços diretamente vinculados. |
| Decreto nº 1.881, de 12 de abril de 1996. | Regulamenta a exportação de bens sensíveis e serviços diretamente vinculados, de que trata a Lei nº 9.112, de 10 de outubro de 1995. |
| Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. | Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. |
| Lei complementar nº 97, de 9 de junho de 1999. | Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. |
| Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. | Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. |
| Portaria Normativa nº 899, de 19 de julho de 2005. | Aprova a Política Nacional da Indústria de Defesa – PNID. |
| Lei complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010. | Altera a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, que “dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas”, para criar o Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas e disciplinar as atribuições do Ministro de Estado da Defesa. |
| Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012. | Estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa; dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa; altera a Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010; e dá outras providências. |
| Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2013. | Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. |
| Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013. | Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012, que estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e sistemas de defesa, e dá outras providências. |
| Decreto nº 8.122, de 16 de outubro de 2013. | Regulamenta o Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa - Retid, instituído pela Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012. |
| Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018. | Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. |
| Portaria Normativa nº 15, de 04 de abril de 2018. | Aprova a Política de Obtenção de Produtos de Defesa - POBPRODE para a administração central do Ministério da Defesa e para as Forças Armadas. |
| Portaria GM-MD nº 3.063, de 22 de julho de 2021. | Aprova a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação de Defesa. |

| LEGISLAÇÃO | PROPÓSITO |
|--|---|
| Portaria GM-MD nº 3.662, de 2 de setembro de 2021. | Estabelece a Política de Compensação Tecnológica, Industrial e Comercial de Defesa - PComTIC Defesa. |
| Portaria GM-MD nº 4.070, de 05 de outubro de 2021. | Aprova a Diretriz de Obtenção Conjunta de Produtos de Defesa (PRODE) e de Sistemas de Defesa (SD) para a administração central do Ministério da Defesa e para as Forças Singulares. |
| Portaria GM-MD nº 4.403, de 27 de outubro de 2021. | Institui o Comitê de Ratificação dos Requisitos Operacionais Conjuntos do Ministério da Defesa (Comitê ROC-MD). |
| Portaria GM-MD nº 4.404, de 27 de outubro de 2021. | Institui o Comitê de Ratificação do Processo de Obtenção Conjunta do Ministério da Defesa (Comitê POC-MD). |
| Portaria GM-MD nº 4.405, de 27 de outubro de 2021. | Estabelece as categorias de Produtos de Defesa (PRODE) e de Sistemas de Defesa (SD) relacionadas com a Diretriz de Obtenção Conjunta do Ministério da Defesa. |
| Decreto nº 11.169, de 10 de agosto de 2022. | Institui a Política Nacional da Base Industrial de Defesa (PNBID). |

Fonte: Elaborado pelo autor.

ANEXO A – IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES - BRASIL

QUADRO 4
Transferências de armas principais de 2017 a 2021 - Brasil

| Recipient/ supplier (S) | ordered | No. designation | Weapon description | Year(s) Weapon of order | Year delivery | of delivered | No. Comments |
|----------------------------|---------|--------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|--|
| Brazil | | | | | | | |
| S: Italy | (36) | Skyward | aircraft IRST | (2014) | 2020-2021 | 5 | For 36 Gripen-E (Gripen-NG) combat aircraft from Sweden |
| United Kingdom | (36) | Raven ES-05 | combat ac radar | 2015 | 2020-2021 | 5 | For 36 Gripen-E (Gripen-NG) combat aircraft from Sweden |
| France | 43 | EC725 Super Cougar | transport helicopter | 2008 | 2010-2021 | (41) | Part of EUR1.9 b 'H-XBR' programme; H225M version; incl 3 CSAR version; Brazilian designations H-36, HM-4, UH-15A and Hu-2; produced under licence in Brazil; delivery planned 2010-2022 |
| | 2 | P-400 | patrol craft | 2009 | | | NAPA-500 version; produced under licence in Brazil; Brazilian designation Macae |
| | 4 | Scorpene | submarine | 2009 | | | Part of EUR6.8 b 'SDP' programme; S-BR version; produced under licence in Brazil; Brazilian designation Riachuelo; delivery planned 2022-2024 |
| | 1 | SNBR | nuclear submarine | 2009 | | | Part of EUR6.8 b 'SDP' programme; produced under licence in Brazil with nuclear reactor designed and produced in Brazil; delivery planned 2033/2034 |
| | (20) | AM-39 Exocet | anti-ship missile | (2011) | 2018-2020 | (15) | AM-39 Block-2 Mod-2 version; for EC-725 (AH-15B) helicopters; incl production of components in Brazil |
| | 5 | EC725 Super Cougar | anti-ship helicopter | 2012 | 2021 | 1 | Part of EUR1.9 b 'H-XBR' programme; H225M version; Brazilian designation AH-15B and Operacio MB; produced under licence in Brazil; delivery planned 2021-2023 |
| Germany | 4 | MEKO-A100 | frigate | 2020 | | | BRL9.1 b (\$2 b) 'CV03' or 'Tamandaré' programme; produced under licence in Brazil as MEKO A100MB; delivery planned 2025-2028 |
| Israel | (216) | UT-25/UT-30 | IFV turret | (2010) | 2014-2021 | (80) | \$260 m deal; UT-30 version; for VBTP-MR Guarani IFV from Italy; produced under licence in Brazil |
| Italy | (14) | SCP-01 Scipio | combat ac radar | 2004 | 2013-2021 | (10) | Designed for Brazil for modernization of 14 AMX (A-1) combat aircraft to A-1M (incl production of components in Brazil) |
| | (1580) | VBTP Guarani | APC | 2009 | 2012-2021 | (504) | Original BRL6 b (EUR2.5 b) deal for 2044 but in 2018 reduced to 1580; incl command post, ambulance, ARV and 120mm mortar carrier versions; produced under licence in Brazil; delivery planned 2012-2034/2038 |

| Recipient/ supplier (S) | ordered | No. designation | Weapon description | Year(s) Weapon of order | Year delivery | of delivered | No. Comments |
|----------------------------|---------|--------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|---|
| Sweden | 36 | Gripen-E | FGA aircraft | 2015 | 2020-2021 | 5 | SEK39 b (\$4.3-5.8 b) 'F-X2' programme (offsets incl production of components and assembly in Brazil and technology transfers); Gripen-NG version; incl 8 Gripen-F version; Brazilian designation F-39E; delivery planned 2020-2026 |
| Canada | 4 | PW100 | turboprop/turboshaft | 2014 | 2017-2019 | 4 | PW127 version for 2 C-295 transport aircraft from Spain |
| | 2 | PW100 | turboprop/turboshaft | 2018 | 2020 | 2 | PW127 version for 1 C-295 transport aircraft from Spain |
| Czechia | (45) | T3-928 | diesel engine | (2013) | 2017-2021 | (45) | T3C-928-90 version; for 45 ASTROS-2 Mk-6 MLR (AV-LMU) produced in Brazil (on T815-7 6x6 wheeled chassis from Czechia) |
| France | | F21 533mm | anti-ship/ASW torpedo | (2009) | 2020 | (2) | For Scorpene submarines |
| Germany | 16 | MTU-396 | diesel engine | 2010 | | | For 4 Scorpene submarines from France |
| | () | IRIS-T | BVRAAM | 2021 | | | For Gripen-E combat aircraft |
| Israel | 10 | RecceLite | aircraft recce system | 2006 | 2014-2021 | (9) | Part of \$50 m deal; for modernized AMX (A-1) combat aircraft |
| | (8) | EL/M-2032 | combat aircraft radar | 2009 | 2015-2021 | (6) | For modernization of 7 A-4KU (AF-1) combat aircraft |
| | 4 | Air refuel system | air refuel system | (2014) | | | For modernization of 4 C-1 transport aircraft to KC-2 tanker/transport aircraft |
| | 2 | EL/M-2022 | MP aircraft radar | 2014 | 2017-2019 | 2 | EL/M-2022A(V)3 version for 2 C295 (SC-105A) transport/SAR aircraft |
| | 1 | EL/M-2022 | MP aircraft radar | (2014) | 2020 | 1 | EL/M-2022A(V)3 version for 1 C295 (SC-105A) transport/SAR aircraft from Spain |
| | (2) | Hermes-900 | UAV | 2021 | | | Brazilian designation RQ-900; delivery planned by 2023 |
| | 100 | Spike-MR/LR | anti-tank missile | 2021 | | | \$19 m deal |
| Italy | 3 | Grifo | combat ac radar | 2011 | 2014-2017 | 3 | Grifo-F version; for modernization of 3 F-5F combat aircraft to F-5FM |
| | (22) | Gabbiano | AGS/MP aircraft radar | 2015 | 2019-2021 | (5) | For 15 C-390 transport aircraft; Gabbiano T20 version |
| | 32 | LMV | APV | 2019 | 2021 | 32 | BRL68 m (\$16 m) deal (incl assembly of 31 in Brazil); LMV-BR version; part of 'VBMT-LR' programme |
| | (4) | Super Rapid 76mm | naval gun | (2021) | | | For 4 MEKO-A100 (Tamandare) frigates from Germany |
| Netherlands | (4) | STIR | fire control radar | (2021) | | | For 4 MEKO-A100 (Tamandare) frigates from Germany |
| Spain | 2 | C-295 | transport aircraft | 2014 | 2017-2019 | 2 | For SAR; Brazilian designation SC-105 |
| | 1 | C-295 | transport aircraft | 2018 | 2020 | 1 | For SAR; Brazilian designation SC-105 |
| Sweden | (80) | RBS-70 Mk-3 Bolide | portable SAM | 2014 | 2014-2017 | (80) | BRL28 m or SEK80 m (\$12 m) deal (incl 16 launchers) |
| | (50) | RBS-70 | portable SAM | 2018 | 2019-2020 | (50) | RBS-70NG version |
| Switzerland | (6) | Fieldguard-3 | fire control radar | 2012 | 2014-2019 | (6) | \$52 m deal; for use with Astros-2020 and Astros-2 Mk-3M MRL |
| United Kingdom | .. | Air refuel system | air refuel system | 2012 | | | For KC-390 tanker/transport aircraft produced in Brazil |

| Recipient/ supplier (S) | ordered | No. designation | Weapon description | Year(s) Weapon of order | Year delivery | of delivered | No. Comments |
|----------------------------|---------|--------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|--|
| | 8 | Seaspray | MP aircraft radar | (2013) | 2015-2021 | (7) | Seaspray-500E version for modernization of 8 P-95M MP aircraft |
| | 1 | Ocean | AALS | 2018 | 2018 | 1 | Second-hand; GBP84 m (\$117 m) deal |
| | 1 | Adams Challenge | support ship | (2019) | 2020 | 1 | Second-hand; for submarine rescue role; Brazilian designation Guillobel |
| | 100 | Meteor | BVRAAM | 2019 | | | EUR200 m deal; for Gripen-E combat aircraft |
| | | CAMM | SAM | (2021) | | | For 4 MEKO-A100 (Tamandare) frigates; selected but not yet ordered by end-2021 |
| United States | (4) | CAMM(M) VLS | naval SAM system | (2021) | | | For 4 MEKO-A100 (Tamandare) frigates from Germany |
| | 4 | C-1 Trader | light transport ac | 2011 | | | Second-hand; modernized to KC-2 Turbo Trader tanker/transport aircraft in USA before delivery (2-4 more delivered for spare parts) |
| | 5 | APS-143(V) | MP aircraft radar | (2013) | 2021 | 1 | For 5 EC725 (AH-15B) helicopters from France, APS-143C(V)3 version |
| | 32 | M-109A5 155mm | self-propelled gun | 2013 | 2019 | (32) | Second-hand M-109A5 version as aid but modernized to M-109A+BR before delivery in \$54 m deal |
| | (16) | T-800 | turboshaft | 2014 | 2019-2021 | (8) | For modernization of 8 Super Lynx ASW helicopters |
| | (44) | V2500 | turbofan | (2014) | 2019-2021 | (10) | For 22 C-390 transport aircraft produced in Brazil |
| | (236) | 6V-53 | diesel engine | 2015 | 2017-2020 | (236) | For modernization of 236 M-113B to M-113BR (M-113A2 Mk-1) |
| | 23 | AAV-7RAM/RS | APC | 2015 | 2017-2018 | (23) | \$118 m deal; second-hand AAV-7A1 rebuilt to AAV-7RAM/RS version; incl 2 command post and 1 ARV version; Brazilian designation CLAnf |
| | (36) | F414 | turbofan | (2015) | 2020-2021 | (5) | For 36 Gripen-E (Gripen-NG) combat aircraft from Sweden |
| | 10 | J52 | turbojet | (2017) | 2017 | 10 | Second-hand; spares for A-4 combat aircraft |
| | (36) | M-109A5 155mm | self-propelled gun | 2017 | 2018 | 36 | Second-hand; aid (24 more delivered for spare parts) |
| | (30) | M-113 | APC | 2017 | 2020 | 30 | Second-hand; aid; M-577A2 version |
| | 4 | M-88 | ARV | 2018 | 2019 | 4 | Second-hand |
| | 40 | M-992 FAASV | ALV | 2018 | 2018 | 40 | Second-hand; aid; M-992A2 version |
| | 6 | ScanEagle | UAV | 2019 | 2021 | (6) | |
| | (4) | Harpoon Block-2 | anti-ship missile/SSM | 2020 | | | AGM-84L version; for P-3 ASW aircraft |
| | 12 | L-ATV | APV | 2020 | | | JLTV version; delivery planned from 2022 |
| | 60 | M-113 | APC | (2020) | | | Second-hand; aid; M-577A2 command post version |
| | 22 | Mk-54 MAKO 324mm | ASW torpedo | 2021 | | | |

| Supplier/ recipient (R) | ordered | No. designation | Weapon description | Year(s) Weapon of order | Year delivery | of delivered | No. Comments |
|----------------------------|---------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|---|
| Brazil | | | | | | | |
| R: Afghanistan | 6 | EMB-314 Super Tucano | trainer/combat ac | 2017 | 2018 | (6) | A-29B version; financed by USA; ordered via USA from US production line |
| Ghana | 11 | VBTP Guarani | APC | 2021 | | | Ordered via Israeli company |
| Nigeria | 12 | EMB-314 Super Tucano | trainer/combat ac | 2018 | 2021 | 12 | \$345 m deal; A-29B version; ordered via USA and modified in USA before delivery |
| Portugal | 5 | C-390 | transport aircraft | 2019 | | | \$920 m deal (incl 12 years support and production of components in Portugal); delivery planned 2023-2027 |
| UAE | 24 | B-250 | trainer/combat aircraft | 2019 | | | AED2.3 b (\$620 m) deal; produced in UAE |
| United States | 3 | EMB-314 Super Tucano | trainer/combat ac | 2020 | 2021 | (3) | 'Combat Aviation Advisor' programme; A-29B version; produced under licence in USA |
| Chile | 6 | EMB-314 Super Tucano | trainer/combat ac | 2017 | 2018 | 6 | |
| | 4 | EMB-314 Super Tucano | trainer/combat ac | 2019 | 2020 | 4 | |
| France | (2) | A330 | transport aircraft | 2020 | 2020 | (2) | Second-hand (but only used 2 years); to be modified after delivery to A-330 MRTT tanker/transport aircraft |
| Guyana | 2 | BN-2 Islander | light transport ac | 2018 | 2018 | 2 | Second-hand |
| Hungary | 2 | C-390 | transport aircraft | 2020 | | | KC-390 version; delivery planned 2023-2024 |
| India | (2) | ERJ-145 | transport aircraft | 2008 | 2017-2019 | 2 | Part of \$210 m deal; modified in India to AEW&C aircraft with Indian radar |
| Indonesia | (27) | ASTROS-2 | self-propelled MRL | (2019) | 2020 | (27) | ASTROS-2 Mk-6 (ASTROS-2020) version |
| Lebanon | (20) | VBTP Guarani | APC | 2014 | 2017 | (20) | Part of EUR30 m deal; ordered via Italy; VBTP-MR version |
| | 6 | EMB-314 Super Tucano | trainer/combat ac | 2015 | 2017-2018 | 6 | \$173 m deal; A-29B version; from US production line; for combat role |
| Mali | 4 | EMB-314 Super Tucano | trainer/combat ac | 2015 | 2018 | 4 | |
| Pakistan | 100 | MAR-1 | ARM | 2008 | 2013-2017 | (100) | BRL111 m (\$100-126 m) deal; for modernized Mirage-3/Mirage-5 and possibly JF-17 combat aircraft |
| Philippines | 6 | EMB-314 Super Tucano | trainer/combat ac | 2017 | 2020 | 6 | PHP5 b (\$100 m) deal; A-29B version; incl for combat role |
| | 28 | VBTP Guarani | APC | (2020) | | | \$47 m 'Wheeled APC Acquisition Project' |
| Turkmenistan | (5) | EMB-314 Super Tucano | trainer/combat ac | (2019) | 2021 | (5) | |
| United Kingdom | 5 | Phenom-100 | light transport ac | 2016 | 2017-2018 | (5) | Part of 'MFTS' programme; for UK company for training of UK armed forces in 'MFTS' programme; UK designation Phenom T-1 |
| Uruguay | 15 | M-41B | light tank | (2013) | 2018 | 15 | Second-hand (deal incl 10 more for spare parts); aid; M-41C version |

Fonte: SIPRI Arms Transfers Database (2022).

Nota: Informações sobre as fontes e métodos usados na coleta de dados e explicações sobre as convenções, abreviações e siglas podem ser encontradas na URL <<http://www.sipri.org/contents/armstrad/sources-and-methods>>.