INDÚSTRIA DE DEFESA E DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO

Estudo comparado França-Brasil

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES

Ministro de Estado Embaixador Mauro Luiz Iecker Vieira
Secretário-Geral Embaixador Sérgio França Danese

FUNDAÇÃO ALEXANDRE DE GUSMÃO

FUNDAÇÃO ALEXANDRE DE GUSMÃO

Presidente Embaixador Sérgio Eduardo Moreira Lima

Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais

Diretor Embaixador José Humberto de Brito Cruz

Centro de História e Documentação Diplomática

Diretor Embaixador Maurício E. Cortes Costa

Conselho Editorial da Fundação Alexandre de Gusmão

Presidente Embaixador Sérgio Eduardo Moreira Lima

Membros Embaixador Ronaldo Mota Sardenberg
Embaixador Jorio Dauster Magalhães e Silva
Embaixador Gonçalo de Barros Carvalho e Mello Mourão
Embaixador José Humberto de Brito Cruz
Embaixador Julio Glinternick Bitelli
Ministro Luís Felipe Silvério Fortuna
Professor Francisco Fernando Monteoliva Doratioto
Professor José Flávio Sombra Saraiva
Professor Antônio Carlos Moraes Lessa

A *Fundação Alexandre de Gusmão*, instituída em 1971, é uma fundação pública vinculada ao Ministério das Relações Exteriores e tem a finalidade de levar à sociedade civil informações sobre a realidade internacional e sobre aspectos da pauta diplomática brasileira. Sua missão é promover a sensibilização da opinião pública nacional para os temas de relações internacionais e para a política externa brasileira.

Regiane de Melo

INDÚSTRIA DE DEFESA E DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO

Estudo comparado França-Brasil

FUNDAÇÃO ALEXANDRE DE GUSMÃO

Brasília, 2015

Direitos de publicação reservados à
Fundação Alexandre de Gusmão
Ministério das Relações Exteriores
Esplanada dos Ministérios, Bloco H
Anexo II, Térreo
70170-900 Brasília–DF
Telefones: (61) 2030-6033/6034
Fax: (61) 2030-9125
Site: www.funag.gov.br
E-mail: funag@funag.gov.br

Equipe Técnica:
Eliane Miranda Paiva
Fernanda Antunes Siqueira
Gabriela Del Rio de Rezende

Projeto Gráfico e Capa:
Yanderson Rodrigues

Programação Visual e Diagramação:
Gráfica e Editora Ideal

Impresso no Brasil 2015

M528 Melo, Regine de.
Indústria de defesa e desenvolvimento estratégico : estudo comparado França-Brasil / Regiane de Melo. – Brasília : FUNAG, 2015.

314 p. - (Coleção CAE)

Trabalho apresentado originalmente como tese, aprovada no LVIII Curso de Altos Estudos do Instituto Rio Branco, em 2013.

ISBN: 978-85-7631-540-7

1. Indústria de defesa. 2. Defesa nacional. 3. Estratégia de defesa. 4. Segurança nacional. 5. Indústria de defesa - França. 6. Indústria de defesa-Brasil. I. Título. II. Série.

CDD 341.12251

Depósito Legal na Fundação Biblioteca Nacional conforme Lei nº 10.994, de 14/12/2004.

Sumário

Siglas e abreviaturas **9**

Prefácio **17**

Introdução **23**

1. Base Industrial e Tecnológica de Defesa, poder e projeção internacional **35**
1.1. Base Industrial e Tecnológica de Defesa: o que é 35
1.1.1. Base Industrial e Tecnológica de Defesa: conceitos e definições 35
1.1.2. Base Industrial e Tecnológica de Defesa: peculiaridades 40
1.2. Base Industrial e Tecnológica de Defesa e o papel do Estado 46
1.3. Base Industrial e Tecnológica de Defesa e poder 52
1.3.1. Poder do Estado 52
1.3.2. Base Industrial e Tecnológica de Defesa: fonte de poder militar e econômico 56

1.3.3. Base Industrial e Tecnológica de Defesa: *hard, soft* ou *smart power?*.....60
1.4. Base Industrial e Tecnológica de Defesa e potências emergentes e tradicionais.....62

2. O caso da França.....71
2.1. Histórico e panorama da Base Industrial e Tecnológica de Defesa.....71
2.1.1. Breve histórico.....71
2.1.2. Panorama da Base Industrial e Tecnológica de Defesa francesa.....87
2.2. Arcabouço político, institucional e normativo.....97
2.2.1. Papel do Estado francês.....97
2.2.2. Instituições e normas.....101
2.2.3. *Direction générale de l'armement*.....102
2.2.4. Principais missões da *direction générale de l'armement*.....108
2.3. Projeção internacional.....119
2.3.1. Exportações.....119
2.3.2. "Europa dos Armamentos".....125

3. O caso do Brasil.....139
3.1. Histórico e panorama da Base Industrial e Tecnológica de Defesa.....139
3.1.1. Breve histórico.....139
3.1.2. Panorama da Base Industrial e Tecnológica de Defesa brasileira.....158
3.2. Arcabouço político, institucional e normativo.....171
3.2.1. Papel do Estado Brasileiro.....174
3.2.2. Secretaria de Produtos de Defesa.....181
3.2.3. Desafios.....198
3.3. Projeção internacional.....200

3.3.1. Exportações 200
3.3.2. Parcerias estratégicas 208

4. Análise comparada. Lições para o Brasil 235
4.1. Política estratégica e de defesa 237
4.2. Panorama comparado das Bases Industriais e Tecnológicas de Defesa 240
4.3. Análise comparativa do papel do Estado sobre a Base Industrial e Tecnológica de Defesa 243
4.3.1. Gastos com investimento em defesa 243
4.3.2. *Direction générale de l'armement*/Secretaria de Produtos de Defesa 245
4.3.3. Política industrial de defesa 246
4.3.4. Política de aquisições de produtos de defesa 248
4.3.5. P&D em defesa 250
4.4. Projeção internacional da indústria de defesa Brasil-França 251
4.4.1. Exportações 251
4.4.2. Parcerias estratégicas 254
4.4.3. Integração regional em indústria de defesa 255

Conclusão 261

Referências 279

Siglas e abreviaturas

ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
Abimde – Associação Brasileira das Indústrias de Material de Defesa e Segurança
AEB – Agência Espacial Brasileira
AED – Agência Europeia de Defesa
AEMG – *Autorisations d'exportation de matériel de guerre*
Aiab – Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil
Amazul – Amazônia Azul Tecnologias de Defesa
AMRJ – Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro
ANR – *Agence nationale de la recherche*
APE – *Agence des participations de l'État*
Apex – Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos
ASTRID – *Accompagnement spécifique des travaux de recherche et innovation de défense*
Avibras – Avibras Indústria Aeroespacial S.A.
BID – Base Industrial de Defesa

BITD – Base Industrial e Tecnológica de Defesa
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
Brics – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
CAEx – Centro de Avaliações do Exército
CAF – Comitê de Assessoria de Financiamento
Casnav – Centro de Análises de Sistemas Navais
CBERS – Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres
CBS – Consórcio Baía de Sepetiba
CCD – Comitê Conjunto de Defesa
CDN – Conselho de Defesa Nacional
CDS – Conselho de Defesa Sul-Americano
CEA – *Commissariat à l'energie atomique*
Cecafa – Centro de Catalogação das Forças Armadas
CEE – Comunidade Econômica Europeia
CEIS – *Compagnie européenne d'intéligence stratégique*
C.E.S.A.R – Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife
CGDEF – Coordenação-Geral de Assuntos de Defesa
CHEAR – *Centre des hautes études de l'armement*
CIAC – Companhia Aeronáutica Estatal Colombiana
CIACI – *Commission interministérielle d'appui aux contrats internationaux*
CIEEMG – *Comission interministérielle d'étude des exportations de matériel de guerre*
Cindacta – Sistema Integrado de Defesa Aérea e Controle do Tráfego Aéreo
CMID – Comissão Mista da Indústria de Defesa
CNES – *Centre national d'études spatiales*

CNDI – Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial
Coda – Centro de Operações de Defesa Aeroespacial
Cofiex – Comissão de Financiamentos Externos
Comdefesa – Comitê da Cadeia Produtiva da Indústria da Defesa
CSNU – Conselho de Segurança das Nações Unidas
CSP – *Coopération structurée permanente*
CTA – Centro Tecnológico da Aeronáutica
CTEx – Centro Tecnológico do Exército
CTID – Comitê Técnico da Indústria de Defesa
CTMSP – Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo
C,T&I – Ciência, Tecnologia e Informação
C&T – Ciência e Tecnologia
DAS – *Direction des affaires stratégiques*
DCI – *Défense conseil international*
DCNS – *Direction des constructions navales S.A.*
DCTA – Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial
Decat – Departamento de Catalogação
Decti – Departamento de Ciência e Tecnologia Industrial
Deprod – Departamento de Produtos de Defesa
DGA – *Direction générale de l'armement*
DI – *Direction du développment international*
DMA – *Délégation ministérielle pour l'armement*
DOC – Divisão de Operações Comerciais
DPR – Departamento de Promoção Comercial
DRETE – *Direction des recherches, études et techniques*
EADS – *European Aeronautic Defence and Space Company*
EAU – Emirados Árabes Unidos

EB – Exército Brasileiro
EED – Empresa Estratégica de Defesa
Embraer – Empresa Brasileira de Aeronáutica
Emgepron – Empresa Gerencial de Projetos Navais
END – Estratégia Nacional de Defesa
Engesa – Engenheiros Especializados S.A.
FAB – Força Aérea Brasileira
FAC – Força Aérea Colombiana
FAdeA – Fábrica Argentina de Aviões
FID – Fórum da Indústria de Defesa
Fiergs – Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul
Fiesp – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
Finep – Financiadora de Estudos e Projetos
Firjan – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
GAE – Grupo de Assessoria Especial
GAEO – *Groupement armements de l'europe occidentale*
G-7 – Grupo dos 7
G-20 – Grupo dos 20
Helibras – Helicópteros do Brasil S.A.
IAE – Instituto de Aeronáutica e Espaço
Ibas – Índia, Brasil e África do Sul
IEAPM – Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira
ICN – Itaguaí Construções Navais
IFI – Instituto de Fomento e Coordenação Industrial da Aeronáutica
IHEDN – *Institut de hautes études de défense nationale*

Imbel – Indústria de Material Bélico do Brasil
IME – Instituto Militar de Engenharia
INB – Indústrias Nucleares do Brasil
Inpe – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPD – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento
IPE – Instituto de Projetos Especiais
Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPqM – Instituto de Pesquisas da Marinha
ISL – *Institut franco-allemand Saint-Louis*
ITA – Instituto Tecnológico da Aeronáutica
ITAR – *US International Traffic in Arms Regulations*
Labgene – Laboratório de Geração Núcleo-Elétrica
LBDN – *Livre blanc sur la défense nationale*
LBDN – Livro Branco de Defesa Nacional
LEO – *Low Earth orbit*
LoI – *Letter of Intent*
MB – Marinha do Brasil
MBDA – *European Missile Industry (MBDA Missile Systems)*
MCTI – Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação
MCTR – Regime de Controle de Tecnologias de Mísseis
MD – Ministério da Defesa
MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
mm – Milímetro
MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
MRE – Ministério das Relações Exteriores
MTCR – *Missile Technology Control Regime*
NBIC – Nanotecnologias, biologia, informática e ciências cognitivas

NSG – Grupo de Supridores Nucleares
Nuclep – Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A.
OAEO – *Organe d'armement de l'Europe occidentale*
OCCAR – *Organisation conjointe des coopérations en matière d'armement*
ODT – Odebrecht Defesa e Tecnologia
ONERA – *Office national d'études et de recherches aérospatiales*
Otan – Organização do Tratado do Atlântico Norte
PAC – Programa de Aceleração do Crescimento
Paed – Plano de Articulação e Equipamento de Defesa
PBM – Plano Brasil Maior
PDN – Política de Defesa Nacional
PED – Produto Estratégico de Defesa
PESC – Política Europeia de Segurança Comum
PESD – Política Europeia de Segurança e de Defesa
PGFN – Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional
PME – Pequenas e Médias Empresas
Pnae – Programa Nacional de Atividades Espaciais
PNB – Programa Nuclear da Marinha
Pnemem – Política Nacional de Exportação de Material de Emprego Militar
Pneprode – Política Nacional de Exportações de Produtos de Defesa
Pnid – Política Nacional da Indústria de Defesa
PNM – Programa Nuclear da Marinha
PNSED – *Plan national stratégique des exportations de défense*
POLARM – *Groupe politique d'armement*

POS – *Politiques et objectifs scientifiques*
PPP – Parceria Público-Privada
PP30 – *Plan prospectif à 30 ans*
PSR&T – *Plan stratégique de R&T*
Prode – Produto de Defesa
Pronae – Subprojeto de Obtenção de Navios-Aeródromos
Pronanf – Subprojeto de Obtenção de Navios Anfíbios
Prosub – Programa de Desenvolvimento de Submarinos da Marinha do Brasil
Prosuper – Subprojeto de Obtenção de Meios de Superfície
Proteger – Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres
PTS – *Politique téchnique séctorielle*
RAPID – *Régime d'appui pour l'innovation duale*
RDS – Rádio Definido por *Software*
P&D – Pesquisa e Desenvolvimento
Retid – Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa
SD – Sistema de Defesa
SDR – Rádio definido por *software*
Selom – Secretaria de Logística, Mobilização, Ciência e Tecnologia
Seprod – Secretaria de Produtos de Defesa
SGB – Satélite Geoestacionário Brasileiro
SGDC – Programa de Satélite Geoestacionário de Defesa e de Comunicação
SIAR – *Service de la surveillance industrielle de l'armement*
Simde – Sindicato Nacional da Indústria de Material de Defesa

Sipri – Instituto Internacional de Pesquisa da Paz de Estocolmo
Sisceab – Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
Sisfron – Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras
SisGAAz – Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul
Sivan – Sistema de Vigilância da Amazônia
SPE – Sociedade de Propósito Específico
SOFRESA – *Société française d'exportation de systèmes d'armes*
TAS – Thales Alenia Space
Telebras – Telecomunicações Brasileiras S. A.
UE – União Europeia
UEO – União da Europa Ocidental
Unasul – União de Nações Sul-Americanas
Usexa – Usina de Hexafluoreto de Urânio
Vant – Veículo Aéreo não Tripulado
VLS – Veículo lançador de satélites

Prefácio

O processo de desenvolvimento de um país requer transformações multifacetadas da sociedade, em uma dinâmica que busque novos equilíbrios por meio de estímulos que visam a romper com o *status quo* do atraso. O caso brasileiro é ilustrativo deste esforço, que se estende ao longo de décadas e tem permitido a criação e o desenvolvimento de setores econômicos autônomos e em condições de competir internacionalmente. O complexo industrial e tecnológico de defesa ou, usando a terminologia empregada pela autora, a "Base Industrial e Tecnológica de Defesa", constitui fonte de autonomia estratégica, indispensável ao próprio sonho de desenvolvimento nacional e à emergência do Brasil como ator-chave no plano mundial. É nesse contexto que se insere este livro, um trabalho sério, de grande qualidade e relevância.

Dediquei parte substancial de minha carreira a projetos que visavam à construção de um sistema integrado de defesa, sugerindo linhas de ação que, além das questões geopolíticas, levassem em conta o desenvolvimento dos

meios para implementá-las, como submarinos, porta-aviões, aviões de caça, sistemas de vigilância, supercomputadores etc. Ao mesmo tempo em que assegura a proteção adequada e necessária do território e de seu povo, ao criar instrumentos de dissuasão, uma indústria de defesa constitui alavanca importante para o desenvolvimento, tanto do ponto de vista da produção e da geração de empregos como dos desdobramentos tecnológicos para a economia como um todo, que vai, portanto, muito além do próprio setor de defesa. Esse sempre me pareceu um exemplo de interpretação acertada de um anseio que a sociedade brasileira tem em relação à ação do Estado e da política externa em particular, qual seja, a criação de ferramentas e condições para que o enorme potencial de desenvolvimento do país possa se materializar. Não é segredo que muitas das tecnologias utilizadas nos produtos mais corriqueiros tiveram como origem as pesquisas da área de defesa. Por exemplo, a própria internet foi uma criação do setor de defesa norte-americano que extravasou as fronteiras da ação militar, com incalculáveis desdobramentos em termos de geração de riqueza e transformações sociais.

Em minha experiência como Embaixador do Brasil na França, tive a grande satisfação de começar a por em prática a Parceria Estratégica Brasil-França, lançada em 2006, e que viabilizou programas estratégicos e fundamentais para o Brasil, como o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub), o Programa de Helicópteros (HX-BR) e, mais recente, o Programa de Satélite Geoestacionário de Defesa e de Comunicação (SGDC), objetos de estudo neste livro, entre outros casos.

É sabido que no processo de desenvolvimento, em razão das suas interações dinâmicas e relativamente

imprevisíveis, resta sempre algo a ser feito em termos de ajustes e mudanças de rotas, mesmo no contexto das economias dos países desenvolvidos. Essa é a natureza do processo, o que implica que não devemos desistir ao primeiro obstáculo. Mesmo nesse ambiente de grande complexidade, o Brasil tem logrado desenvolver, passo a passo, mas de maneira robusta e persistente, sua indústria de defesa, processo em que a França desempenha papel central graças à transferência de tecnologia e às várias parcerias estabelecidas entre os dois países. Essa comunhão de interesses é o único caso de parceria estratégica de tecnologia de ponta e sensível do Brasil e, ousaria dizer, do mundo, dadas a complexidade, a extensão e a sensibilidade do conhecimento transferido.

Essa parceria ilustra um caso bem-sucedido de estratégia coerente e integrada, pois leva em conta, além da política externa e de defesa e elementos operacionais e técnicos das Forças singulares, os objetivos de política industrial, tecnológica e comercial do país. O papel do Estado revela-se fundamental nesse processo, como indica de maneira acertada a autora. Sem uma ação ativa, coerente e integrada do Poder Público, não há política de defesa, certamente não para um país com as características e as ambições de desenvolvimento e justiça social do Brasil. Embora muito tenha sido feito, há ainda um longo caminho a trilhar.

E aqui, mais uma vez, sirvo-me do exemplo francês como fonte de inspiração e apoio. O voluntarismo político do General de Gaulle, no pós-Segunda Guerra, ancorou uma visão geopolítica de busca de autonomia estratégica frente à camisa de força imposta pelas duas superpotências da época – Estados Unidos e União Soviética –, permitindo à

França lançar-se em um virtuoso ciclo de desenvolvimento econômico e tecnológico em torno da consolidação de um complexo industrial e tecnológico de ponta e completo. Vejo na atual conjuntura, em que a França busca parceiros para sua estratégia de disseminação das tecnologias de que é detentora, uma janela de oportunidade histórica e singular para o Brasil. Confesso, pela minha experiência, que as empresas e o governo francês realmente se prontificam a estabelecer com o Brasil vínculos de parceria de grande entrosamento e profundidade, pois a dinâmica dos mercados de tecnologias de defesa impõe escalas de produção de que a França, por si só, já não dispõe. O Brasil apresenta-se, assim, como parceiro privilegiado, porque tem os atributos políticos e de mercados apropriados. Isso dá ao Brasil margens de manobra e negociação que vão além daquelas que temos com potências militares de maior porte do que a França, que tendem a ver o país mais como mercado consumidor do que como parceiro.

A autora tira lições importantes do caso francês, entre as quais a necessidade da centralização da gestão, da interoperabilidade, da disponibilidade de recursos significativos, previsíveis e não contingenciados e da formação de pessoal altamente capacitado. Acredito, como ela, que a condição fundamental é a da mobilização política de alto nível. A consolidação de uma base industrial e tecnológica de defesa tem de ser um projeto de Estado, que mobilize todos os atores competentes, na Presidência, no Congresso, nos ministérios da Defesa, da Indústria e Comércio Exterior, de Ciência e Tecnologia, de Relações Exteriores, além, evidentemente, das Forças Armadas, dos centros tecnológicos e das universidades. Deve ser, igualmente, anseio de toda a sociedade, que passará a enxergar esses

investimentos como uma aposta no futuro, na viabilidade do país e no modelo social de desenvolvimento, justiça e segurança que os brasileiros almejam.

Entre seus inúmeros méritos, este livro serve de apoio à elaboração de algumas que devem ser, a meu ver, as linhas mestras da política externa brasileira. O fortalecimento do setor de defesa, na busca de parcerias vantajosas, como a que vimos estabelecendo com a França, deve constituir um dos parâmetros que definem essa política pública. O livro explora os pormenores de um sistema bem-sucedido de desenvolvimento tecnológico apoiado no setor de defesa. Como mostra a autora, as possibilidades existem, as condições estão dadas, basta que as decisões estratégicas de fôlego, de longo prazo, sejam efetivamente tomadas pelo governo e encampadas pela sociedade como um todo. Estou convencido de que outros diplomatas, especialistas ou interessados no tema de defesa e desenvolvimento econômico se beneficiarão deste excelente trabalho pioneiro. Encontrarão nele solidez intelectual, conhecimento de causa, idealismo, visão estratégica e inspiração para desenvolver suas atividades e avançar suas pesquisas e investigações.

José Maurício Bustani

Introdução

O mundo não está mais seguro hoje do que no passado. Coexistem fontes de insegurança e ameaças novas, como ataques cibernéticos e terroristas, e antigas, como invasões e anexações de territórios. As instituições internacionais destinadas a coibir o uso da força unilateral enfrentam crise de legitimidade e de eficácia que as paralisa, como recentemente visto na tentativa do Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSNU) de equacionar os conflitos na Síria. O CSNU não tem conseguido assegurar o princípio da proibição do uso da força salvo em circunstâncias previstas na carta das Nações Unidas. Além do mais, o processo multilateral tem-se revelado travado e incerto no caso de disputas por recursos naturais e fontes de energia, entre outros temas estratégicos. As ações unilaterais de grandes potências, por sua vez, têm gerado sentimento generalizado de insegurança e de incerteza. Por exemplo, a intervenção militar da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) na Líbia, em 2011, revelou o enfraquecimento dos mecanismos de coordenação multilateral e apontou para a existência de um novo cenário de poder mundial, o da multipolaridade marcada pela confrontação.

Com efeito, o eixo político, econômico e militar do planeta está em transformação[1]. O declínio relativo das potências tradicionais e a crise que atravessa a Europa afetaram o cenário estratégico mundial. A emergência da China, da Índia, da Rússia, da África do Sul e do Brasil, entre outros países, mostra que se caminha para a desconcentração do poder e para possível configuração de um mundo multipolar, que não é em si garantia de estabilidade.

Nesse contexto, nenhum país está ao abrigo de crises com reflexos na defesa e na segurança. A fluidez e a imprevisibilidade do cenário internacional exigem que o Brasil possua estratégia dissuasória[2]. Como assinalou o Ministro da Defesa, Embaixador Celso Amorim,

> A ausência de ameaças militares imediatas não justifica a imprevidência quanto à possibilidade de que venhamos a ser afetados por crises com reflexos na defesa e na segurança. Nenhum país soberano pode delegar sua defesa a terceiros[3].

Nesse quadro geopolítico, o Brasil emergiu política e economicamente. Conquistou avanços em termos de crescimento econômico com justiça social e consolidação democrática. Alcançou o *status* de sétima economia do mundo e diversificou suas relações internacionais, para além de seu entorno regional e das parcerias tradicionais. O Brasil alcançou novas posições geoestratégicas, geoeconômicas e geopolíticas. Como um dos polos em uma ordem multipolar emergente, está comprometido com a construção da multipolaridade da cooperação[4], que visa à consolidação de mecanismos de governança mais representativos da nova realidade internacional, voltados para a paz e a segurança mundiais.

1 KATEB, A. *Les nouvelles puissances mondiales*. Pourquoi les BRIC changent le monde. Paris: Ellipses Marketing, 2011.
2 A Política de Defesa do Brasil tem aliado a dissuasão aos elementos de cooperação em seu entorno geográfico e no Atlântico Sul.
3 Entrevista oral concedida à autora em 11 de dezembro de 2012.
4 PATRIOTA, A. *Discurso proferido por ocasião das comemorações do Dia do Diplomata*. Brasília, 20 abr. 2011.

A emergência do Brasil trouxe ao país o desafio de superar sua própria condição de emergente e, assim, construir-se como potência, dotada de todos os instrumentos militares, tecnológicos e industriais indispensáveis a essa condição. Do ponto de vista estratégico, a primeira condição para ser crível internacionalmente, garantindo sua autonomia e capacidade de influir na construção de um mundo multipolar cooperativo, é a superação de suas principais vulnerabilidades.

No campo da defesa, as vulnerabilidades brasileiras manifestam-se, sobretudo, por um déficit considerável de meios operacionais e materiais militares para defender o país de eventuais agressões e para proteger seu patrimônio, que é um dos mais ricos do planeta: reservas de água potável, biodiversidade, recursos minerais, terras férteis e aptas à produção de alimentos, fontes de energia diversificadas, como as recentes descobertas da camada pré-sal. Esses ativos estratégicos não estão a salvo de cobiça no futuro.

As Forças Armadas brasileiras encontram-se sucateadas, e a base industrial de defesa, quase totalmente desmantelada na década de 1990, não tem sido capaz de atender à demanda de produtos sofisticados e de alta tecnologia necessários para a defesa do país. Como assinalou o Ministro Celso Amorim: "Não se pode ser a sétima economia, ser membro do Brics e do G-20, ter toda a importância que o Brasil assumiu e não ter Forças Armadas devidamente equipadas"[5].

Fatores históricos, geográficos e geopolíticos explicam esse fenômeno. O Brasil está em paz com seus vizinhos há mais de 140 anos. Definiu suas fronteiras pela diplomacia e esteve distante geograficamente dos grandes centros de poder e dos focos de crise.

O atual contexto internacional de incertezas, fluidez e ameaças renovadas e também a nova posição do Brasil no cenário mundial exigem, contudo, mais articulação entre nosso potencial de *hard power* – a defesa – e o de *soft power* – a diplomacia.

5 *Apud* GAMA, J. Militares festejam reajuste e mais verbas. *O Globo*. Rio de Janeiro, 16 set. 2012.

Uma política externa independente e universal tem por complemento necessário uma política de defesa robusta. "A existência de forças equipadas e adestradas fortalece a capacidade diplomática e minimiza a possibilidade de agressões, permitindo que a política de defesa contribua com a política externa voltada para a paz e o desenvolvimento"[6].

Elemento essencial de uma política de defesa robusta é uma Base Industrial e Tecnológica de Defesa (BITD), capaz de aparelhar as Forças Armadas. Sua estruturação e fortalecimento constituem uma prioridade estratégica para um país como o Brasil, que, além de possuir considerável patrimônio de recursos naturais estratégicos que precisa proteger, está buscando uma inserção ativa no cenário político e econômico internacional.

A BITD é elemento essencial da postura estratégica e de defesa de um Estado. A importância da BITD advém tanto de seu caráter estratégico, decorrente da produção dos equipamentos de defesa do país, essenciais para garantir a defesa e sua autonomia, como de seus aspectos econômicos, que estão relacionados ao domínio de tecnologias sensíveis, muitas com caráter dual, e à geração de inovação, de empregos de alta qualificação e de exportações de elevado valor agregado.

A Presidenta da República, Dilma Rousseff, assinalou a propósito:

> Comprometidos com a paz, não descuidamos também do aprimoramento das capacidades dissuasórias do Brasil. [...] Não poderia deixar de mencionar o nosso compromisso com o fortalecimento da nossa indústria nacional de defesa, vital para um país que deseja ter capacidades militares apropriadas e manter sua independência internacional[7].

6 Ministro da Defesa, Embaixador Celso Amorim, em entrevista oral concedida à autora em 11 de dezembro de 2012.

7 ROUSSEFF, D. *Discurso durante almoço de confraternização com os Oficiais-Generais das Forças Armadas*, Quartel General do Exército. Brasília, 20 dez. 2012.

A escolha de autonomia industrial em matéria de defesa mostra-se essencial e deve constituir prioridade do Estado. Uma indústria de defesa independente fornece autonomia de decisão e influência política no cenário internacional, além de ser elemento motor para o desenvolvimento nacional.

A BITD é vetor do que o Ministro da Defesa, Embaixador Celso Amorim, tem chamado de "Grande Estratégia"[8], que realça a articulação das políticas externa e de defesa. Remete igualmente a outro projeto estratégico do Estado: seu modelo de desenvolvimento. A BITD, enfim, pode e deve ser um pilar central de um novo projeto de desenvolvimento focado na indústria de alta tecnologia e na inovação, sob indução e atento acompanhamento do Estado.

Atualmente, a BITD consta como uma grande prioridade nos documentos estratégicos brasileiros, como a Estratégia Nacional de Defesa (END), a Política Nacional de Defesa (PND) e o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN). Na END, aprovada em 2008 e atualizada em 2012[9], o Brasil afirmou o elo indissociável entre defesa e desenvolvimento. Ao recomendar a reorganização da indústria nacional de material de defesa, a Estratégia reforçou a importância do desenvolvimento tecnológico independente. Níveis sempre maiores de capacitação tecnológica, por sua vez, possibilitariam o atendimento crescentemente autônomo das necessidades de equipamentos das Forças Armadas, ao mesmo tempo em que assegurariam maior margem de manobra à política de defesa e à política externa.

Estima-se que o governo deverá investir centenas de bilhões de reais nas próximas décadas em um conjunto de programas de reaparelhamento voltado para a modernização e o fortalecimento da estrutura de defesa (Plano de Articulação e Equipamento de Defesa [Paed]). A implementação desse Plano é fundamental para a posição que o Brasil ocupa e almeja conquistar no cenário econômico e político

8 Entrevista oral concedida à autora em 11 de dezembro de 2012.
9 Revisão submetida ao Congresso Nacional em julho de 2012 e aprovada em 2013.

internacional. Os programas em curso e previstos, entre os quais o Programa de Desenvolvimento de Submarinos da Marinha do Brasil (Prosub), o Projeto HX-BR (programa de helicópteros), o Projeto FX-2 (caças), o Subprojeto de Obtenção de Meios de Superfície (Prosuper) (embarcações de superfície), o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (Sisfron) e o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz) (monitoramento da costa), envolvem demanda por novas tecnologias, muitas com caráter dual.

Essa perspectiva de expansão dos gastos cria oportunidades e apresenta desafios para a estrutura produtiva da BITD brasileira, que apresenta, hoje, uma série de deficiências, entre as quais: i) autonomia tecnológica parcial; ii) estrutura produtiva incompleta; iii) poucas empresas âncoras nacionais com escala empresarial, produtiva e financeira, compatível com o padrão da concorrência internacional; iv) infraestrutura educacional, científica e tecnológica ainda deficiente; e v) reduzido adensamento da cadeia produtiva, o que impede maiores encadeamentos produtivos e tecnológicos.

Nesse contexto, o projeto de modernização e reaparelhamento das Forças Armadas precisa constituir prioridade do Estado para que se revista de reais benefícios estratégicos e econômicos para o país, possibilitando a ampliação das capacidades produtivas, tecnológicas e competitivas nacionais. As parcerias internacionais, bilaterais ou regionais, revestem-se de especial importância nesse processo. Por um lado, podem facilitar e acelerar a capacitação produtiva e tecnológica essencial para a consolidação da BITD brasileira. Por outro lado, abrem perspectivas de mercado, sobretudo a de produtos com maior componente tecnológico.

Cabe ao Estado, ancorado em uma visão geopolítica e estratégica de inserção e projeção no cenário internacional, pilotar esse processo, em articulação com as empresas estratégicas de defesa nacionais e com entidades acadêmicas e centros de pesquisa e de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação. Recentes iniciativas, como a

criação da Secretaria de Produtos de Defesa (Seprod) no Ministério da Defesa e a adoção da Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012 (que instituiu novo marco para as atividades do Estado e do mercado no domínio da indústria de defesa), indicam que se caminha nessa direção. Muito resta a fazer, contudo, em particular no que diz respeito a uma efetiva política industrial, de aquisições e de promoção comercial.

O presente estudo pretende identificar, com base na análise da experiência francesa – potência tradicional dotada de sólida e diversificada BITD, quarta maior exportadora de produtos de defesa e principal país promotor de uma BITD europeia –, posturas e medidas institucionais e normativas que possam servir como exemplos ou contraexemplos para o caso brasileiro – potência emergente, com BITD em processo de consolidação e modernização e principal promotor de uma ampla integração regional.

Por um lado, a escolha da França como objeto do estudo comparado deve-se a uma série de traços em comum com o Brasil, entre os quais se destaca a percepção de que a vontade de soberania e de autonomia de decisão se funda com uma indústria de defesa independente, elemento motor para o desenvolvimento nacional. Essa vontade de autonomia não se traduz, contudo, em autossuficiência estratégica (caso dos Estados Unidos da América [EUA]). Em sua inserção internacional, ambos os países precisam valorizar seus respectivos espaços regionais (América do Sul e Europa) e engajar outras potências em parcerias estratégicas. Ponto importante em comum também é o fato de os dois países possuírem tradição de Estado desenvolvimentista, dotado de política industrial e tecnológica ativa, e ao mesmo tempo ambiente de economia de mercado[10].

Por outro lado, a opção pela França deve-se a uma principal distinção com o Brasil: o fato de possuir avanço cronológico significativo no processo de desenvolvimento. Esse fator, em que pesem as

10 EMBAIXADA DO BRASIL EM PARIS. *Texto de Referência do Posto*. Paris, jul. 2011.

peculiaridades de cada país, permitirá identificar lições para o Brasil, a partir da análise dos erros e acertos da trajetória francesa.

A França, em sua busca de autonomia estratégica, dotou-se de todos os instrumentos militares, tecnológicos e industriais indispensáveis à condição de potência. Consolidou, assim, projetos estratégicos em defesa (aeronáutica, naval, terrestre, espacial, nuclear, eletrônica, com mísseis), em energia nuclear, em computação de alto desempenho e em sistemas avançados de transporte. Hoje, apenas quatro potências no mundo adquiriram todo esse leque de competências: os EUA, a França, a Rússia, e, cada vez mais, a China.

O caso francês constitui o arquétipo da política industrial de defesa. A escolha histórica francesa de autonomia industrial em matéria de defesa permitiu a criação de polos de excelência. Graças a investimentos públicos em programas, pesquisa e formação, a França possui autonomia industrial e domínio de todas as técnicas da cadeia de concepção de seus armamentos.

Na França, a promoção das indústrias estratégicas de defesa constitui prioridade de Estado e é objeto de consenso político. Mesmo em tempo de crise e restrições orçamentárias, o Estado persegue seu esforço orçamentário de investimento em favor da defesa, para manter capacidades operacionais, competências tecnológicas e o *status* internacional do país. Os esforços de exportação, essenciais para a manutenção de sua eficiência, têm mobilizado as mais altas autoridades do Estado, inclusive o próprio Presidente da República (caso da venda dos aviões de caça *Rafale*). A França passou a utilizar as exportações e parcerias em indústria de defesa como instrumento diplomático e geopolítico de influência e de inserção em um mundo multipolar.

O estudo tem por principal objetivo comparar o papel do Estado francês e o do brasileiro – político, institucional e normativo – na constituição, consolidação, fortalecimento e projeção internacional de suas respectivas BITDs. O foco será dado à dimensão estratégica dos

campos defesa, indústria e desenvolvimento científico-tecnológico na projeção autônoma e na influência do Estado no cenário internacional.

A metodologia utilizada foi a do método comparativo, na qual, selecionados os fenômenos comparados – BITDs francesa e brasileira –, foram definidos um limite temporal – últimos cinquenta anos – e elementos de análise – história, situação atual, arcabouço político, institucional e normativo e projeção internacional. Na aplicação do raciocínio comparativo analógico, foram identificadas similitudes, e no contrastivo, apontadas diferenças dos casos estudados, para, então, chegar-se a conclusões, que, neste estudo, tiveram foco pragmático: buscou-se identificar medidas e modelos de atuação.

O trabalho desenvolve-se em quatro capítulos. O primeiro capítulo tem por principal objetivo delimitar conceitualmente o objeto de análise – a BITD –, definindo-a e identificando seus principais atributos: determinante político, papel central do Estado, peculiaridades macro e microeconômicas e função essencial da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Com o intuito de obter clareza conceitual (não se pretendeu realizar uma revisão teórica), tratou-se dos elementos de poder da BITD: militar e econômico; *hard*, *soft* e *smart power*. Cotejaram-se, por fim, conceitos de poder e de potência emergente e tradicional, com vistas a sublinhar a importância de uma BITD forte e diversificada na relação de força entre os países no atual cenário multipolar.

O segundo capítulo analisa o caso francês. Traçado breve histórico da BITD francesa, assim como de sua atual configuração, buscou-se descrever o arcabouço institucional e normativo, com especial destaque para a *direction générale de l'armement* (DGA) – copiada por diversos países, entre os quais a China –, exemplo de eficiência mundial e de inter-relação entre as diferentes instâncias estatais, industriais e de pesquisa científica e tecnológica. Procurou-se analisar as principais atribuições da DGA: i) condução dos programas de armamentos, inclusive o planejamento tecnológico de defesa, e organização da

pesquisa de longa duração; ii) investimento no desenvolvimento de novos produtos de defesa, de acordo com as necessidades operacionais; iii) política industrial de defesa, reestruturação e reforço da base industrial; iv) apoio à exportação de material de defesa; e v) gestão dos procedimentos de controle da exportação e importação.

Em seguida, tratou-se da política de promoção de exportação de produtos de defesa, que se tornou uma prioridade nacional, mobilizando as mais altas autoridades do Estado. Abordou-se, em seguida, a política francesa para com a região europeia, que busca promover a constituição de uma BITD regional em três principais frentes: i) Agência Europeia de Defesa (*pooling and sharing* e cooperação em Ciência e Tecnologia [C&T]); ii) Comissão Europeia, pela promoção de diretivas europeias, como o "pacote de defesa" (recentemente transposto para o ordenamento jurídico francês), que prevê medidas de abertura e de transparência do mercado europeu de produtos de defesa; e iii) acordos de geometria variada com parceiros regionais, com especial destaque para o tratado franco-britânico de Lancaster House (2010), que prevê projetos concretos de compartilhamento e dependência industrial (notadamente nos setores de mísseis e Veículos Aéreos não Tripulados [Vants]).

O terceiro capítulo trata do caso brasileiro. Espelhando o capítulo sobre a França, traçou-se breve histórico da conformação da BITD brasileira e descreveu-se sua atual composição. Uma vez indicadas as principais medidas institucionais e normativas relacionadas à BITD brasileira, foi dado especial destaque a duas delas: i) a recente criação da Seprod no âmbito do Ministério da Defesa, que terá por principal missão formular a política de compras de produtos de defesa, controlar e promover as importações e exportações relativas a esses itens e participar da formulação da política de ciência, tecnologia e inovação de defesa; e ii) a adoção da Lei nº 12.598, de 2012, que estabeleceu normas especiais de compra, contratação e desenvolvimento por meio de processos licitatórios diferenciados e instituiu o Regime Especial

Tributário para a Indústria de Defesa, com o objetivo de reduzir o custo tributário e de industrialização do material de defesa.

Abordaram-se, em seguida, iniciativas destinadas a promover as exportações de produtos de defesa. Foram analisadas, posteriormente, as principais parcerias internacionais (potências tradicionais; o grupo formado por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul [Brics]; América do Sul) mantidas pelo Brasil e cujo foco é a cooperação em equipamentos de defesa. Atenção especial foi dada à parceria estratégica com a França, a única a consubstanciar os preceitos da Estratégia Nacional de Defesa de capacitação produtiva e tecnológica em domínios sensíveis e formação de recursos humanos. Procurou-se demonstrar como algumas parcerias têm gerado efeitos dinamizadores notáveis sobre a indústria brasileira de defesa, contribuindo para a sua modernização e consolidação.

No quarto capítulo, após breve comparação das políticas de defesa de ambos os países, pretendeu-se, em que pesem suas diferenças, identificar as principais semelhanças e divergências no que diz respeito ao papel do Estado – político, institucional e normativo – na constituição, consolidação, fortalecimento e projeção internacional de suas respectivas BITDs. O objetivo foi identificar, por meio da análise comparada, medidas aplicadas na França que possam servir de modelo para o Brasil, que ingressa em nova etapa de consolidação e modernização de sua BITD.

Na conclusão, identificada a pertinência do caso francês como modelo de inspiração para o Brasil, foram recapitulados os principais desafios do Brasil para consolidar sua BITD, assim como suas principais respostas. Apontou-se para a importância de uma estratégia integrada para a BITD, que contemple mecanismos de articulação entre atores governamentais, empresas de defesa e centros de Ciência, Tecnologia e Informação (C,T&I) militar e dual. Chamou-se a atenção para o papel da diplomacia no apoio político e na promoção: i) de parcerias estratégicas com países capazes de fornecer capacitação à

indústria nacional, transferência de tecnologia e formação de recursos humanos; ii) das exportações, sobretudo a de produtos com maior componente tecnológico; e iii) do projeto de integração de setores das indústrias da defesa da região sul-americana. Sugeriu-se, por fim, a incorporação da variável BITD como importante ferramenta de política externa, no que poderia ser uma *diplomacia da defesa*.

Capítulo 1

Base Industrial e Tecnológica de Defesa, poder e projeção internacional

1.1. Base Industrial e Tecnológica de Defesa: o que é

1.1.1. Base Industrial e Tecnológica de Defesa: conceitos e definições

"Base Industrial de Defesa" (BID), conceito consagrado no Brasil, ou "Base Industrial e Tecnológica de Defesa" (BITD), termo utilizado na França, remetem à mesma realidade. Referem-se ao conjunto das empresas estatais e privadas, organizações civis e militares, inclusive centros e laboratórios de pesquisa, *expertise* e de testes, e universidades que participam do ciclo de produção de bens e serviços relacionados à defesa.

No Brasil, o conceito de BID ganhou expressão normativa na Política Nacional da Indústria de Defesa (Pnid), aprovada por portaria do Ministério da Defesa de setembro de 2004:

> Base Industrial de Defesa é o conjunto das empresas estatais e privadas, bem como organizações civis e militares, que participem de uma ou mais das etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa[11].

11 BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 899, de 19 de julho de 2005. Aprova a Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID).

O Livro Branco de Defesa Nacional do Brasil, submetido ao Congresso Nacional em julho de 2012, define, na linha da Pnid, o termo BID como sendo

> um conjunto de indústrias e empresas nacionais, instaladas no País, organizadas em conformidade com a legislação brasileira e que participam de uma ou mais etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos de defesa[12].

Na França, o conceito de BITD surgiu no início da década de 1990 e visou substituir o termo "complexo militar-industrial", visto como restritivo, por deixar de expressar elementos como defesa e tecnologia. A ideia de complexo militar-industrial, além do mais, associou-se gradativamente a imagens negativas, sobretudo na década de 1980, na esteira de abundante literatura[13] que criticava o impacto da produção de armamentos na economia e no bem-estar da humanidade (ideia de "mercadores de armas", "indústria da morte" etc.).

Na França, o conceito de BITD não foi tipificado pela legislação. Tem sido, porém, amplamente usado pelas unidades públicas e privadas competentes para caracterizar o conjunto de atores envolvidos em todo o ciclo do armamento e serviços correlatos. O Livro Branco de Defesa e Segurança Nacional, de 2008, utilizou o conceito, sem, contudo, defini-lo.

Importante elemento distintivo do conceito de BITD, em relação ao de BID, é o destaque dado, pelo primeiro, ao fator tecnológico. Em BITD, a tecnologia é colocada em pé de igualdade com a produção industrial, e não subentendida, como no conceito de BID. Conforme se verá adiante, esse destaque apresenta-se oportuno, uma vez que a P&D militar constitui elemento essencial e definidor da produção de

12 BRASIL. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Disponível em: <http://www.camara.gov.wbr/internet/agencia/ pdf/ LIVRO_BRANCO.pdf>. Acesso em: 5 set. 2012.

13 SMITH, M. R. (Org.). *Military Enterprise and Technological Change*. Cambridge: MIT Press, 1985; MELMAN, S., *The Permanent War Economy*. New York: Simon and Schuster, 1974; e TIRMAN, J. (Org.). *The Militarization of High Technology*. Cambridge: Ballinger Publishing, 1984.

armamentos. Para fins deste trabalho, apesar de a legislação brasileira ter consagrado o termo BID, privilegiar-se-á o termo BITD.

A principal finalidade da BITD é prover capacidade industrial militar crítica com vistas a conceber, desenvolver e manter tecnologias e equipamentos militares essenciais para a independência nacional e autonomia estratégica. Cabe, assim, à BITD fornecer os bens e serviços necessários ao cumprimento das missões de defesa e segurança atribuídas às Forças Armadas ou Forças de Segurança. Esses bens e serviços podem ter natureza comum ou estratégica. Os produtos de defesa comuns englobam todos os recursos e meios que têm por finalidade atividades de defesa, mas que não sejam estratégicos, inclusive armamentos, munições, fardamentos, transporte e materiais diversos. Os produtos estratégicos são os bens e serviços que, pelas peculiaridades de obtenção, produção, distribuição, armazenagem, manutenção ou emprego, possam comprometer, direta ou indiretamente, a consecução de objetivos relacionados à segurança ou à defesa do país (PNID, 2004)[14].

O Brasil tipificou recentemente conceitos relacionados à BITD. A Lei nº 12.598, de 2012, definiu Produto de Defesa (Prode), Produto Estratégico de Defesa (PED) e Sistema de Defesa (SD). Ademais, criou o conceito de Empresa Estratégica de Defesa (EED). A Lei estipula que

> I – Produto de Defesa – Prode – todo bem, serviço, obra ou informação, inclusive armamentos, munições, meios de transporte e de comunicações, fardamentos e materiais de uso individual e coletivo utilizados nas atividades finalísticas de defesa, com exceção daqueles de uso administrativo;
>
> II – Produto Estratégico de Defesa – PED – todo Prode que, pelo conteúdo tecnológico, pela dificuldade de obtenção ou pela imprescindibilidade, seja de interesse estratégico para a defesa nacional, tais como:
>
> a) recursos bélicos navais, terrestres e aeroespaciais;

14 BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 899, de 19 de julho de 2005. Aprova a Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID).

> b) serviços técnicos especializados na área de projetos, pesquisas e desenvolvimento científico e tecnológico;
>
> c) equipamentos e serviços técnicos especializados para as áreas de informação e de inteligência;
>
> III – Sistema de Defesa – SD – conjunto inter-relacionado ou interativo de Prode que atenda a uma finalidade específica;
>
> IV – Empresa Estratégica de Defesa – EED – toda pessoa jurídica credenciada pelo Ministério da Defesa mediante o atendimento cumulativo das seguintes condições:
>
> a) ter como finalidade, em seu objeto social, a realização ou condução de atividades de pesquisa, projeto, desenvolvimento, industrialização, prestação dos serviços referidos no art. 10, produção, reparo, conservação, revisão, conversão, modernização ou manutenção de PED no País, incluídas a venda e a revenda somente quando integradas às atividades industriais supracitadas;
>
> b) ter no País a sede, a sua administração e o estabelecimento industrial, equiparado a industrial ou prestador de serviço;
>
> c) dispor, no País, de comprovado conhecimento científico ou tecnológico próprio ou complementado por acordos de parceria com Instituição Científica e Tecnológica para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, relacionado à atividade desenvolvida, observado o disposto no inciso X do *caput*;
>
> d) assegurar, em seus atos constitutivos ou nos atos de seu controlador direto ou indireto, que o conjunto de sócios ou acionistas e grupos de sócios ou acionistas estrangeiros não possam exercer em cada assembleia geral número de votos superior a 2/3 (dois terços) do total de votos que puderem ser exercidos pelos acionistas brasileiros presentes; e
>
> e) assegurar a continuidade produtiva no País[15].

Na França, conceitos relativos a produtos e empresas de defesa não se encontram definidos em lei. O termo frequentemente utilizado, mas não adotado pelos meios oficiais, é "indústria de soberania".

15 BRASIL. Lei nº 12.598, de 22 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.

O termo visa a ressaltar a finalidade política desse tipo de indústria, fornecedora dos bens e serviços necessários a preservar a soberania de um Estado.

O Ministério da Defesa da França, para fins de catalogação e sistematização da BITD, caracteriza as empresas de defesa como sendo as que permitem que as Forças Armadas conduzam operações militares. Distingue três tipos:

i) unidades que contribuem para a produção de sistemas de armas e de equipamentos letais em todo o ciclo de produção (da P&D à manutenção);
ii) empresas que fornecem produtos não letais, mas estratégicos (ex.: combustíveis);
iii) firmas que fornecem os produtos comuns utilizados pelas Forças Armadas (ex.: fardamento).

Na prática, a identificação dessas empresas é tarefa complexa. Hartley[16] ressalta que a base industrial de defesa é composta tanto por número reduzido de grandes empresas integradoras como por milhares de micro, pequenas e médias empresas fornecedoras de partes e subsistemas. A dificuldade reside na identificação destas últimas. Além do mais, a maioria das empresas do setor exerce atividades duais, atuando tanto para fins militares como civis. Faltam também informações sobre seus atributos, em particular os relativos às atividades de defesa (tamanho, faturamento, atividades detalhadas etc.).

Considerando essas peculiaridades, o presente trabalho tem por principal foco de análise as grandes empresas integradoras e, entre essas, as fornecedoras de equipamentos e sistemas que comportam dimensão estratégica. Privilegiar-se-á, consequentemente, a análise dos produtos estratégicos de defesa, a partir do entendimento de que "reúnem a essência das competências produtivas e tecnológicas da indústria de defesa, e que concorrem para a autonomia estratégica

16 HARTLEY, K. The Arms Industry, Procurement and Industrial Policies, *Handbook of Defense Economics*, v. 2, p. 1139-1176, 2007, Elsevier B.V.

do país"[17]. Ao longo do texto, serão utilizados, à guisa de sinônimo e, assim, subentendido o caráter estratégico, termos como armamentos, material de emprego militar, equipamentos e sistemas de defesa, entre outros.

1.1.2. Base Industrial e Tecnológica de Defesa: peculiaridades

1.1.2.1. Determinante político

A indústria de defesa é uma construção política. Encontra fundamento na afirmação e defesa da soberania. Como assinalou Krause[18], é porque os Estados precisam de equipamentos militares que eles permitiram a criação de empresas com essa finalidade.

A BITD é responsável pelo fornecimento dos equipamentos utilizados na defesa da nação. Sua principal finalidade é, assim, conceber, desenvolver e manter tecnologias e equipamentos militares essenciais para a independência e autonomia estratégica.

A busca da autonomia produtiva e tecnológica funda-se na garantia de abastecimento, continuidade do serviço e mobilização em caso de necessidade. O Estado não pode depender do fornecimento de equipamentos de outro Estado para garantir sua defesa. O suprimento, como a história evidenciou em diversas ocasiões, pode facilmente ser suspendido, dificultando ou até mesmo impossibilitando a missão de defesa.

A rivalidade militar entre Estados, por sua vez, leva à competição tecnológica sem fim. A superioridade militar tecnológica é sempre relativa, o que faz com que os Estados busquem desenvolver equipamentos cada vez mais performáticos, em uma permanente corrida tecnológica.

17 WALKER, W.; GRAHAM, M.; HARBOR, B. From components to integrated systems: technological diversity and integrated between the military and civilian sectors. DANS GUMMETT, P.; REPPY, J. (Eds.). *The relations between defence and civil technologies*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1988, p. 21.

18 KRAUSE, K. *Arms and State*: Patterns of Military Production and Trade. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

A BITD é vetor de poder militar, estratégico e econômico (recursos típicos de *hard power*, como se verá adiante). Contribui para a projeção de um Estado no cenário político e econômico internacional. As exportações de grandes sistemas de armamentos constituem importante dimensão de política externa e de defesa, balizando alianças e gerando parcerias.

Decisões políticas estruturam o mercado de defesa tanto pelas encomendas como pela regulação[19]. A configuração da BITD (linhas produtivas, escala e desenvolvimento tecnológico) reflete as prioridades definidas pelo Estado para a consecução de sua defesa. Além do mais, como se verá a seguir, o Estado participa direta e/ou indiretamente de toda a cadeia de produção de produtos de defesa, que vai desde pesquisa, concepção e produção até a manutenção do produto fabricado, bem como à sua eventual evolução.

1.1.2.2. Especificidades macro e microeconômicas

A produção de armamentos caracteriza-se, assim, por se efetuar sob os auspícios do Estado. As principais peculiaridades dessa produção são seus longos ciclos de desenvolvimento, as séries limitadas e os consideráveis custos de desenvolvimento, decorrentes da pesquisa permanente de tecnologias de ponta[20].

O mercado de armamentos apresenta uma estrutura particular. A demanda se compõe de um monopsônio (único comprador), frente a um monopólio (único produtor) ou oligopólios fortemente concentrados por tipo de armamentos. O Estado (ou os Estados, no caso do mercado mundial) é o único cliente. As compras governamentais (volume e regularidade) são, assim, a variável-chave: definem a própria subsistência das empresas. Na maior parte dos países produtores,

19 TEISSIER, G. Le rôle et la vision de l'Etat français pour les industries de défense. *Géoéconomie* – La Révolution des Industries de Défense, Paris, v. 57, p. 13-14, printemps 2011.

20 BREANT, C; GARCIA, J. Les apports des technologies de défense et sécurité aux industries de défense. *Géoéconomie* – La Révolution des Industries de Défense, Paris, n. 57, p. 101, printemps 2001.

a indústria de defesa se beneficia de despesas autônomas, não relacionadas às flutuações econômicas[21].

A demanda por equipamentos militares, seja doméstica, seja externa, é determinada por fatores estratégicos e geopolíticos. Não obedece puramente aos condicionantes do mercado. Questões relacionadas à eficiência econômica, como custos, condições de financiamento e prazos de entrega, são relegadas a um segundo plano. A demanda segue o caminho contrário ao da produção civil, na qual a oferta determina a demanda. Na produção de armamentos, a demanda define a oferta, e o comprador acompanha a produção. O Estado como cliente único define o conjunto das características dos equipamentos em função de suas necessidades específicas.

O Estado se responsabiliza por grande parte dos gastos de desenvolvimento do produto e da criação do instrumento de produção. A garantia de retorno sobre os investimentos no domínio de armamentos é baixa, o que explica por que os Estados são obrigados a cobrir os gastos de investimento. A iniciativa das empresas limita-se a inovações incrementais, que são, por sua vez, geralmente definidas pelo Estado. A importância da antecipação tecnológica faz com que a P&D tenha um lugar na produção de armamentos mais importante do que em outras atividades industriais. Questões de *performance* comercial se subordinam à busca de autonomia tecnológica.

O "monopsônio reativo dos militares"[22], aliado ao custo exorbitante do desenvolvimento de novos armamentos, sobretudo em função da corrida tecnológica, leva as empresas do setor a terem uma atitude passiva. O processo conduz, igualmente, à concertação permanente (quase integração vertical) do Estado com as empresas, com vistas a fabricar juntos produtos altamente complexos e não existentes.

21 BELLAIS, R. *Production d'armes et pusissances des nations*. Paris: L'Harmattan, 1999.
22 BELLAIS, R., 1999, p. 31.

A íntima relação entre o Estado e as indústrias se vê fortalecida, na maioria dos países industrializados, pela frequente circulação de pessoas entre os dois polos. Na França, como se verá no capítulo 2, o corpo de engenheiros militares do armamento (*ingénieur militaire de l'armement*) desempenha papel importante na constituição de interesses compartilhados e de comunidades de linguagem entre industriais e militares.

As condições de base da produção de armamentos, em particular a especificidade dos ativos das empresas, o *savoir-faire* e a não compatibilidade de equipamentos e sistemas, limitam o número de firmas e protegem as empresas da concorrência, restringindo a entrada de novos atores. Em função dessas peculiaridades, cada Força Armada tende, em geral, a estabelecer uma relação privilegiada com um ou alguns fornecedores específicos.

O mercado internacional de defesa, por sua vez, não é um mercado livre. Questões afetas à soberania determinam as regras de abertura dos mercados à concorrência externa. O comércio internacional de equipamentos militares não é regulamentado pelas normas da Organização Mundial do Comércio (OMC). O art. XXI do Acordo Geral de Tarifas e Comércio trata das denominadas "Exceções de Segurança" e indica que "nenhuma disposição do Acordo será utilizada no comércio de armas, munições e material de guerra e a todo o comércio de outros artigos e materiais destinados direta ou indiretamente a assegurar o aprovisionamento das Forças Armadas"[23].

Críticos do caráter excepcional do mercado de armamentos chamam a atenção para "abusos", por parte de certos Estados, do uso de subsídios cruzados entre produção civil e militar, o que alteraria a competitividade de produtos civis. Com efeito, grandes países industrializados, sob o argumento de defesa nacional, têm

23 GATT, Acordo Geral de Tarifas e Comércio, 1947.

implementado políticas industriais e tecnológicas e subvencionado suas indústrias de ponta[24].

As especificidades macroeconômicas da produção de armamentos também não deixam de ser questionadas pelos defensores do livre-mercado[25]. Chamam a atenção, em particular, para

i) os sobrecustos oriundos da falta de pressão da concorrência;
ii) a busca desenfreada de tecnologias mais avançadas;
iii) os custos consideráveis embutidos nesse processo;
iv) os lucros excessivos das empresas do setor, possibilitados pela falta de concorrência;
v) as séries de produção muito curtas, que não permitiriam inovações no procedimento de produção, apenas inovações incrementais;
vi) a desconexão entre o lucro e a *performance* efetiva.

Certos críticos sublinham, igualmente, na linha do pensamento de C. Wright Mills sobre a perpetuação de elites no poder[26], os elementos de conluio de interesses entre militares e industriais, em detrimento do bem-estar da sociedade. O compartilhamento de interesses e objetivos desses dois grupos sociais contribuiria, na visão desses pensadores, para a perpetuação de um sistema que teria por principal finalidade sua própria reprodução.

1.1.2.3. Dimensão tecnológica

A BITD é importante geradora e difusora de novas tecnologias dentro da estrutura produtiva de uma nação. A indústria de defesa está intimamente ligada à excelência tecnológica. Ao atender à demanda do setor militar por equipamentos cada vez mais sofisticados, é importante fonte de inovação. Grande parte das inovações apresenta

24 HERTEMAN, J-P. Enjeux et perspectives des industries de défense françaises. *Géoéconomie* – La Révolution des Industries de Défense, Paris, n. 57, p. 88, printemps, 2011.
25 SMITH, M. R. (Org.), 1985; MELMAN, S., 1974; TIRMAN, J. (Org.), 1984.
26 WRIGHT MILLS, C. *A Elite no Poder*. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

uso dual. Estudos franceses[27] indicam que 60% da pesquisa em defesa têm transbordamento (*spill-over*) para o âmbito civil, contra 20% em sentido inverso. De cada euro investido em produtos estratégicos, o Estado recuperaria 1,6[28].

A busca da vantagem estratégica ou tática, pela superioridade tecnológica, gera um esforço científico e técnico constante, que, pelas leis do mercado, dificilmente ocorreria. A P&D militar foge do constrangimento da rentabilidade de curto prazo, abrindo novos domínios, sem obrigações com resultados. Com efeito, as necessidades de defesa permitem financiar P&D que as firmas não poderiam realizar, em função do custo e do longo prazo de maturação.

Segundo Bellais, as informações científicas e as técnicas militares não correspondem a uma demanda real da economia civil, mesmo que possam ser incorporadas, posteriormente, na produção civil. A seu ver, a demanda militar exige o domínio do progresso científico:

> É essencial para os militares apoiar a pesquisa básica para ter a certeza de deter as informações científicas e técnicas necessárias à elaboração dos armamentos de que terão necessidade. As necessidades da defesa justificam o apoio a numerosas tecnologias emergentes e de ruptura, como também a um engajamento de longa duração em relação ao financiamento dessas pesquisas [...] a P&D militar é complementar em relação à P&D civil privada[,] que, em função dos constrangimentos da competitividade, não pode financiar esse tipo de pesquisa. Essa é a razão pela qual os impactos macroeconômicos da produção de armamentos são múltiplos[29].

Além do mais, a produção de armamentos constitui um laboratório de métodos de produção capitalista. Testando novos métodos, a produção de armamentos assume riscos industriais e econômicos que as empresas civis não aceitariam correr:

27 ACHEAR. *La défense dans un monde en mutation*. Paris: La documentation française, 2012. (Collection armement et sécurité).

28 Caso dos mísseis: € 605 milhões; P&D – € 350 milhões, dos quais € 200 milhões financiados pela defesa; exportação – € 331 milhões.

29 BELLAIS, 1999, p. 101 (tradução nossa).

> A produção militar aumenta o *savoir-faire* incorporado da gestão, de venda e de integração de sistemas que podem ser incorporados nos produtos e que alimentam a infraestrutura tecnológica da economia inteira[30].

A P&D militar constitui uma das principais rubricas de P&D pública dos grandes países industrializados. Para Herteman[31], os investimentos em P&D são estruturantes, na medida em que orientam as capacidades futuras das empresas, dando-lhes condições de adquirir competitividade mundial. A competitividade, em sua opinião, é hoje puxada pela dualidade tecnológica, que permite o cruzamento de atividades civis e militares, em um círculo virtuoso. Herteman sublinha que a dualidade se tornou essencial para baratear custos dos materiais de defesa e para ganhar mercados na exportação, contribuindo para a perenidade de competências tecnológicas em países que enfrentam sérias restrições orçamentárias.

1.2. Base Industrial e Tecnológica de Defesa e o papel do Estado

O Estado é responsável pela concepção e construção de seu sistema de defesa, que compreende meios humanos, materiais, organizacionais e tecnológicos. Cabe-lhe garantir que o sistema seja coerente e eficaz, com base em visão prospectiva das necessidades de defesa, das ameaças e das oportunidades oferecidas pelas tecnologias, assim como assegurar sua manutenção em condições operacionais[32]. A BITD é elemento constitutivo do sistema, ao garantir os meios necessários para a realização da missão de defesa do Estado. Sua principal finalidade, como já visto, é conceber, desenvolver e manter tecnologias e equipamentos militares essenciais para a independência e autonomia nacionais.

30 SAMUELS, R. *Rich Nation, Strong Army*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1994, p. 18. (tradução nossa)
31 HERTEMAN, J-P. La technologie: un impératif stratégique pour la France. *Revue de Défense Nationale*, Paris, n. 707, p. 135-146, avril 2008.
32 TEISSIER, G., 2011, p. 14.

Em suma, a BITD é uma criação do Estado, voltada para missões do Estado, e dependente do Estado para sua própria preservação. Cabe, assim, logicamente, ao Estado proteger e promover sua BITD.

A legitimidade do papel estratégico do Estado sobre as indústrias de defesa encontra fundamento, primeiro, no fato de ser um instrumento a serviço do interesse nacional, atendendo à consecução de bem público, que é a defesa de uma nação. A indústria de defesa, em última instância, capacita o Estado a satisfazer as necessidades estratégicas de existência da comunidade nacional.

Como se viu, a BITD não encontra legitimidade nas atividades do mercado. A participação do Estado na BITD não se confunde, assim, com o que a teoria econômica costuma denominar de "intervencionismo estatal". Segundo os liberais, o intervencionismo se caracteriza pelas ações do Estado que condicionam a atividade econômica do país mediante a regulação do mercado com a fixação de preços e salários, controle do mercado de câmbio, estatização de determinados setores (financeiro, indústria pesada), dando ao Estado uma ampla capacidade como produtor de bens e serviços.

Moynot assinala que, por ser a BITD um ativo estratégico de uma comunidade, o Estado tem de garantir sua preservação, o que implica a adoção de medidas de proteção, de desenvolvimento e de expansão. Argumenta que

> O efeito das descobertas científicas, das tecnologias avançadas e do desenvolvimento de novos domínios de atividades faz com que seja estrategicamente necessário que o Estado disponha, direta ou indiretamente, de instrumentos financeiros apropriados e de uma capacidade de promover investimentos estratégicos que abram o caminho para indústrias novas[33].

33 MOYNOT, J-L. Politique industrielle et Europe Politique: le cas de l'industrie stratégique de Défense. *La politique industrielle d'armement et de Défense de la Ve République*: evolution, bilan et perspective. Paris: l'Harmattan, 2010, p. 133 (tradução nossa).

O papel do Estado em relação à BITD nem sempre foi objeto de consenso. O período pós-guerra foi marcado, na maioria das atuais potências militares, pela forte atuação do Estado na criação e consolidação de suas respectivas BITD. O caso francês, como se verá, é emblemático. O Estado consolidou um sistema de produção de armamentos sob sua regulação, pautado por objetivos político-estratégicos, e estruturado em torno de um órgão central (*délégation générale de l'armement*), que em si reunia todas as etapas do ciclo de produção de armamentos: encomenda, concepção, fabricação, controle e manutenção.

Na década de 1990, o fim da Guerra Fria, a globalização econômica e a onda neoliberal questionaram o papel do Estado, inclusive no que diz respeito à BITD. Observou-se um progressivo desengajamento do Estado da BITD, que se manifestou pela diminuição das compras de equipamentos de defesa e das verbas de P&D militar, pela privatização das empresas e pela diversificação das atividades das empresas de defesa para o cenário civil. As indústrias de defesa passaram a inscrever-se gradativamente na lógica do mercado e perseguir, como suas congêneres civis, eficiência e competitividade.

A crise econômica de 2008 evidenciou os limites do modelo neoliberal. O desengajamento do Estado fez paradoxalmente aparecer a necessidade estrutural de mais poder público. Em muitos Estados, as compras públicas nacionais já não permitiam manter a cadência produtiva necessária à preservação da BITD[34]. A indústria de defesa, sem acesso a mercado substancial para seu desenvolvimento contínuo, não dispôs de meios, notadamente de pesquisa tecnológica, para garantir sua competitividade e, portanto, sua sobrevivência em ambiente de mercado. O Estado reganhou legitimidade, sobretudo no que toca à manutenção das competências tecnológicas e no apoio às empresas na competição internacional.

34 BELLAIS, R. Industrie et défense à la croisée des ambitions de la France. *Revue Défense Nationale*, Paris, n. 737, p. 46, fev. 2011a.

Atualmente, predomina certo consenso sobre a necessidade de engajamento do Estado para orientar e enquadrar as atividades industriais relacionadas à defesa, assim como para apoiar as empresas na competição internacional. Entende-se que a preservação da BITD implica a execução de política que garanta investimento público considerável e regular e que contemple questões como emprego, manutenção dos laboratórios de tecnologia e desenvolvimento de tecnologia dual. O Estado encontra-se legitimado a velar pela capacidade de inovação e de competitividade do tecido industrial, a estimular integrações e parcerias entre empresas e a apoiar, por mecanismos diversos, o fortalecimento das empresas mais frágeis – as pequenas e médias empresas fornecedoras de partes e subsistemas[35].

Martre[36], ao reconhecer que o domínio dos armamentos é específico e interessa somente ao Estado, assinalou que este último, em sua relação com a BITD, deveria pautar-se por três princípios. Esses princípios, esclarece, levam em conta o atual contexto de crise econômica e do déficit *orçamentário*, na Europa, que faz com que o principal instrumento à disposição do Estado, os gastos públicos, encontre-se consideravelmente restringido.

O primeiro princípio é o da disponibilidade de fontes de abastecimento. O segundo, o custo-eficiência, que visa a garantir a eficácia dos equipamentos e o melhor emprego dos créditos de pesquisa e desenvolvimento e produção. O terceiro princípio é o do retorno econômico e remete às escolhas que levem ao melhor uso do orçamento da coletividade, de acordo com os interesses econômicos, considerando-se aspectos como o retorno das despesas no crescimento e empregos.

Na aplicação desses princípios, Martre[37] observa que a melhor eficiência ocorre quando o fornecedor dispõe de capacidade de

35 ACHEAR, 2012.

36 MARTRE, H. Les avatars de la politique industrielle d'armement et de défense. *La politique industrielle d'armement et de Défense de la Ve République*: évolution, bilan et perspective. Paris: l'Harmattan, 2010, p. 155-162.

37 MARTRE, H. Les avatars de la politique industrielle d'armement et de défense. *La politique industrielle d'armement et de Défense de la Ve République*: évolution, bilan et perspective. Paris: l'Harmattan, 2010, p. 155-162.

inovação competitiva, isto é, laboratórios de pesquisa de dimensão e de nível adequado (que em domínio de ponta, como o nuclear, pode corresponder a 50% da produção). O Estado cobre, em geral, parte considerável desses custos, mas espera que a indústria tenha capacidade de autofinanciar uma parte da pesquisa prospectiva. Cabe ao Estado garantir a continuidade dos programas para assegurar essa permanência. Avalia ainda que a solução mais simples é que o Estado seja proprietário de suas capacidades industriais, com vistas a garantir o abastecimento e o retorno econômico.

Martre[38] comenta, contudo, que essa capacidade só pode vir da venda de produtos em escala, uma vez que o custo de um produto diminui em função da produção em série. A produção precisa atingir uma dimensão crítica para que a indústria tenha condições de manter essa capacidade ao longo do tempo. Essa dimensão crítica pode ser atingida de diversas maneiras. A mais evidente é aumentando a produção graças à exportação. Trata-se de exercício que avalia como difícil, em função das sensibilidades políticas dos armamentos e da concorrência internacional. Um outro método é o de usar as competências dos centros de estudo para desenvolver produtos de uso dual, o que acredita nem sempre ser possível. Uma terceira possibilidade é a concentração industrial, que tem sido a mais correntemente utilizada, apesar de limitar as condições de competição e levar ao monopólio. Por fim, aponta as alianças (Otan, União Europeia [UE]) ou parcerias estratégicas como a melhor forma de estabelecer uma dimensão industrial ótima ou crítica, quando os meios nacionais não permitirem tal consecução. Martre[39] argumenta que cooperações em armamentos, assim como fusões transnacionais de empresas, oferecem condições consideráveis para se atingir uma dimensão crítica, permitindo dividir custos de desenvolvimento e aumentar a escala. O imperativo da

38 MARTRE, H. Les avatars de la politique industrielle d'armement et de défense. *La politique industrielle d'armement et de Défense de la Ve République*: évolution, bilan et perspective. Paris: l'Harmattan, 2010, p. 155-162.

39 MARTRE, H. Les avatars de la politique industrielle d'armement et de défense. *La politique industrielle d'armement et de Défense de la Ve République*: évolution, bilan et perspective. Paris: l'Harmattan, 2010, p. 155-162.

competitividade conduz, em sua visão, à busca de sinergias entre a escala nacional e a regional.

Bellais[40] aponta para o importante papel das exportações, da integração das empresas e do mercado de defesa regional para atender ao imperativo de compensar o pequeno mercado interior, notadamente nos setores mais dependentes das encomendas públicas. Masson[41] chama a atenção para o papel da internacionalização das empresas de defesa. A internacionalização envolve o aumento do peso das exportações, como também o investimento, instalação e associações com empresas de outros países. Trata-se, a seu ver, de "eixo estratégico principal", por possibilitar a manutenção das atividades, amortecer os custos fixos e compartilhar os custos de investimento e de desenvolvimento de tecnologias.

Para Bellais[42], o novo contexto de orçamentos limitados, forte concentração industrial e de internacionalização das atividades das empresas requer que o Estado assuma um novo papel. O Estado deverá "inovar na regulação dessa indústria tão particular", exercendo ativa política industrial e de promoção internacional. Masson insiste no novo papel do Estado de facilitador de sinergias entre a escala nacional, regional e internacional. Ambos os autores acreditam que a transformação das indústrias de defesa e de sua relação com o Estado é inevitável. Caso o Estado não assuma novo papel, argumentam, a própria existência da BITD ver-se-á ameaçada.

40 BELLAIS, R., 2011a, p. 44-48.

41 MASSON, H. Défense et armement: des leaders industriels mondiaux sous contraintes. *Géoéconomie* – La Révolution des Industries de Défense, Paris, n. 57, p. 32, printemps 2011.

42 BELLAIS R. Restructuration et coopération, l'avenir des industries françaises. *Géoéconomie* – La Révolution des Industries de Défense, Paris, n. 57, p. 118, printemps 2011b.

1.3. Base Industrial e Tecnológica de Defesa e poder

1.3.1. Poder do Estado

No campo das relações internacionais, o poder de um Estado[43] pode manifestar-se de diversas formas:

i) como um objetivo: a teoria realista clássica (Maquiavel, Morgenthau) aponta a busca de poder como um objetivo intrínseco de cada Estado nas relações internacionais;
ii) como influência, que pode ser coercitiva, atrativa, cooperativa ou competitiva;
iii) como capacidade (Freedman), quando são considerados os meios e recursos que permitem atingir certo objetivo;
iv) como *status*, ao remeter à classificação dos países em potências, em função de seus elementos de poder.

Para que um Estado exerça e projete poder no cenário internacional, são-lhe necessários alguns atributos (elementos de poder), que o pensamento político costuma caracterizar como:

i) elemento militar, que pode comportar objetivos defensivos e/ou ofensivos, de dissuasão e/ou de projeção. Essas capacidades envolvem tanto contingente de homens adestrados, como capacidades industriais e tecnológicas. A BITD, como visto, é elemento essencial e indispensável do poder militar;
ii) elemento econômico e tecnológico, para o qual são considerados índices, entre outros, como Produto Interno Bruto (PIB), participação no mercado mundial, valor agregado das exportações e domínio de tecnologias de ponta;
iii) elementos culturais e ideológicos, que requerem tanto a coesão da sociedade no plano interno como meios de difusão e influência;

43 BOBBIO, N. *Dicionário de política*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, Linha Gráfica Editora, 1991, p. 933-942.

iv) elementos geográficos e demográficos, que dizem respeito à extensão de terra ou área marítima, ao tamanho da população, assim como aos recursos energéticos, minerais e vegetais que contribuam para autossuficiência relativa de um Estado.

Mais recentemente, o debate teórico tem se voltado para a distinção entre dois tipos de poder: o poder duro (*hard power*) e o poder brando (*soft power*). Joseph Nye cunhou o termo *soft power*, em relação a *hard power*, no livro *Bound to Lead – the changing nature of american power*, lançado em 1990, no contexto do declínio da hegemonia dos Estados Unidos na esfera econômica, frente à ascensão do Japão e da Alemanha. Sua teoria tinha por finalidade evidenciar a supremacia norte-americana.

Hard power, tal como vem sendo conceituado desde Nye[44], diz respeito ao uso de meios militares e econômicos para coagir ou influenciar o comportamento e interesses de outra entidade política. O *hard power* refere-se a táticas de coerção, tanto de cunho militar, como o uso ou ameaça da força, quanto econômico, como pressão e sanções econômicas. Está geralmente associado à capacidade de modificar questões domésticas de outras nações.

O *hard power*, na tradição realista, tem sido a medida por excelência de poder nacional. Pode ser quantificado por critérios tais quais os ativos militares, inclusive a disposição de capacidades industriais e tecnológicas de defesa, e o PIB.

Nye[45] argumenta que formas coercitivas de poder têm se tornado menos eficazes na atual estrutura internacional, marcada pela "interdependência complexa", na qual canais e agendas múltiplas (interestatais, transgovernamentais e transnacionais) conectam os Estados. A força militar deixa, assim, de ser vista como o mais apropriado instrumento para se chegar a determinados resultados.

44 NYE JR., J. *The Future of Power.* New York: Public Affairs, 2011.
45 NYE JR., J. *The Future of Power.* New York: Public Affairs, 2011.

O fenômeno da interdependência influenciaria também o grau de autonomia e o modo de emprego de recursos econômicos por parte dos Estados que os detêm. O poder econômico, na atual realidade, não tem como ser imposto. Tem de contemplar os múltiplos efeitos cruzados e o impacto sobre a economia global como um todo.

Nye[46] atribui a diminuição da importância relativa do poder militar a diversos fatores, entre os quais se destacam os custos "políticos" e financeiros do emprego de forças militares convencionais e a inadaptação da solução bélica para determinados tipos de temas da arena internacional. A perda de eficácia do poder duro estaria se fazendo, em sua visão, em benefício do poder brando (*soft power*).

Soft power, como apresentado por Nye[47], remete ao exercício do poder por meio de influência, persuasão e capacidade de atração. Nye define o conceito como sendo "the ability to affect others through the co-optive means of framing the agenda, persuading, and eliciting positive attraction in order to obtain preferred outcomes"[48].

Para Joseph Nye, o poder brando repousa sobre três recursos fundamentais: i) cultura; ii) valores políticos; e iii) política exterior. Nye se refere também ao potencial dos recursos econômicos como fonte geradora de poder brando[49]. Da mesma forma, recursos de poder militar podem contribuir para a formação de poder brando: "A well-run military can be a source of attraction, and military-to-military cooperation and training programs can establish transnational networks that enhance a country's soft power"[50].

Nye assinala, assim, que recursos tradicionais de *hard power* podem contribuir para aumentar a atratividade do "modelo" de um país, sempre e quando o Estado encontrar legitimidade entre seus

46 NYE JR., J. *The Future of Power.* New York: Public Affairs, 2011.
47 NYE JR., J. *The Future of Power.* New York: Public Affairs, 2011.
48 NYE JR., J. *The Future of Power.* New York: Public Affairs, 2011, p. 20.
49 NYE JR., 2011, p. 85.
50 NYE JR., 2011, p. 86.

pares[51]: Ao elevar seu poderio militar e econômico, um Estado terá maior poder de influência e de atração

> to the extent that force creates a sense of awe that attracts others, it can be an indirect source of co-optive power [...] successful economic performance such as that of China can produce both the hard power of sanctions and restricted market access and the soft power of attraction and emulation of success[52].

Nye ressalva que o poder brando não é suficiente ou necessariamente adequado para a resolução de todo e qualquer problema. Esse tipo de poder seria superior ao poder duro naqueles casos em que os Estados estejam interessados na realização dos chamados "structural milieu goals" ou "general value objectives", como a promoção da democracia, dos direitos humanos, da liberdade e de mercados livres.

Layne[53] chama atenção para o fato de que a eficácia e potencialidade do poder brando são intimamente ligadas ao poder duro. O *soft power*, em sua visão, assenta-se no *hard power* de uma nação. Nessa linha, Layne questiona o futuro do *soft power* dos Estados Unidos, em função do declínio de seu *hard power*: "The future of US soft power is problematic precisely because America's hard power is declining"[54]. Samuel Huntington questionou igualmente o conceito de poder brando ao afirmar, no livro *Choque de Civilizações*[55], que o poder brando só seria viável depois que o Estado tivesse conquistado o poder duro.

51 Ao rebater críticas sobre a ambiguidade do conceito de *soft power*, que parece incluir tudo, inclusive poder econômico e militar, argumenta que "these critics are mistaken because they confuse the actions of a state seeking to achieve desired outcomes with the resources used to produce them. Many types of resources can contribute to soft power, but that does not mean that soft power is any type of behavior. The use of force, payment, and some agenda-setting based on them I call hard power. Agenda-setting that is regarded as legitimate by the target, positive attraction and persuasion are the parts of the spectrum of behaviors I include in soft power. Hard power is push; soft power is pull" (NYE JR., 2011, p. 20).

52 NYE JR, 2011, p. 22.

53 LAYNE, C. *The unbearable lightness of soft power*. In: PARMAR, Inderjeet; COX, Michael (Eds.). *Soft Power and US Foreign Policy*: theoretical, historical and contemporary perspectives. Nova York: Routledge, 2010, p. 51-82.

54 LAYNE, 2010, p. 72.

55 HUNTINGTON, Samuel P. *O Choque de Civilizações e a Recomposição da Ordem Mundial*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1997.

A inter-relação e a dependência mútua entre os dois conceitos foram consagradas no termo "poder inteligente" (*smart power)*, introduzido por Nye em seu livro *Soft Power: The Means to Success in World Politics* (2004). O *smart power* diz respeito à combinação do poder duro da coerção e da sanção com o poder brando da persuasão e atração[56]. Nye esclarece que o *smart power* se refere à capacidade de aplicar as duas formas de poder em estratégias coerentes e eficazes e em diferentes contextos[57].

Como exemplo de *smart power*, Nye comenta que a China, potência ascendente em termos de poder militar e econômico, tem investido em recursos de *soft power*, para que seu poder duro não seja visto como uma ameaça: "China, a rising power in economic and military resources, has deliberately decided to invest in soft power resources so as to make its hard power look less threatening to its neighbors and thus develop a smart strategy"[58].

1.3.2. Base Industrial e Tecnológica de Defesa: fonte de poder militar e econômico

A produção de armamentos é um recurso tradicional de *hard power*. Contribui para o poder militar das nações, seja pela dissuasão contra eventuais ameaças, seja pela projeção de força no cenário internacional. Como visto no subcapítulo anterior, a existência da BITD encontra propósito e legitimidade no fornecimento de bens e serviços essenciais para a realização da missão de defesa e de segurança de um país. Visa, em última instância, a resguardar e afirmar a soberania.

Toda potência militar dispõe necessariamente de capacidades industriais e tecnológicas que possibilitam independência e autonomia estratégica. Como já comentado anteriormente, o Estado não pode depender do fornecimento de equipamentos de outro Estado para

56 NYE JR., 2011, p. 172.
57 NYE JR., 2011, p. 188.
58 NYE JR., 2011, p. 23.

garantir a defesa de seu país. Por sua vez, a rivalidade militar entre Estados leva à busca da superioridade militar tecnológica, o que reforça a importância do desenvolvimento autóctone de capacidade industrial e tecnológica.

A base industrial de defesa é também recurso de *hard power* ao facultar poder econômico às nações. Pelo seu impacto na riqueza e no desenvolvimento de uma comunidade, a BITD comporta igualmente importante dimensão de *soft power*, potencializando a influência e a atratividade de um país.

A história tem evidenciado o papel desempenhado pela produção de armamentos no crescimento e florescimento da economia. A produção de armamentos possibilitou o surgimento de diversas atividades, como a siderurgia, a aeronáutica e a microeletrônica. Levou também ao incremento do nível de especialização de mão de obra, gerando novas áreas de formação: óptica, eletrônica e aeronáutica entre outras. Ernest Mandel[59] assinala que "o armamento e a guerra exerceram na história moderna uma função importante como motor da aceleração da industrialização e ampliação das atividades". Para Bellais[60], a produção de armamentos desempenhou papel fundamental em certas épocas, ao passo que em outras teve papel marginal.

O pensamento econômico clássico não abordou propriamente a problemática do impacto da produção de armamentos no crescimento e desenvolvimento econômico. A teoria liberal reconheceu, contudo, a particularidade da produção de produtos de emprego militar, excetuando-a do livre jogo do mercado. A teoria keynesiana, por sua vez, assinalou o papel das despesas militares no relançamento econômico. A teoria marxista viu nos gastos com armamentos o último meio para o capitalismo salvar o seu modelo de produção.

A produção acadêmica contemporânea, ao abordar a relação da produção de armamentos com poder econômico, tem apresentado

59 MANDEL, E. *Le troisième âge du capitalisme*. Col. 10/18, nº 1081-83, UGE, Paris, 1976. p. 132 (tradução nossa).
60 BELLAIS, 1999.

conclusões contraditórias. Ora reafirma o discurso oficial das potências militares de que a produção de armamentos é a locomotiva do desenvolvimento industrial e tecnológico, ora a associa ao declínio das nações, à ineficiência econômica e a questões sociais e morais diversas. Na década de 1980, no contexto do declínio norte-americano e da política de rearmamento do governo Reagan (Iniciativa de Defesa Estratégica ou "Guerra nas Estrelas")[61], diversos autores[62] sublinharam o impacto negativo, no longo prazo, das despesas militares sobre o crescimento econômico e sobre o equilíbrio macroeconômico. Argumentou-se que a produção de armamentos captava recursos que poderiam ter sido destinados a fins civis. O debate veio embutido de argumentos axiológicos. A indústria de defesa era condenada por ser amoral e por estar associada a práticas obscuras, corrupção e desvios de toda natureza.

O contexto pós-Guerra Fria, que se fez acompanhar do sentimento de "fim da história" (na linha do pensamento de Francis Fukuyama[63]), contribuiu para reforçar a percepção negativa sobre as finalidades e propósitos da BITD. Apostou-se na queda progressiva dos orçamentos de defesa com a consequente desmobilização da base industrial voltada para a produção de armamentos.

O recrudescimento do terrorismo, sobretudo após o 11 de setembro de 2001, disseminou a percepção de novas ameaças, mais difusas e imprevisíveis, que precisariam ser enfrentadas. As principais potências militares voltaram a investir em armamentos. Nos Estados Unidos, observou-se aumento dos gastos em defesa na ordem de 80%[64]. Esse movimento acompanhou a relegitimação da BITD na maioria dos países produtores.

A análise macroeconômica[65] passou a sublinhar os benefícios da produção de armamentos para a riqueza dos países. As particularidades

61 Essa iniciativa visava, em parte, a responder ao desafio japonês, restaurando a supremacia tecnológica dos EUA.
62 SMITH, M. R. (Org.), 1985; MELMAN, S., 1974; TIRMAN, J. (Org.), 1984.
63 FUKUYAMA, F. *La Fin de l'histoire et le dernier homme*. Paris: Champs Flammarion, 1992.
64 FLEURANT, A-E. Entre volonté de rattrapage et ambitions régionales des Brics. *Le Monde Idées*. Paris, 29 fev. 2012.
65 Na França, Renaud Bellais, Hélene Masson, Jean-Pierre Maulny e Pierre Hassner, entre outros.

da BITD, antes vista como fonte de ineficiência, foram apontadas como importante fator de competitividade estrutural. Atenção especial foi dada à P&D militar e, em função da estreita relação com a excelência tecnológica, ao seu papel na geração e difusão de novas tecnologias dentro da estrutura produtiva de uma nação.

Bellais[66] argumenta que, no longo prazo, poder militar e crescimento econômico são indissociáveis. Explica que a produção contribui ativamente, mas indiretamente, com a expansão da base científica e técnica sobre a qual se funda o poder econômico das nações. As tecnologias militares podem, assim, representar uma reserva de conhecimentos, da qual uma parte importante é transferível, mas não transferida de maneira automática, para o mundo civil.

O processo de apropriação dessas informações pelo civil (*spill over* ou *spin-off*[67]) requer, argumenta Bellais[68], movimento deliberado do Estado e das empresas. As empresas têm que se interessar e fazer investimentos complementares (importante mecanismo é a diversificação de atividades para o civil), enquanto o Estado tem que facilitar esse processo, fornecendo um quadro econômico e jurídico adequado, por meio de política de incitação da dualidade. Para Bellais[69], a BITD passa a ser fonte de competitividade estrutural, contribuindo para o poder das nações, quando a interação entre armamentos e economia civil consegue ser estabelecida e mantida.

Bellais[70] chama ainda a atenção para o seguinte paradoxo: a produção de armamentos, guiada por outros objetivos e constrangimentos que os do mercado, tornou-se importante mecanismo de competitividade, em um mundo cada vez mais liberalizado e globalizado. Argumenta que o capitalismo encontra na produção de

66 BELLAIS, 1999.
67 A ideia de *spin-off* teve origem no livro *Science, The Endless Frontier*, de Vannevar Bush, logo após a segunda Guerra Mundial, a partir da constatação de que a pesquisa militar teve inúmeros transbordamentos na economia civil.
68 BELLAIS, 1999.
69 BELLAIS, 1999.
70 BELLAIS, 1999.

armamentos, que foge em parte da lógica capitalista, os recursos dos quais suas próprias contradições o privam.

1.3.3. Base Industrial e Tecnológica de Defesa: *hard, soft* ou *smart power?*

A BITD constitui, assim, ao mesmo tempo, recurso de *hard* e de *soft power*. Trata-se, como visto, de fonte tradicional de *hard power*, por fornecer meios independentes e indispensáveis para que o Estado ameace usar ou use a força militar. Manifesta-se também como fonte de *soft power*, ao poder contribuir para o desenvolvimento econômico, industrial e tecnológico de uma nação, potencializando sua atratividade e influência. A BITD pode servir também de importante instrumento de *smart power*, quando concilia, em uma única estratégia, a busca de *hard* e de *soft power*, como pode ocorrer em projetos de cooperação e parcerias em armamentos, de integração regional das bases industriais de defesa e no comércio internacional de produtos militares.

Como indicou Nye[71], importante forma de conciliar *soft power* e *hard power* é aliar outros países a projeto de consecução do poder duro, como a disposição de equipamentos militares e de capacidade industrial e tecnológica crítica. Nye destaca o caso de Alianças de Defesa, por comportar tanto elementos de poder duro como brando, em potencial círculo virtuoso: "Similarly, co-optive behavior can be used to generate hard power resources in the form of military alliance or economic aid"[72].

Os Estados Unidos, por meio da Aliança Transatlântica – Otan –, lançaram (em 2010) o programa *smart defence*, que prevê o gradual compartilhamento de meios e recursos militares. A justificativa declarada dessa iniciativa é que o contexto de restrições orçamentárias crescentes impõe a divisão dos meios e dos escassos recursos. A *smart defence* parece, na verdade, atender ao interesse dos Estados Unidos

71 NYE JR., J. *The Future of Power.* New York: Public Affairs, 2011.
72 NYE JR., 2011, p. 2.

de reforçarem sua influência nessa zona (Atlântico Norte), frente a formas concorrentes de alianças, como a "Europa da Defesa", da União Europeia. Procura, assim, por meio de uma cooperação em indústria de defesa, reengajar e unir os Estados-membros da Otan em torno do guarda-chuva de proteção norte-americano.

A BITD é também recurso fundamental de *smart power* no quadro de projetos de integração regional. Cooperações na produção de armamentos, integrações entre empresas de defesa e a consolidação de mercado regional de produtos de defesa, além de contribuírem para a preservação (caso da Europa) e aumento (caso da América do Sul) do poder duro de cada país e da região, possibilitam dirimir desconfianças e evitar a corrida armamentista. Geram vínculos entre as Forças Armadas e as indústrias de defesa e fomentam o espírito de defesa comum.

O projeto de integração europeu persegue o objetivo de criar uma Europa da Defesa, para o que a integração das BITDs dos países-membros é apontada como requisito fundamental. É sintomático que a França, a mais completa potência industrial em defesa da Europa, seja também a maior promotora de uma "Europa dos Armamentos", que idealmente para esse país se daria em torno de sua indústria de defesa. Caso ocorra, a integração das BITDs europeias potencializaria a influência francesa na região, como também fora dela.

Na América do Sul, o Conselho de Defesa Sul-Americano lançou o embrião de uma futura integração das indústrias de defesa da região. A ideia é que a busca nacional de maior autonomia e capacitação da BITD de um país, o que constitui, em essência, um projeto de poder duro, venha associada a objetivos similares de outros países, gerando sinergias e vínculos diversos. Projetos comuns de aparelhamento das Forças Armadas são fonte de coesão, e não de desconfianças. Para o Brasil, principal potência econômica, com a mais importante BITD da região, a integração das indústrias de defesa e do mercado de

armamentos revela-se de especial interesse, como se verá no capítulo 3. Representa importante iniciativa de *smart power*.

A BITD também é instrumento de *smart power* no âmbito de relações bilaterais. A estreita relação das indústrias de defesa do Reino Unido com as dos Estados Unidos fundamenta, em parte, o alinhamento automático do Reino Unido a seu parceiro transatlântico. O caso da parceria estratégica Brasil-França, fundada na cooperação em produtos estratégicos de defesa de alta sensibilidade (inclui submarino com propulsão nuclear) em um mercado mundial marcado por boicotes e restrições diversas, cria e consolida vínculos de atração e de influência, que contribuem para reforçar a posição dos dois países entre si e no cenário internacional.

O comércio internacional de produtos estratégicos de defesa comporta igualmente elementos de *smart power*. Existem inúmeras vantagens políticas e econômicas na vinculação entre países importadores e fabricantes de material militar, dentre as quais se destacam:

i) a possibilidade de ampliação quantitativa e qualitativa da escala da produção interna, sendo fator de aumento da autonomia de abastecimento das Forças Armadas e, consequentemente, de maior independência do país em relação aos fornecedores habituais de equipamento militar (*hard power*);
ii) o fortalecimento da posição internacional do país exportador (*hard* e *soft power*);
iii) a vinculação de países no longo prazo, aproximando as Forças Armadas e as indústrias (*soft power*).

1.4. Base Industrial e Tecnológica de Defesa e potências emergentes e tradicionais

O que define uma potência? A ciência política e a geopolítica utilizaram ao longo dos anos conceitos distintos para tipificar e graduar os países em função de seus recursos de poder e de seu *status* no cenário internacional. Os conceitos foram, por essência,

transitórios, pois refletiram a estrutura de poder, assim como os atributos de poder mais valorizados em dado momento histórico. Até recentemente, os termos mais utilizados para qualificar uma nação nas relações internacionais foram:

i) superpotência – Tida como o mais alto nível de potência, caracteriza um Estado com capacidade de exercer poder estratégico, econômico, tecnológico e cultural em todo o mundo. Hoje, apenas os Estados Unidos podem ser considerados superpotência. Na década de 1990, quando o mundo parecia caminhar para o unilateralismo, o então Chanceler francês, Hubert Védrine, lançou o termo hiperpotência em referência aos EUA. Mais recentemente, o conceito de superpotência ou hiperpotência tem se enfraquecido com a gradual consolidação de um mundo multipolar;

ii) grande potência – Refere-se às nações que exercem influência política, cultural e econômica e que dispõem de capacidade de projeção militar em seu entorno regional e no mundo. O conceito foi divulgado pela obra de Paul Kennedy, *The Rise and Fall of the Great Powers* (1987). A China, a França, a Alemanha, o Japão, a Rússia e o Reino Unido são geralmente considerados como grandes potências;

iii) potência regional – São aquelas cujo poder e influência são confinados à sua região. Países geralmente descritos como potências regionais são o Brasil, a Itália, a Índia, o Canadá, a Espanha, a Austrália, o México, a Coreia do Sul e a Turquia;

iv) potência média – Descreve os Estados que não são superpotências ou grandes potências e que exercem limitada influência internacional. O termo engloba, muitas vezes, as potências regionais. As potências médias se caracterizam, normalmente, pela lealdade a grupos e associações internacionais, sem, contudo, exercer a liderança deles, e pelo engajamento ao multilateralismo. O Canadá e a Austrália são exemplos de médias potências.

Nos últimos anos, o debate teórico passou a girar em torno dos conceitos de potência emergente e de potência tradicional. O termo "potência emergente" tem sido utilizado para qualificar países consideravelmente distintos em termos de elementos de poder, como a China e a Indonésia. Engloba, com efeito, o que a geopolítica tradicional poderia chamar de grandes potências (China e Rússia), de potências regionais (Brasil e África do Sul) e de potências médias (Arábia Saudita, Indonésia, Turquia, Coreia e Argentina)[73]. O elemento comum a qualificar todos esses países é a ascensão econômica e geopolítica. Para o economista Alexandre Kateb[74], o conceito simboliza a emergência de novas potências, que resistiram bem à crise econômica e financeira mundial de 2008 a 2010 e consagraram seu papel e peso no Grupo dos 20 (G-20). Para Kateb, a emergência dessas potências estaria levando à oscilação do centro de gravidade econômico do planeta, colocando fim a dois séculos de dominação ocidental no mundo.

Dentre as potências emergentes, destacam-se os países pertencentes ao Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África Sul). Lançado por Jim O'Neill em 2001, originalmente como Bric (em referência aos países citados, exceto a África do Sul), o acrônimo remetia às economias que ultrapassariam o Grupo dos 7 (G7) até 2027.

Os países que compõem o Brics se distinguem dos demais países emergentes por seu potencial tanto econômico e financeiro como estratégico ou geopolítico. Como assinala Kateb[75], tais países representam os cinco grandes polos geopolíticos alternativos aos Estados Unidos, em um mundo que caminha para a multipolaridade, após o fracasso do projeto neoimperial norte-americano. O Ministro

73 MINISTERE DES AFFAIRES ETRANGERES. *Nota interna sobre o papel dos países emergentes na Cúpula dos Brics de Cannes*, 2 dez. 2011 (não publicado).

74 KATEB, A. *Les nouvelles puissances mondiales*. Pourquoi les BRIC changent le monde. Paris: Editeur: Ellipses Marketing, 2011.

75 KATEB, 2011.

da Defesa do Brasil, Embaixador Celso Amorim, comenta, a propósito, que

> Associações de Estados também contribuíram para mitigar a preponderância de uma única potência. A maioria delas assumiu uma dimensão regional, com ênfase em aspectos econômicos, mas com indiscutíveis implicações políticas. A União Europeia – malgrado as dificuldades do momento – é a mais notável. Mesmo aqui, na América do Sul, demos passos importantes, com a preservação (sempre difícil) do Mercosul e a criação da Unasul. Em 2003, um fato novo ocorreu: três grandes países em desenvolvimento e democráticos do Sul, Índia, Brasil e África do Sul, juntavam-se em um Foro de Diálogo, o Ibas, voltado para a busca de soluções a desafios internos e externos semelhantes. Três anos mais tarde, em 2006, começaria a tomar forma outro grupo político que, aos três países do Ibas, associaria a China e a Rússia. Ibas e Brics tornaram-se símbolos, ainda que talvez embrionários, das novas perspectivas abertas pela incipiente multipolaridade[76].

Os países do Brics têm aprofundado relações econômicas e estratégicas entre si, mas também com outros países emergentes. Kateb[77] sublinha que, diferentemente das relações Sul-Sul do período da Guerra Fria, fortemente marcadas pela ideologia, as novas relações são fundadas em interesses objetivos. Os países emergentes aliam-se sob o projeto da reforma das instâncias de governança mundial política (Conselho de Segurança das Nações Unidas) e econômica (instituições de Bretton Woods), com vistas a adaptá-las à nova realidade internacional – sua própria emergência.

Kateb assinala que os países do Brics enfrentam desafios diversos em seu processo de ascensão:

i) desafio de ser uma potência mundial e saber articular *hard power* com *soft power* na projeção internacional;

76 AMORIM, C. *Defesa Nacional e Pensamento Estratégico Brasileiro*. In: SEMINÁRIO ESTRATÉGIAS DE DEFESA NACIONAL. Brasília, 27 nov. 2012. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/index.php/component/content/article/33-pronunciamentos/4363-ministro-de-estado-da-defesa>. Acesso em: 3 dez. 2012.

77 KATEB, 2011.

ii) desafio social e demográfico, que envolve a consolidação da classe média e a superação da pobreza;
iii) desafio da governança e participação interna, que implica o amadurecimento institucional no que toca às missões e recursos do Estado, legalidade e participação política e valores e representações das coletividades;
iv) desafio tecnológico, com a passagem de uma economia *low cost* para uma economia *high-tech*[78].

Para Kateb, os países do Brics têm respondido de forma original a esses desafios:

> [...] com capitalismo neopatrimonial e políticas sociais focadas, especialização internacional e rupturas tecnológicas, hibridação cultural e realismo político. [...] Com o declínio da ideologia neoliberal, assiste-se à reabilitação do papel do Estado. Os Brics inventaram um novo paradigma, o capitalismo neopatrimonial, que se assenta na revalorização da política industrial, controle do setor financeiro e apoio financeiro e diplomático do Estado aos campeões industriais nacionais (tradução nossa)[79].

O termo potência tradicional caracteriza-se em contraposição ao conceito de potência emergente. As potências tradicionais agrupam países considerados sociopolítica e economicamente desenvolvidos e "ocidentalizados". Contrariamente às potências emergentes, que têm vivido período de crescimento econômico, as potências tradicionais enfrentam profunda crise econômica e financeira, resultante do modelo econômico por elas mesmas propugnado. São muitas vezes associadas à ideia de declínio. Incluem países com distintos recursos de poder, como a superpotência norte-americana, e grandes e médias potências ocidentais, como a França, o Reino Unido, a Alemanha, a Itália e o Japão.

78 KATEB, 2011.
79 KATEB, 2011, p. 5.

As potências tradicionais parecem ver nas potências emergentes e, especialmente nos países do Brics, um grupo de contestação da ordem estabelecida[80], às vezes ressentido como possível ameaça ao seu modelo de organização política, econômica, social e cultural. As potências tradicionais têm reagido ao fenômeno da emergência com iniciativas diversas, tanto de reafirmação e projeção de poder (caso do *pivot shift* norte-americano para a Ásia/Pacífico), como de reconhecimento e adaptação à nova realidade, do que são exemplos medidas de construção da multipolaridade da Alemanha (G-4 e parceria com a China) e da França (parcerias estratégicas com a Índia e o Brasil).

As potências tradicionais seguem sendo as principais detentoras de poder militar no mundo. Os países da Otan cobrem cerca de 70% dos gastos militares, dos quais apenas os Estados Unidos representam 43%. Fleurant[81] sublinha que, no plano da indústria de defesa, os Estados da zona transatlântica norte dispõem das empresas mais capacitadas em termos de produção e de domínio de alta tecnologia. Nenhuma empresa de outra região estaria classificada entre as primeiras fornecedoras mundiais de produtos de defesa[82].

As potências emergentes, sobretudo os países do Brics, têm buscado aumentar seu poder militar, como reflete o acréscimo considerável dos gastos em defesa nesses países ao longo da última década. Bellais[83] comenta que o Brasil, a Índia e a Rússia mais do que dobraram as despesas militares entre 1997 e 2010. A África do Sul aumentou em 50% os gastos em defesa desde o fim do *Apartheid*. A China vem elevando seu orçamento de defesa na ordem de 15% ao ano, desde 1990.

80 MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES, *op. cit*.
81 FLEURANT, 2012.
82 SIPRI – Stockholm International Peace Research Institute. *Yearbook 2011: Armaments, Desarmaments and International Security*. Oxford: Oxford University Press, 2011.
83 BELLAIS, R. Le réarmement des Brics est le reflet de leur poids économique croissant. *Le Monde Idées*. Paris, 29 fev. 2012.

Bellais[84] argumenta que o aumento de despesas militares dos países do Brics não reflete uma corrida armamentista, e sim a necessidade de adequar os seus respectivos sistemas de defesa a seu peso econômico, demográfico e geopolítico. Comenta que, comparadas aos gastos de defesa das potências tradicionais, as despesas dos países do Brics continuam modestas: o orçamento do Brasil (€ 25 bilhões) é inferior ao da Alemanha; o da Rússia (€ 44 bilhões) equivale ao do Reino Unido; o da Índia, ao da França. Somente a China se distingue, tendo quadruplicado seus gastos desde 1997.

Bellais[85] identifica traços comuns no esforço de defesa dos países do Brics, o que não exclui, evidentemente, motivações individuais de cada Estado relacionadas à percepção de ameaças (caso da Índia em relação ao Paquistão e à China)[86].

Os países do Brics estariam renovando seus equipamentos, tornados obsoletos por estarem em fim de ciclo (a aquisição de armamentos é cíclica e tem duração de 20 a 25 anos). O efeito riqueza desses países permite-lhes que se dotem de mais equipamentos, assim como de produtos mais sofisticados. Hoje, os países do Brics, fora a Rússia, são importantes importadores de produtos estratégicos de defesa.

O objetivo desses países, na visão de Bellais[87] e Fleurant[88], é desenvolver suas respectivas indústrias nacionais de defesa, com vistas a adquirir real autonomia estratégica e crescente afirmação de seu poder no cenário internacional. O investimento em defesa visa, assim, a constituir uma BITD que possibilite no médio e/ou longo prazo agir livremente no nível internacional. Para tanto, suas demandas de importação de produtos estratégicos de defesa têm vindo acompanhadas de exigências de transferência de tecnologia e de produção local:

84 BELLAIS, 2012.
85 BELLAIS, 2012.
86 MAULNY, J-P. Les paradoxes du réarmement des Brics. *Le Monde Idées*. Paris, 29 fev. 2012.
87 BELLAIS, 2012.
88 FLEURANT, 2012.

> As políticas de industrialização militar atreladas a grandes programas de aquisição com transferência de tecnologia levantam inquietação crescente nas potências industriais militares estabelecidas, que terão de fazer face a uma erosão de seu avanço nesse domínio. Como para essas últimas, os investimentos em defesa são considerados pelos Brics como um instrumento de política industrial. [...] o mercado militar permite injetar recursos nos setores considerados prioritários e absorver mais rapidamente competências-chave dos fornecedores estrangeiros[89].

Fleurant[90] comenta que a estratégia de investimento em defesa dos países do Brics visa também a reduzir a dependência tecnológica e estimular domínios de atividade de alta tecnologia, muitos dos quais duais. Segundo Saraiva[91], o desenvolvimento tecnológico que o mundo registra gerou uma convicção generalizada de que o país que não possui tecnologia própria ou não estabelece uma relação madura em matéria de transferência de tecnologia está condenado à dependência política e econômica. Para Kateb[92], o futuro dos países emergentes passa pela inovação autóctone, o que envolve a consolidação de um sistema de inovação que integre o Estado, as universidades e as empresas.

Para Bellais[93], a capacidade militar e estratégica pressupõe sólida BITD e política industrial afirmativa. É, de fato, característica comum das grandes e superpotências tradicionais a autonomia estratégica dos meios industriais e tecnológicos relacionados à defesa. As grandes potências tradicionais dispõem de BITD forte e estruturada, que, além de abastecer autonomamente suas Forças Armadas, fornece equipamentos e serviço de defesa a países aliados ou parceiros, o que, como se viu, é também fonte de *soft power*.

A emergência ao nível de superpotência (para a China) ou de grande potência (para os demais países do Brics) exige, assim, a

89 FLEURANT, 2012 (tradução nossa).
90 FLEURANT, 2012.
91 SARAIVA, E. J. "Criação e transferência de tecnologia nas empresas industriais do Estado". *Revista de Administração de Empresas*. Rio de Janeiro, FGV, jul/set 1987, p. 17.
92 KATEB, 2011.
93 BELLAIS, R. op. cit., p. 45.

consolidação de uma BITD autônoma, forte e diversificada, fonte de progresso tecnológico e instrumento de *hard* e *soft power*. Apenas o *soft power* não é suficiente para respaldar a crescente projeção externa desses países e para assumir as novas responsabilidades demandadas pela comunidade internacional.

A emergência, como assinala Fleurant[94], pressupõe todos os recursos de poder, que vão da diplomacia à dissuasão ou à projeção de força militar, passando pelo dinamismo econômico.

94 FLEURANT, 2012.

Capítulo 2

O caso da França

2.1. Histórico e panorama da Base Industrial e Tecnológica de Defesa

2.1.1. Breve histórico

O General de Gaulle, ao assumir a presidência (1959-1969) na recém-instituída V República, orientou a política externa e de defesa da França para a busca e garantia de independência em uma ordem bipolar. Sob essa óptica, buscou fortalecer o plano europeu, criando, entre outras iniciativas, a Comunidade Econômica Europeia (CEE). No plano interno, promoveu intensa política industrial, com o objetivo de dotar a França de todos os meios necessários à autonomia e à grandeza de seu país.

De Gaulle promoveu ampla reforma do aparato de defesa da França, com o propósito de dispor de um instrumento de intervenção coerente e forte do Estado, voltado exclusivamente para a criação de um sistema de produção de armamentos. Convencido da importância estratégica da arma nuclear, teve como prioridade dotar a França dos meios industriais e tecnológicos que possibilitassem a dissuasão

nuclear (bomba nuclear e vetores associados; mísseis, submarinos e aviões de caça).

Na visão gaullista, o sistema de armamentos deveria atender objetivos político-estratégicos e neles se pautar, estar sob regulação administrada do Estado[95] e estruturar-se em torno de um órgão central, que em si reuniria todas as funções do ciclo de produção de armamentos: encomenda, concepção, fabricação, controle e manutenção.

Esse órgão, criado em 1961, foi inicialmente denominado Delegação Ministerial para o Armamento (*Délégation ministérielle pour l'armement* [DMA]). A DMA se situava no Ministério das Forças Armadas (*Ministère des Armées*), no mesmo nível do Estado-Maior das Forças Armadas (*Etat-Major des Armées*)[96], e teve, desde seus primórdios, a dupla missão de constituir uma força nuclear estratégica independente e de conduzir programas para fornecer todo o espectro de armamentos necessários às Forças Armadas.

Em 1964, de Gaulle criou o Serviço de Supervisão Industrial do Armamento (*service de la surveillance industrielle de l'armement* [SIAR]), que veio a completar a estruturação da DMA, adicionando às suas competências o serviço de controle dos armamentos. A DMA foi, em 1968, dotada de contingente militar próprio, o corpo dos Engenheiros do Armamento (*ingénieur de l'armement*), que passou a ser considerado como a quarta força singular da França (além do Exército, da Marinha e da Aeronáutica).

Com a consolidação progressiva da base industrial e tecnológica de defesa sob domínio do Estado, as missões da DMA foram progressivamente expandidas, passando a abarcar todas as funções de concepção, desenvolvimento e produção de armamentos. O processo de estruturação da DMA culminou em 1977, com sua transformação

95 HEBERT, J-P. *Production d'armement*: le système français en mutation. Paris: La Documentation Française, 1995, p. 224.

96 PASCALON, P.; HEBERT, J-P. (Orgs.). *La Politique Industrielle d'Armement et de Défense de la Ve République*: Evolution, bilan et perspectives. Paris: L'Harmattan, 2010.

em Direção Geral de Armamentos (*direction générale de l'armement* [DGA]).

Paralelamente, o General de Gaulle adotou diversas medidas destinadas a dotar a França de toda a infraestrutura necessária para sua independência tecnológica e de capacitação militar. Destacam-se as obras de modernização do arsenal da cidade de Cherbourg e a construção do estaleiro nuclear de l'Ile Longue, na cidade de Brest. De Gaulle criou o centro de pesquisa do Comissariado de Energia Atômica (*commissariat à l'energie atomique* [CEA]) e o Centro Nacional de Estudos Espaciais (*centre national d'etudes spatiales* [CNES]), além de centros de testes nucleares no deserto do Saara e no Pacífico.

Quanto às capacidades industriais, de Gaulle promoveu amplo processo de fusões e de nacionalizações[97], que resultou na criação de grandes empresas nacionais, todas estatais (arsenais, estabelecimentos públicos, sociedades de Estado), com a exceção da Dassault (aeronáutica). Favoreceu também a constituição, pela iniciativa privada, de um complexo industrial de pequenos fornecedores de equipamentos. O governo francês priorizou a consolidação de grandes "campeões nacionais" em torno das seguintes empresas, por nichos tecnológicos:

i) Aérospatiale, criada em 1970: helicópteros e mísseis nucleares;
ii) Dassault, que absorveu Breguet em 1967, para se transformar em Avions Marcel Dassault-Breguet Aviation (AMD-BA): aviões de combate;
iii) Direction des constructions navales (DCN): navios de combate;
iv) SNPE: pólvora e explosivos;
v) GIAT Industries: blindados;
vi) Thomson CSF: grandes sistemas de detecção;

97 Entre 1952 e 1972, mais de cinquenta empresas foram reconvertidas, reagrupadas ou fechadas, notadamente no setor de armamentos terrestres.

vii) Turbomec: motores de helicóptero;
viii) Messier Bugat: trens de aterrisagem;
ix) Hispano Suiza: torres de canhões;
x) Sochata Snecm: motores.

A França investiu o equivalente a € 15 bilhões por ano em equipamentos militares entre 1960 e 1980, o que representou 10% do orçamento total do Estado. De Gaulle lançou grandes programas de armamentos, dos quais se destacam os relacionados aos três componentes originais das forças nucleares: o avião de caça *Mirage IV* (1964), os mísseis solo-solo (1968) e o submarino nuclear lançador de foguetes *Le Redoutable* (1971).

O governo de Georges Pompidou (1969-1974) deu seguimento à consolidação do sistema idealizado por de Gaulle. Concedeu especial ênfase à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico[98]. Em seu mandato, foi criado departamento próprio no seio da DGA, que passou a centralizar e coordenar todo o esforço de pesquisa em tecnologias militares da França: o Departamento de Pesquisa, Estudos e Técnicas (*direction des recherches, études et techniques* [DRET]). O DRET logo se consolidou como "ator nacional essencial na busca da excelência tecnológica"[99] e, até a década de 2000, como a principal referência na França para a pesquisa e inovação. Com a criação do departamento, a DGA visou a compartilhar os investimentos pesados de implementação e de manutenção e evitar duplicações na indústria[100]. O DRET financiava a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, assumindo grande parte dos riscos dos projetos de equipamentos. Fornecia também capacidade de *expertise* e de testes independentes das empresas.

98 CHARBONNEL, J. La volonté globale d'industrialisation du Général de Gaulle e du Président Georges Pompidou. PASCALON, P.; HEBERT, J-P. (Orgs.), 2010, p. 29-32.
99 CHARBONNEL *in* PASCALON, P.; HEBERT, J-P. (Orgs.), 2010, p. 31. A unidade que sucedeu ao DRET ainda é o principal centro de pesquisa na área de defesa da Europa.
100 GLEIZES, Y. De la création de la DGA à l'émergence d'une Europe de la défense. *Revue Défense Nationale*, p. 33-45, 2001.

No início dos anos 1980, a indústria de defesa francesa dispunha, como idealizado por de Gaulle, de uma força de dissuasão nuclear crível e de todos os equipamentos militares necessários para sua defesa e segurança. A França contava, assim, com uma BITD forte e independente nos setores aéreo, espacial, nuclear, terrestre e naval.

Esse sistema de produção de armamentos, institucionalizado em torno da DGA, funcionou sem maiores alterações até o final da década de 1980, garantindo grande estabilidade aos produtores e planejamento perene de atividades. O sistema não previa efetiva concorrência. Critérios de segurança de produção e de respeito dos prazos de entrega, assim como de capacitação técnica, eram priorizados em relação aos de custo (o que levou a sobrecustos consideráveis em alguns programas). A produção era em boa parte feita nos arsenais públicos, sociedades nacionais e nacionalizadas. Cooperações em armamentos com parceiros europeus foram pontuais e não levaram a aproximações estruturadas entre as empresas dos países implicados. O sistema visava à exportação de alguns equipamentos, mas não tinha nesse mecanismo elemento constitutivo de sua viabilidade.

O sistema sofreu profunda transformação a partir do início da década de 1990, tendo como pano de fundo geopolítico o fim da Guerra Fria, a construção europeia, a globalização econômica e a crise de identidade do Estado provocada pela ideologia neoliberal. Em clima de "fim da História"[101], a prioridade atribuída à defesa diminuiu consideravelmente. Com vistas a se beneficiar dos "dividendos da paz", a França, assim como seus parceiros ocidentais, reduziu significativamente o orçamento de defesa (em torno de um terço nos países da Otan).

O projeto europeu, impulsionado em 1992 com o Tratado de Maastricht, representou inflexão significativa no sistema gaullista de produção de armamentos, intrinsicamente "franco-francês". A construção europeia previa, pela Política Europeia de Segurança Comum

101 FUKUYAMA, 1992.

(PESC), de 1992, que se transformou, em 1997, na Política Europeia de Segurança e de Defesa (PESD), ampla cooperação em defesa e em armamentos entre os países europeus. Diversas organizações foram constituídas com o intuito de facilitar e orientar a cooperação em armamentos, tanto na condução conjunta de programas de equipamentos, quanto na promoção de consolidações industriais. Foram criados, em 1992, o Grupo de Armamentos da Europa Ocidental (*groupement armements de l'Europe occidentale* [GAEO]); em 1996, a Organização Conjunta de Cooperações em Matéria de Armamentos (*organisation conjointe des coopérations en matière d'armement* [OCCAR]); e, em 2004, a Agência Europeia de Defesa (AED).

Paralelamente, o sistema gaullista de produção de armamentos se viu profundamente abalado pela onda neoliberal, que, ao pregar desregulamentação, privatização, abertura do capital das empresas públicas e desengajamento do Estado de atividades de produção, questionava as próprias bases do sistema de produção de armamentos: lugar central do Estado, empresas estatais, prioridade dos objetivos político-estratégicos e compromisso social do Estado com as empresas e seus salariados. O Livro Branco de 1994[102] consagrou o fim da política de armamentos fundada na autonomia tecnológica e industrial completa, vista como incompatível com o momento de restrições financeiras. O papel da DGA foi revisto e diluído. Por sucessivas reformas, procurou-se transformar a DGA em uma simples agência de compras[103].

Razões geoeconômicas teriam igualmente contribuído para o questionamento do sistema gaullista de produção de armamentos. Além da considerável contração do mercado, o movimento mundial de corrida tecnológica, por aumentar a sofisticação e o custo dos armamentos[104], teria inviabilizado a sustentabilidade econômica do sistema. Por outro lado, a P&D militar deixou de ser vista como a

102 FRANCE. *Livre Blanc sur la défense nationale*, Paris, 1994,
103 SENAT. *Rapport d'information sur l'industrie de défense dans la perspective du Livre Blanc.* Paris, n. 340, mars 2008.
104 Estima-se que os custos dos sistemas aumentam na ordem de 5% a 7% por ano.

principal fonte de progresso tecnológico moderno, depois do *boom* das tecnologias civis relacionadas à eletrônica e à informática e alimentadas pelo mercado de consumo ocidental.

Para o analista francês Jean-François Coutris[105], razões internas ao sistema gaullista também explicariam sua transformação:

i) o sistema era exclusivamente voltado para o atendimento de certos projetos e necessidades das Forças Armadas, como a dissuasão nuclear. Uma vez alcançados, o sistema perderia seu propósito e se enfraqueceria;
ii) a falta de objetivos de rentabilidade e de competitividade. Isso limitou possibilidades de exportação, que poderiam ter dado sobrevida ao sistema;
iii) a não habilitação da DGA para produzir grandes sistemas complexos e heterogêneos. Em razão disso, o departamento repassou as funções de integração à iniciativa privada;
iv) a não incorporação pelo sistema de tecnologias oriundas do mundo civil.

Nesse contexto, o Estado iniciou amplo processo de reestruturação das empresas de defesa francesas com vistas a eliminar duplicações e promover parcerias industriais no âmbito europeu. O objetivo era dar tamanho crítico às empresas europeias frente às concorrentes norte-americanas, cada vez mais presentes no mercado europeu[106].

A década de 1990 foi marcada pelas primeiras *joint ventures* europeias: a franco-britânica Matra-Marconi Space (espaço) e a franco-alemã Eurocopter (helicópteros). A empresa francesa Thomson CSF (atual Thales) absorveu, no final da década, o grupo britânico Racal, tornando-se uma empresa franco-britânica dedicada à eletrônica de defesa. Em 2000, o governo socialista de Lionel Jospin promoveu a

105 COUTRIS, J-F. Systémiers et équipementiers : une harmonie nécessaire. In : PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La politique industrielle d'armement et de Défense de la Ve République :* evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan, 2010, p. 229-242.

106 Frente à contração do mercado, a indústria dos EUA se consolidou em torno de Lockeed Martin, Boeing, Northop Gruman, Raytheon e General Dynamics, que passaram a buscar maior participação no mercado europeu e presença no capital dos grupos da região.

criação da *European Aeronautic Defence and Space Company* (EADS), caso emblemático da indústria aeroespacial e de defesa europeia, com a fusão da Aerospatiale-Matra, na França, Daimler Chrysler Aerospace AG (Dasa), na Alemanha, e Construcciones Aeronáuticas S.A. (Casa), na Espanha. O conglomerado EADS estruturou-se em torno de quatro grandes filiais: Airbus (aeronáutica), Astrium (espaço), Cassidian (defesa) e Eurocopter (helicópteros). A empresa também passou a ter participações importantes na *European Missile Industry [MBDA Missile Systems]* (MBDA) (mísseis), Arianespace (espaço), ATR (aeronáutico) e Aerolia (peças de avião), dentre outros. A MBDA foi criada em 2001, reagrupando as atividades na área de mísseis da Aérospatiale e da Matra, francesas, da Aerospace e GEC, britânicas, da italiana Finmeccanica e da alemã Dasa.

A paisagem industrial francesa também se viu transformada. A onda de concentrações de competências industriais começou no domínio de armamentos terrestres, com a GIAT (hoje Nexter). Atingiu seu ápice em 1997-1998, com o reagrupamento do setor de eletrônica de defesa em torno da Thomson CSF e do setor de aeronáutica em torno da fusão da Aérospatiale com a Matra[107]. Por sua vez, Snecma e Sagem (motores aeroespaciais e eletrônica de defesa) fusionaram-se para virar o grupo Safran. Várias empresas mudaram de nome e de perímetro de atuação. Entre outras, a Thompson se transformou em Thales; a DCN virou *direction des constructions navales S.A.* (DCNS) (navios e sistema de combate); a AMD-BA (Avions Marcel Dassault-Breguet Aviation) passou a ser Dassault Aviation (aviões de combate). Os reagrupamentos e reestruturações foram acompanhados de privatização das empresas nacionais. O Estado se tornou minoritário na EADS, Safran e Thales, mas manteve-se majoritário na Nexter, DCNS e SNPE (propulsão líquida e sólida).

107 BELLAIS, R. L'avenir des industries de défense français.. *Géoéconomie – La Révolution des Industries de Défense*, Paris, n. 57, p. 109-119, printemps 2011.

Esse movimento levou à criação de empresas "campeãs" europeias e nacionais por domínio de atividades. Surgiram oligopólios restritos ou monopólios em alguns sistemas[108]. Foram criadas duas categorias de empresas: as plataformistas ou integradoras de sistemas e as fornecedoras de equipamentos ou de subsistemas[109]. Isso significou a revisão da relação Estado-indústria, a diminuição da dependência do Estado com o aumento da parte civil nas atividades das empresas e a modificação de suas estruturas, que se tornaram multiformes e desconcentradas.

Segundo pesquisa realizada pelo acadêmico francês Jean-Paul Hebert[110], esse movimento afetou o número de empregos diretos gerados pela indústria, que passou de 310 mil, em 1982, auge do sistema anterior, para 165 mil, em 2011. Os quadros da DGA foram reduzidos de 70 mil, no início dos anos 1970, para 10,9 mil, em 2011, e deverão diminuir para 10 mil até 2014. O faturamento das empresas de defesa da França passou de 2% do PIB, na década de 1980, para 1% do PIB, na década de 2000. Da mesma forma, a participação de produtos de defesa nas exportações francesas passou de 4%, em 1981, para menos de 1%, a partir de 2000.

No início da década de 2000, o sistema de produção de armamentos já tinha completado sua transformação, passando de um modelo político-estratégico exclusivamente francês para um modelo centrado nas indústrias, guiado por questões de concorrência, preços e mercado e voltado para a dimensão europeia[111].

A implementação do projeto de uma "Europa dos Armamentos", previsto na PESD, revelou, desde seus primórdios, inúmeras dificuldades. Apesar da progressiva consolidação de um arcabouço institucional europeu (criação da Agência Europeia de Defesa e

108 BELLAIS, 2011.
109 COUTRIS, J-F., 2010, p. 229-242.
110 HEBERT, J-P. La transformation du système français de production d'armement : une vue d'ensemble. In: PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La Politique Industrielle d'Armement et de Défense de la Ve République :* evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan, 2010, p 41-67.
111 HEBERT, J-P. *Production d'armement, mutation du système français*, Paris: La Documentation française, 1995.

aprovação do "pacote defesa" pela Comunidade Europeia)[112], não houve avanços substantivos na construção de uma base industrial de defesa comum[113]. O projeto de uma "Europa dos Armamentos" pareceu carecer de vontade política da maioria dos Estados da União Europeia. Segundo pesquisadora do *think tank* francês *Institut de Relations Internationales et Stratégiques,* Sylvie Matelly[114], os Estados, sobretudo os principais produtores de armamentos, praticaram uma forma de sabotagem nas iniciativas por eles mesmos lançadas. Matelly atribui o impasse e paralisia do projeto europeu à

i) falta de verdadeira concertação entre organizações europeias responsáveis por questões afetas a armamentos (competição entre iniciativas intergovernamentais, como a OCCAR e AED, e as da Comissão Europeia);
ii) dificuldade de harmonizar e conciliar 27 países com políticas, orçamentos e meios distintos;
iii) diminuição da vontade política dos grandes Estados produtores de armamentos em contexto de orçamento reduzido (predominância de visão de curto prazo voltada para satisfazer necessidades operacionais imediatas);
iv) priorização, por parte de diversos países, da cooperação com os EUA;
v) falta de novos programas de cooperação de armamentos desde 2005, com a exceção da cooperação bilateral entre a França e o Reino Unido, no âmbito do Tratado de *Lancaster House* (2010);
vi) ausência de novas reestruturações e fusões entre empresas de países europeus.

112 Adotado pela Comissão Europeia em 2009, possui duas diretivas: i) "diretiva de mercado", que visa a maior transparência e concorrência no processo de compra de equipamentos; e ii) "diretiva de transferência", que simplifica as condições de transferência intracomunitária de produtos de defesa.

113 MAULNY, J-P, Industrie d'armement: repli français? *La lettre défense de l'IRIS*, Paris, n. 9, dez. 2011.

114 MATELLY, S. La relance de l'Europe industrielle de l'armement. In : PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La Politique Industrielle d'Armement et de Défense de la Ve République* : evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan, 2010, p. 263-269.

No contexto do impasse do projeto europeu, o Reino Unido e a Itália apostaram em modelo industrial focado na constituição e promoção de "gigantes nacionais", respectivamente a BAE Systems e a Finmeccanica, que buscaram, cada qual, sua inserção no mercado norte-americano. As empresas francesas e franco-europeias reagiram com a gradual internacionalização de suas atividades.

As grandes indústrias francesas adotaram, de fato, estratégia mais voluntarista, que combinou reestruturação interna, crescimento externo e transferência de atividades para países de fora da Europa[115]. O redirecionamento para o exterior visou buscar mercados promissores para sustentar suas atividades, amortecer os custos fixos e dividir os gastos de investimento e de desenvolvimento de tecnologias. Foi o caso da Safran, que abriu filiais nos Estados Unidos, na China, na Rússia e no Brasil, entre outros países[116]; da EADS, que hoje se encontra instalada em mais de 29 países fora da Europa; e da Thales, presente atualmente em dezesseis países em todos os continentes.

Com a crise econômica de 2008, foi a vez do modelo liberal de produção de armamentos mostrar seus limites. Em contexto de recessão, déficit público, queda dos orçamentos de defesa na Europa e crise do euro e do projeto europeu, o desengajamento do Estado fez paradoxalmente aparecer a necessidade estrutural de mais poder público. A indústria de defesa, sem acesso a mercado substancial que permitisse seu desenvolvimento contínuo, não dispôs de meios, notadamente de pesquisa tecnológica, para garantir sua competitividade. A necessidade de mais Estado ficou, assim, evidenciada e reganhou legitimidade na manutenção das competências tecnológicas (financiamento da pesquisa de defesa, com efeito *spin-off* no civil) e no apoio às empresas na competição internacional (contribuição para a balança de pagamentos).

115 MASSON, H. Défense et armement : des leaders industriels mondiaux sous contraintes. *Géoéconomie* – La Révolution des Industries de Défense, Paris, n. 57, p 25-35, printemps 2011.

116 A Safran emprega, hoje, 60 mil funcionários, dos quais 42.780 na Europa, 3.088 na Ásia, 2.278 na África e no Oriente Médio e 11.659 nas Américas.

O governo de Nicolas Sarkozy (2008-2012) dedicou especial atenção às indústrias de defesa. Relegitimou o papel do Estado no domínio de política industrial, financiamento e orientação da P&D e apoio às exportações[117].

Sarkozy aplicou política industrial afirmativa com vistas a reestruturar e racionalizar a BITD francesa. A DGA pilotou processo que levou à aquisição da SNPE Matériaux Énergétiques pelo grupo Safran, logrando consolidar, depois de anos de negociações, o nicho de propulsão sólida (mísseis balísticos e lançadores de satélites). Concentrou, igualmente, todas as atividades de optrônica em uma única empresa, fruto de associação das atividades nesse setor das empresas Thales e Safran[118]. O Estado incentivou igualmente o aumento para 35% do capital da Thales na DCNS, reforçando as relações já existentes entre as duas empresas desde 2002. Abriu também as negociações entre Thales e Nexter (armamentos terrestres), com vistas a constituir empresa líder no domínio de munições.

Para o analista Jean-Paul Maulny[119], essas medidas se inseriram em estratégia deliberada do Estado de consolidar a indústria francesa em um quadro nacional, em detrimento do europeu, em torno da empresa Dassault Aviation. Argumenta Maulny que a Dassault detém 26% das ações da Thales, controlando, assim, sua orientação estratégica. Por meio da Thales, a Dassault pilotaria a DCNS e, caso confirmada a participação da Thales na Nexter, também influiria na indústria de armamentos terrestres. Caso concretizado, esse agrupamento de empresas dominaria mais da metade das indústrias de defesa da França, restando de fora apenas a Safran e a EADS. Por trás dessa estratégia, estaria a percepção de que grandes grupos industriais, atuantes em diversos ramos, teriam mais chances de se afirmar no mercado mundial do que empresas atomizadas. Nessa perspectiva, o governo

117 SENAT, 2008.
118 Apesar de anos de negociações, não logrou ainda consolidar o nicho de eletrônica da defesa em torno de uma eventual fusão das atividades dessas mesmas empresas.
119 MAULNY, J-P., 2011.

Sarkozy teria privilegiado, como o fizeram o Reino Unido e a Itália ao longo da década de 2000, a consolidação da indústria de defesa do país no âmbito nacional.

Em contexto de acelerada diminuição dos gastos de defesa na Europa, o governo francês optou por aumentar as compras de produtos de defesa. Gastou, entre 2008 e 2011, uma média de € 16,9 bilhões por ano. Em 2009, promoveu importante "plano de relançamento", baseado no aumento das compras públicas de material de defesa (€ 20 bilhões), com a antecipação de 28 programas nos domínios de construção naval, armamentos terrestres, aeronáutica, mísseis, espaço e eletrônica de defesa. Aumentou os gastos em P&D e lançou novos programas de incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento de tecnologia dual (*ASTRID*, *RAPID*, entre outros). Essas medidas permitiram limitar o impacto da crise sobre as empresas estratégicas francesas, vistas como os principais polos de excelência e inovação do país.

Sarkozy lançou igualmente ambiciosa estratégia de promoção de exportações de produtos de defesa, reabilitando-as no seio da ação política e diplomática da França. Fez da promoção das exportações de material de defesa, em particular do avião de caça *Rafale*, da Dassault Aviation, uma de suas prioridades[120]. Criou um *war room* no próprio *Elysée* para conduzir essa estratégia.

Diante da percepção de que o mercado interno francês é pequeno demais para manter-se na vanguarda em todas as áreas estratégicas e de que o mercado europeu é recessivo, Sarkozy promoveu parcerias industriais em defesa com potências emergentes, vistas como dinâmicas e com potencial de crescimento e investimento na área. Como idealizadas por Sarkozy, essas parcerias eram fundadas em transferência de tecnologia, formação de mão de obra e capacitação industrial no país de destino. Por meio delas, as empresas francesas

120 O fracasso na venda do *Rafale* para o Marrocos, em 2007, teria sido determinante para conscientizar o governo da França sobre o papel da mobilização política de alto nível. O *Rafale* foi preterido por caça norte-americano, apesar de o governo marroquino ter anunciado sua intenção de escolher o avião francês. O cenário de competição internacional no setor de aviões de caça é particularmente acirrado e apresenta dimensão política e estratégica. Os principais concorrentes não deixam de usar todo o seu peso diplomático para tentar a exportação de seus produtos.

associavam-se às empresas de países emergentes para ganhar escala, peso e tamanho frente a competidores estrangeiros, em particular os Estados Unidos e a China. Sarkozy parecia também visar com essas parcerias a atender ao projeto estratégico de afirmação da França como ator influente, indispensável para a consolidação de uma ordem multipolar.

Entre os parceiros da França, Sarkozy identificou o Brasil como preferencial. No âmbito da parceria estratégica com o Brasil (2008), a França desenvolve, entre outros, seu maior projeto de cooperação industrial, o programa de submarinos (Prosub), que envolve, entre outras iniciativas, a construção de quatro submarinos da classe *Scorpène* e o desenvolvimento e construção de um submarino a propulsão nuclear. Importantes parceiros são também a Rússia (navios BPC da DCNS), a Índia (submarinos *Scorpène* da DCNS e contrato de 126 aviões de caça *Rafale* da Dassault Aviation, em negociação exclusiva) e a Malásia (submarinos *Scorpène*).

O governo Hollande deu continuidade à política de preservação e apoio à BITD francesa. Promoveu exercício de revisão da estratégia nacional de defesa da França, que culminou, em 29 de abril de 2013, na publicação do quarto Livro Branco sobre Defesa e Segurança Nacional, com horizonte de quinze anos. O Livro Branco enfrentou o desafio de equacionar um quadro de ameaças "crescentes e multifacetadas", na análise de seus redatores, com um contexto de enxugamento dos efetivos e das instalações militares francesas e de estagnação do orçamento de defesa.

Não obstante a racionalização global dos gastos, os principais programas de renovação e modernização de equipamentos militares foram mantidos. Os esforços franceses concentram-se na modernização das forças e nos saltos tecnológicos necessários. O novo Livro Branco reconhece a indústria de defesa como um componente essencial da autonomia estratégica da França e como um dos motores da competitividade da economia francesa.

Na prática, a política de defesa de Hollande se pauta por dois eixos principais, um de natureza política, com vistas a promover o projeto europeu de defesa comum, inclusive em sua dimensão industrial, e outro, de caráter geopolítico e econômico, com foco na promoção e na consolidação de parcerias estratégicas com potências emergentes.

Ponto que merece especial atenção do governo Hollande é a política industrial de defesa. O acirramento da crise econômica e o déficit público parecem colocar em questão as ambições estratégicas e militares francesas, reforçando, por um lado, os desafios à preservação da BITD:

i) a crise limita a capacidade do Estado de manter e desenvolver sua indústria e acirra a concorrência internacional entre atores tradicionais, por fazer baixar os orçamentos de defesa dos Estados Unidos e da Europa;
ii) novos atores se consolidam no mercado mundial de produtos de defesa e modificam as relações tradicionais de força, tornando ainda mais difícil a exportação de armamentos;
iii) a complexidade cada vez maior das tecnologias exige investimentos também cada vez mais elevados, em contexto de restrições orçamentárias.

Por outro lado, a crise parece ressaltar a dimensão estratégica da BITD, vista como polo de excelência e elemento essencial de autonomia e projeção de poder. Em audiência no Senado francês, o Ministro da Defesa, Jean-Yves Le Drian, afirmou que caso a França não consiga valorizar no médio prazo o potencial da indústria de defesa por meio de parcerias "inteligentes e estruturantes", corre o risco de perder capacidade técnica e *savoir-faire*. Trata-se, sublinhou, de assunto central para a soberania da França, para o emprego, para a pesquisa e para a inovação.

Hollande parece desenhar uma dupla estratégia. Procura, por um lado, promover uma indústria de armamentos europeia, à diferença de Sarkozy, que privilegiava a consolidação de *player* nacional, em torno

da empresa Dassault (que, ao longo de seu mandato, foi expandindo gradualmente seu controle sobre a Thales e sobre a DCNS). Recorde-se que o governo socialista de Lionel Jospin impulsionou a criação, em 2000, da EADS, fundada no eixo franco-alemão, com participação espanhola. O fracasso, em outubro de 2012, do projeto de fusão da EADS com a BAE Systems inglesa[121], decorrente do veto alemão, representou, nesse sentido, duro golpe ao projeto de uma "Europa de Armamentos", caro ao Partido Socialista.

Segundo entrevistas com membros do atual governo[122], a atividade industrial de armamentos francesa só terá futuro caso as empresas alcancem um tamanho crítico suficiente para serem competitivas frente aos concorrentes norte-americanos. Hollande tem, assim, promovido as empresas europeias existentes e favorecido a constituição de novos "campeões europeus multinacionais". O Ministro da Defesa, Jean-Yves Le Drian, tem declarado que pretende promover a integração progressiva do mercado europeu de equipamentos militares e a consolidação de dependências mútuas entre os países da União Europeia. Argumenta que, na falta de grandes projetos europeus, os industriais concorrentes dos países da União não têm razões para se juntar.

Por outro lado, Hollande tem dado continuidade à política de Sarkozy de privilegiar parcerias estratégicas fora da Europa, com países emergentes da Ásia e da América Latina, entre eles, a Índia e o Brasil. Esse eixo de atuação atenderia tanto ao projeto estratégico de afirmação da França como ator influente em uma ordem multipolar, como a questões de ordem econômica, relacionadas às necessidades de demanda, escala e dinamismo das indústrias de defesa da França.

121 A EADS e a britânica BAE Systems anunciaram em setembro de 2012 plano de fusão, que não avançou por veto do governo alemão. A nova empresa (60% EADS e 40% BAE) permitiria à EADS avançar em seu "Plano 2020", por meio do qual a empresa buscaria reequilibrar suas atividades civis e militares. Atualmente, o setor civil representa 80% das atividades da empresa. Esperava-se atingir, em 2020, um equilíbrio de 50% para cada ramo. A possível fusão da EADS com a BAE parecia responder, também, ao contexto de agravamento da crise econômica e de redução dos orçamentos de defesa nos Estados Unidos e na Europa.

122 Entrevistas concedidas à autora por generais engenheiros do armamento franceses e funcionários do Ministério da Defesa (preferem não ser identificados) em 21 e 22 de setembro de 2012.

Na Ásia, Hollande tem procurado expandir as parcerias com vistas a consolidar alianças estratégicas em região que se torna gradativamente o centro estratégico do mundo. O governo Hollande parece ter a intenção de aumentar a presença da França no Pacífico, acompanhando a nova política de defesa dos EUA na região. A França, não se pode esquecer, é uma "potência do Pacífico", graças às dependências francesas soberanas na região.

O governo Hollande, como o anterior, tem no Brasil o parceiro mais importante da França entre os países emergentes, consciente das complementaridades entre os dois países e das afinidades culturais e políticas e, agora também, de visão do mundo (governança mundial e futuro da Europa) e de gestão econômica (crescimento com justiça social). Em visita à França (de 10 a 12 de dezembro 2012), a Presidenta Dilma Rousseff e o Presidente Hollande reafirmaram a prioridade atribuída à parceria estratégica entre os dois países e a disposição de avançar em novas frentes[123].

2.1.2. Panorama da Base Industrial e Tecnológica de Defesa francesa

A BITD da França é a primeira da Europa (compete com a do Reino Unido) e uma das raras do mundo a dispor de competências globais cobrindo todo o espectro de necessidades de defesa. A França logrou criar e manter segmentos tecnológicos no primeiro nível mundial em todos os setores da defesa (aeronáutica, espacial, eletrônica, naval e terrestre) e em todos os níveis de responsabilidade (integração de sistemas, sistemas, subsistemas e equipamentos). Hoje, apenas quatro

123 A declaração conjunta indica, no domínio militar e de defesa: o interesse compartilhado na cooperação em indústria de defesa nas áreas aeronáutica, naval, terrestre e espacial; o desejo de que o relacionamento entre as forças armadas dos dois países se aprofunde ainda mais, por meio de reuniões de Estado-Maior e de planos de cooperação bilateral, com vistas a reforçar a interoperabilidade das forças, adensar o intercâmbio em matéria de doutrina e de organização e desenvolver a formação dos quadros de defesa; e o interesse em elevar o nível da cooperação operacional na fronteira comum da Guiana Francesa, promover e facilitar a participação conjunta em operações sob mandato das Nações Unidas, como a que tem lugar no Haiti, e incrementar as atividades comuns nos espaços de interesse compartilhado no Atlântico Sul e no Caribe, assim como na África Ocidental e no golfo da Guiné.

potências no mundo adquiriram todo esse leque de competências: os EUA, a França, a Rússia e, cada vez mais, a China.

A França conta com sete grandes grupos industriais com atividades em defesa que podem ser considerados propriamente "franco-franceses": Safran (motores, equipamento e propulsão aeroespaciais e eletrônica de defesa)[124], DCNS (navios de combate), Dassault Aviation (aviões militares), SNPE, em processo de aquisição por Safran (propulsão e explosivos), Nexter (armamentos terrestres), Renault Trucks Defense (armamentos e veículos militares) e Panhard General Defense (veículos militares). Também se destacam no mercado de defesa francês três grandes grupos franco-europeus, nos quais a parte francesa exerce considerável influência: EADS[125] (França, Alemanha e Espanha), Thales[126] (França e Reino Unido) e MBDA[127] (França, Alemanha, Reino Unido e Itália).

Graças à recente estratégia de crescimento externo e transferência de atividades para países de fora da Europa[128], os campeões franceses e franco-europeus estão bem posicionados no mercado mundial de defesa. A EADS é a sétima maior produtora de armamentos do mundo[129], com faturamento de € 45,8 bilhões (26,8% em defesa); a Thales, a 11ª, com faturamento de € 13,1 bilhões (57,3% em defesa); a DCNS, a 22ª, com faturamento de € 2,5 bilhões (98% em defesa); a Safran, a 16ª, com faturamento de € 10,8 bilhões (33% em defesa); a Dassault, a 53ª, com faturamento de € 4,2 bilhões (23% em defesa); a MBDA, a 20ª, com faturamento de € 2,8 bilhões (99% em defesa); e a Nexter, a 57ª, com faturamento de € 1,1 bilhão de euros (100% defesa).

124 O grupo Safran, criado em 2005, resultou da fusão das empresas Snecma e Sagem. A Safran é, hoje, líder mundial na área de produção de motores de aviões, helicópteros, motores para foguetes lançadores e equipamentos aeronáuticos de defesa e de segurança.

125 A EADS (European Aeronautic Defence and Space Company) é, na atualidade, a maior empresa europeia nos setores aeronáutico, aeroespacial e de defesa.

126 A Thales pertence 27% ao Estado francês, 25,89% à Dassault e 22,3% à TSA. E uma das principais empresas europeias no domínio aeronáutico, espacial e de eletrônica de defesa.

127 A MBDA é líder europeia e a segunda mundial (25% do mercado), depois da norte-americana Raytheon. Suas ações pertencem à BAE Systems (37,5%), à EADS (37,5%) e à Finmeccanica (25%).

128 MASSON, H., 2011, p. 25-35.

129 SIPRI – Stockholm International Peace Research Institute. *Yearbook 2011*: Armaments, Desarmaments and International Security. Oxford: Oxford University Press, 2011.

A indústria de defesa francesa tem movimentado € 15 bilhões por ano e exportado um terço (32%) de sua produção, o que possibilita saldo positivo em torno de € 2,7 bilhões. A França é o quarto maior exportador mundial de produtos de defesa. As encomendas atingiram € 8,2 bilhões em 2009, mas caíram para € 5,1 bilhões em 2010, subindo levemente em 2011 para € 6,5 bilhões. Os principais clientes da França são a Arábia Saudita, o Brasil, a Índia, os Emirados Árabes Unidos, a Malásia e o Reino Unido.

Nos últimos anos, espelhando o modelo norte-americano, várias empresas francesas buscaram diversificar suas atividades entre o civil e o militar, tendo em vista a dualidade de muitas das tecnologias envolvidas nos equipamentos militares. Essas empresas passaram a compartilhar os mesmos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento tecnológico de maneira a cruzar ideias e investimentos. Várias empresas voltaram sua produção para sistemas abertos e adaptáveis. Dos grandes grupos empresariais franceses, quatro exercem atividades duais dessa natureza: Dassault Aviation (civil: 77%, militar: 23%); EADS (civil: 73,2%, militar: 26,8%); Safran (52% propulsão aeroespacial, 27% equipamentos aeroespaciais e 21% defesa e segurança); e Thales (civil: 57,5%, militar: 42,5%).

Na França, o grau de pertencimento ao Estado é elevado nas grandes empresas. O Estado dispõe de ações que somam 100% na Nexter, 100% na SNPE, 73% na DCNS, 30,2% na Safran, 27% na Thales, 16% na MBDA, 15% na EADS e 11% na Dassault.

A França dispõe de aproximadamente 4 mil Pequenas e Médias Empresas (PME)[130], das quais 1,5 mil são consideradas inovadoras ou sensíveis, das quais trezentas dentre são tidas como críticas ou estratégicas[131]. As PMEs francesas são avaliadas pela DGA como frágeis (ressentem-se da pressão da empresa integradora sobre custos e prazos de pagamento) e não se encontram estruturadas (muitas

130 Segundo as regras da CE, enquadra-se com PME empresa que emprega menos de 250 pessoas, tem faturamento anual inferior a € 50 milhões e não pertence em mais de 25% a uma empresa que não seja PME.

131 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Bilan d'activités 2011*, Paris, jan. 2011b.

exercem atividades duplicadas), o que explicaria a quase inexistência de empresas intermediárias[132]. As PMEs têm tido pouco acesso direto às compras públicas. Acedem igualmente pouco às exportações: 3,5%, em 2011.

A indústria da defesa gera, na França, 165 mil empregos diretos e o equivalente em empregos indiretos. Os dez maiores grupos empresariais (muitos dos quais também exercem atividades civis) empregam na França em torno de 160 mil funcionários: EADS: 49.394; Safran: 42.780; Thales: 34.500; DCNS: 12.266; Dassault Aviation: 11.491; MBDA: 4.700; SNPE: 2.912; Nexter: 2.688; Renault Trucks Defense: 526; e Panhard General Defense: 341[133].

O Estado francês gasta em média € 16,9 bilhões anuais em equipamentos, o que representa 80% do orçamento de investimento do Estado. Noventa por cento dos gastos de equipamentos estão concentrados em 2% das empresas existentes (605 empresas), dos quais 71% em duzentas empresas[134]. As empresas francesas de defesa são ainda muito dependentes do Estado. Em que pese o aumento crescente da parte das exportações, as compras do Estado representam de 65% a 75% do faturamento dessas empresas[135]. As empresas investem de 10% a 20% de seu faturamento em P&D.

A BITD francesa pode ser dividida em seis setores: aeronáutica, eletrônica, espacial, mísseis, naval militar e armamento terrestre. A França ocupa posição de destaque em mísseis táticos e estratégicos, espaço, eletrônica e aeronáutica[136].

132 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT, 2011b.
133 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Calepin international des principales entreprises travaillant pour la défense*, Paris, mar. 2012.
134 MINISTÈRE DE LA DÉFENSE. *Annuaire statistique de la défense 2010-2011*. Paris: DICOD, 2011.
135 BELLAIS, R., 2011, p. 109-119.
136 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT, 2012.

2.1.2.1. Setor aeronáutico

A indústria francesa no setor aeronáutico é líder na Europa e ocupa posição de peso no mundo. As atividades desse setor representam um terço das atividades de defesa da França. O setor logrou manter certo equilíbrio entre atividades civis e militares, de maneira a amortecer o choque das variações conjunturais nos dois domínios e também com vistas a melhor suportar o peso financeiro do desenvolvimento tecnológico.

Os principais grupos empresariais são, entre os construtores de aeronaves, Airbus/EADS (aviões de carga, transporte e abastecimento), Dassault Aviation (aviões de combate) e Eurocopter/EADS (helicópteros, notadamente, *Tigre*, *NH90*, *Cougar*, *Panther* e *Fennec*). Em relação aos Vants, mais de dez empresas participam do setor, dentre as quais se destacam a Dassault Aviation (demonstrador de Vant *nEUROn* e programa de Vant de combate com o Reino Unido), a Cassidian/EADS (Vants *Harfang* e *DRAC*) e a Sagem/Safran (*Vant Sperwer*).

O principal fornecedor de motores é o grupo Safran[137], por meio de suas filiais Snecma (motores do *Airbus*, do *Mirage 2000 – M53* – e do *Rafale – M88*) e Turbomeca (turbinas de pequena e média potências para helicópteros e turborreatores para mísseis e Vants). Os principais fornecedores de equipamentos do grupo são suas filiais Hispano-Suiza, especialista em sistemas elétricos aeronáuticos, Messier-Bugatti-Dowty, líder na fabricação de freios e sistemas de aterrissagem, e a empresa Zodiac Aerospace.

O caso da Dassault Aviation merece atenção. A empresa responde por 22% das encomendas do Ministério da Defesa francês. Os principais programas a ela encomendados foram o *Alphajet*, *ATL2*, *Mirage 2000*, *Mirage F1* e *Rafale*. O programa do avião de caça multimissões *Rafale*

137 HERTEMAN, J-P. La technologie: un impératif stratégique pour la France. *Revue de Défense Nationale*. Paris, p. 135-146, 2008.

é pilotado pela Dassault em associação com dois grandes parceiros, a Snecma/Safran (motor) e a Thales (componentes eletrônicos) e com mais uma centena de pequenas e médias empresas. Deverá custar € 28 bilhões em trinta anos (25% financiado pela empresa). A previsão é fabricar 294 aviões até 2025, com vistas a substituir as 687 aeronaves, de sete tipos, que estavam em operação em 1995. A cadência atual de onze exemplares produzidos por ano garante o emprego, na França, de mais de 10 mil pessoas.

A Dassault também é responsável pela fabricação do demonstrador do Vant de combate *nEUROn*, orçado em € 400 milhões de euros, dos quais 50% garantidos pelo Estado. A empresa compete no programa de fabricação do Vant *Male* (*Moyenne altitude – longue endurance*). O governo tem adiado decisão a respeito há anos, que se reveste, hoje, de grande sensibilidade política, em função dos interesses industriais concorrentes*: Dassault, com* o *Heron TP*; Sagem, com o *Hunter*; e EADS, com o *Heron 1*.

No plano internacional, a Dassault ganhou, em 2011, o contrato de renovação dos *Mirage 2000* da Índia. Entrou, em janeiro de 2012, em negociações exclusivas com esse mesmo país a respeito do fornecimento de 126 *Rafales*[138]. As negociações estão previstas para se encerrar ao longo do primeiro semestre de 2015. Uma vez finalizada, a venda do *Rafale* para a Índia será o primeiro sucesso de exportação do produto, após uma série de fracassos (Marrocos, Cingapura, Arábia Saudita, Holanda). As dificuldades de exportação do *Rafale* são atribuídas, além de à concorrência mundial (EUA, com *F18* e *F35*, e Rússia, com *MiG 35*), à competição no seio da Europa: *Gripen* (Suécia), Eurofighter (Reino Unido, Alemanha, Itália e Espanha) e JSF – Joint Strike Fighter (EUA, Reino Unido, Itália, Países Baixos, com base no

138 O *Rafale* e o *Typhoon*, do consórcio Eurofighter (EADS, BAE Systems e Finmeccanica), foram os dois finalistas desse processo de seleção, lançado em 2007, no qual foram eliminados, na primeira fase, os aviões de caça americano da *Boeing* (*Super Hornet*) e *Lockeed Martin* (*F16*), o sueco da *Saab* (*Gripen*) e o russo (*MiG 35*). O contrato é estimado entre US$ 10 bilhões e US$ 15 bilhões, incluídos os custos de formação e manutenção. Envolve a compra direta do fabricante de dezoito aviões e a construção, na Índia, dos 108 aparelhos restantes pela empresa Hindustan Aeronautics Limited (HAL). As compensações industriais (*offsets*) representam 50% do valor do contrato.

F35 da Lockheed Martin). O *Rafale* concorre também nos Emirados Árabes Unidos, Kuwait, Catar e Malásia.

2.1.2.2. Setor espacial

A indústria francesa ocupa lugar preponderante no domínio espacial em função da estratégia tradicional da França de dissuasão nuclear (os mísseis balísticos nucleares – *M1*, *M2* e *M20* – levaram ao desenvolvimento de foguetes lançadores de satélites da família *Ariane*). O mercado militar representa em torno de 20% das atividades.

A principal empresa no setor espacial é a Astrium, que pertence ao conglomerado da EADS. A Astrium é empresa líder do *Ariane 5* (parte francesa: 46%; parte alemã: 26%) e do míssil balístico nuclear *M51* (unicamente francês). A Astrium é também a principal empresa europeia no transporte espacial civil e militar e do espaço habitado. Com trinta anos de acesso ininterrupto ao espaço (209 lançamentos), a Astrium é líder mundial na concepção, fabricação e integração de veículos lançadores de satélites e interlocutora única da Agência Espacial Europeia (ESA) para o desenvolvimento de novos projetos. O *Ariane 5*, com 55 lançamentos seguidos bem-sucedidos, dos quais sete por ano, é o foguete mais eficaz do mundo.

No domínio de satélites, duas empresas se destacam: Astrium Satélites e Thales Alenia Space (67% Alcatel, 33% Finmeccanica). Na concepção e fabricação de sistemas de satélites, a Astrium ocupa, após os EUA, o segundo lugar no mercado e é pioneira na prestação de serviços nesse setor. Participa, entre outros, dos programas do governo francês de satélites militares de telecomunicação (*Skynet 5*, *Satcom Bx* e *Yahsat*), de satélites de observação óptica de defesa (*Helios II*, *Pléiades* e *MUSI*) e de satélites de escuta eletromagnética (*Essaim*, *Elisa* e *CERES*)[139].

139 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT, 2012.

A Thales Alenia Space está envolvida em diversos programas franceses de satélites de observação óptica de defesa (*Helio I* e *II*, *Pléiade*s e *MUSI*) e de telecomunicação militar (*Syracuse* e *Sicral*). No domínio de propulsão espacial, a filial Snecma do grupo Safran fornece os motores *Vulcain* do *Ariane 5* e a filial SNPE, a propulsão sólida e líquida.

2.1.2.3. Setor de sistemas eletrônicos

O setor de eletrônica de defesa representa outro terço do faturamento global das empresas da área. Três grandes grupos se destacam: Thales, Cassidian e Safran. O setor comporta igualmente importante tecido de PME.

A Thales é a principal fornecedora do governo francês e uma das líderes europeias no fornecimento de partes e equipamentos e na integração de sistemas eletrônicos terrestres (de comunicação e comando, rádios táticos, optrônica), aeronáuticos (aviônica, sistemas de combate), navais (sistemas de combate) e aéreos (comando e controle e defesa aérea). É responsável pelo fornecimento ao governo francês do sistema de defesa aérea, estimado em torno de € 500 milhões.

A Cassidian é líder em três domínios: segurança de fronteiras, segurança marítima (40% do mercado mundial) e comunicações profissionais. Tem mais de € 1 bilhão de faturamento consolidado na França, onde atua na proteção de fronteiras e do espaço aéreo e fornece grande número de equipamentos eletrônicos às Forças Armadas francesas (Vants *Harfang* e *DRAC*, sistema radar *IFF*, informação de origem eletromagnética, segurança da informação e programa *SCCOA* para comando e gestão de bases).

A empresa Sagem, do grupo Safran, é uma das líderes mundiais em optrônica, aviônica, navegação, eletrônica e sistemas informáticos de defesa aeroespacial, terrestre e naval. A Morpho, também do grupo Safran, é a principal empresa mundial em identificação multibiométrica. A Safran participa dos programas do governo francês

de armamento ar-solo *AA5M*, sistemas de comunicação *SITEL* e de navegação *SIGMA*. Fornece igualmente o equipamento *felin* para o combatente[140].

O governo francês concentrou, em 2011, todas as atividades de optrônica em uma única empresa, fruto de associação das atividades nesse setor das empresas Thales e Safran.

2.1.2.4. Setor de mísseis

A França domina a indústria europeia de mísseis. As principais empresas atuantes no setor são a Astrium/EADS (mísseis balísticos nucleares), MBDA, Sagem/Safran (AASM) e Thales (defesa antiaérea).

A MBDA é líder europeia e a segunda mundial nesse domínio. A MBDA tem procurado expandir-se internacionalmente, com foco para o mercado norte-americano e espanhol. Mais recentemente, vem buscando associar-se com empresas brasileiras (Avibras e Mectron).

Participa de diversos programas franceses, dos quais se destacam, no combate terrestre, *Hot*, *Milan* e *Mistral ATAM*; em defesa antiaérea, *Aster 30*, Família *Mistral*, *VL Mica*; no domínio do espaço aéreo, *ASMPA*, *Eclair M*, *Mica*; e na supremacia naval, *Aster 15*, *Exocet* e *Vl Mica*.

2.1.2.5. Setor naval militar

O setor naval militar é dominado pela DCNS, líder europeia e uma das cinco maiores empresas mundiais. Também participam do setor estaleiros menores, tais como Constructions Mecanique de Normandie, ECA, Piriou e STX France Cruise[141]. A Thales participa da DCNS com 35% das ações e oferece toda a parte de sistemas eletrônicos e de combate. A Safran fornece as centrais de navegação de submarinos.

140 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT, 2012.
141 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT, 2012.

A DCNS depende em 70% de suas despesas do orçamento do Estado. É responsável pelo desenvolvimento de diversos programas, entre os quais o navio multiuso *BPC* (*Batiment de Projection et de Commandement*). O governo francês adquiriu três *BPCs* (*Mistral*, *Tonnerre* e *Dixmude*) e encomendou mais sete. A Rússia comprou dois *BPCs* e deverá construir mais dois sob licença.

Outro programa importante é o desenvolvimento com a Itália das fragatas *FREMM* (*frégates européennes multi-missions*). A França está adquirindo dezessete unidades, no valor de € 7 bilhões. As fragatas foram vendidas ao Marrocos e estão em processo de negociação com a Grécia, com a Argélia e com a Arábia Saudita.

A França desenvolve, neste momento, a nova classe de submarinos nucleares de ataque, o *Barracuda*. Está prevista a construção de seis unidades, no valor de € 8 bilhões. O submarino convencional da classe *Scorpène* tem sido um sucesso de exportações: para o Chile, para a Malásia, para a Índia e para o Brasil. Com o Brasil, no quadro do Programa Prosub, está prevista a construção de quatro submarinos com base no casco do *Scorpène*, com ampla transferência de tecnologia.

A cooperação com países europeus, nesse setor, tem sido pontual. O mercado europeu encontra-se ainda fragmentado. Competem com a DCNS, no mercado internacional, TKMS, na Alemanha, BAE Systems e VT Group, no Reino Unido, Navantia, na Espanha, e Finmeccanica, na Itália.

2.1.2.6. Setor terrestre

A França se situa no terceiro lugar europeu na indústria de armamento terrestre, depois da Alemanha e do Reino Unido. As principais empresas francesas integradoras são: Nexter (blindados e munições), Renault Trucks Defense (RTD) (veículos táticos *Sherpa* e blindados *VAB* e *MRAP*), Panhard General Defense (veículos blindados

pequenos, leves e de alta mobilidade) e a Thales Land & Joint Systems (sistemas eletrônicos terrestres)[142].

O setor enfrenta há vinte anos o problema de tamanho crítico. No domínio de explosivos, a queda da demanda levou à racionalização do setor e ao fechamento de várias usinas na França. Ao longo dos últimos quinze anos, o tamanho da principal empresa do setor, a Nexter, foi dividido por quatro e o número de sítios industriais, por três. O grupo se concentra hoje em dois domínios: blindados (80%) e munições (20%). A Nexter fabrica o Tanque *Leclerc*, o veículo de transporte blindado *Aravis*, o canhão de artilharia sobre caminhão *Caesar* (comprado pela Arábia Saudita e pela Tailândia) e o *VBCI* (*véhicule blindé de combat d'infanterie*).

2.2. Arcabouço político, institucional e normativo

2.2.1. Papel do Estado francês

Como visto na primeira parte deste capítulo, o papel do Estado francês em relação à base industrial e tecnológica de defesa evoluiu consideravelmente desde a década de 1960, quando a França iniciou política industrial de defesa voltada para a pesquisa e autonomia estratégica e tecnológica, estruturada em torno de grupos industriais estatais, com a exceção do domínio aeronáutico. O Estado francês se desengajou, pouco a pouco, das funções de produção de seus sistemas de armas, subsistemas e componentes e, mais recentemente, terceirizou certas capacidades referentes ao desenvolvimento tecnológico, *expertise*, testes e manutenção operacional. Hoje, o Estado francês atua:

i) como principal, em alguns casos único, cliente das indústrias de defesa;
ii) ao intervir nas escolhas estratégicas das empresas;
iii) como regulador político, social e econômico;

142 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT, 2012.

iv) na concepção e construção do sistema de defesa;
v) como protetor e promotor da BITD; e
vi) na promoção e apoio nas cooperações e parcerias internacionais e nas exportações.

Enquanto cliente, o Estado (sobretudo o Ministério da Defesa, mas também o Estado-Maior das Forças Armadas e o Ministério do Interior, com as forças de segurança interna), permite a sobrevivência das indústrias de defesa francesas, que dependem entre 65% e 75% de compras governamentais. O Estado francês tem mantido o esforço de investimento em equipamentos, apesar do contexto de crise econômica e do déficit público. Desde 2009, com a Lei de Programação Militar (*loi de programmation militaire* [LPM]), tem gastado em média € 16,9 bilhões por ano em equipamentos (€ 18 bilhões em 2009, € 17 bilhões em 2010, € 16 bilhões em 2011 e € 16,5 bilhões em 2012)[143]. A dotação destinada à P&D manteve-se estável desde 2002, em torno de € 3,5 bilhões. A França é o país da Europa com maiores investimentos em pesquisa e desenvolvimento no setor de defesa (Reino Unido com € 2,7 bilhões e Alemanha com € 1 bilhão). Os gastos em equipamentos de defesa representam 80% dos gastos de investimento e de pesquisa do Estado e 40% do orçamento de defesa da França. O orçamento de defesa da França é o quarto maior do mundo: gira em torno de € 32,2 bilhões anuais, representando 1,5% do PIB, fora pensões, ligeiramente abaixo da meta de 2% do PIB preconizada pela Otan (a título comparativo, o Reino Unido consagra 2,4% do PIB; a Alemanha, 1,1%; a Itália e Espanha, 0,8%). O orçamento progrediu desde 2002 na ordem de 21%[144].

A França tem garantido continuidade e certo planejamento nos gastos em equipamentos, do que tem sido instrumento fundamental a Lei de Programação Militar, de caráter plurianual. A LPM fixa o gasto

143 Na LPM de 2003 a 2008, gastou em média € 15 bilhões por ano em equipamentos. A última lei cobre o período de 2009 a 2014, e prevê € 185,9 bilhões, dos quais € 101,9 bilhões destinados a equipamentos.

144 O que não teria sido suficiente para compensar a diminuição de 36% do orçamento no período de 1990 a 2002. O saldo é de queda do orçamento de 22% em vinte anos.

militar no período de seis anos e define metas em termos de número de efetivos e volume de equipamentos militares. Procura quantificar os projetos concretos transcritos no Livro Branco francês. Sua elaboração é precedida de amplo trabalho de concertação interministerial.

O Estado está presente no Conselho de Administração das principais empresas francesas do setor. Em algumas delas, detém a maioria das ações[145]. A participação se faz por meio do órgão de tutela (Ministério da Defesa) e da Agência de Participações do Estado (APE). O Estado francês tem logrado influenciar as principais decisões estratégicas das empresas, com vistas a garantir o abastecimento e a continuidade do serviço. Tem contribuído também para a racionalização e reestruturação da base industrial, favorecendo associações e fusões entre empresas afins (caso recente da compra da SNPE, totalmente estatal, pela Safran, 30,2% estatal).

Enquanto regulador político, social e econômico, o Estado controla a exportação (Comissão Interministerial de Estudo das Exportações de Material de Guerra [CIEEMG]) e a não proliferação de material de guerra (*Quai d'Orsay*) e os investimentos estrangeiros nas empresas de defesa francesas (Ministério das Finanças)[146]. O papel regulador do Estado vem sendo cada vez mais enquadrado pelo fortalecimento das normas internacionais (*US International Traffic in Arms Regulations* [ITAR]) e europeias sobre material de defesa. O "pacote defesa" da Comissão Europeia (CE), que visa a promover maior transparência e concorrência no mercado de defesa, foi transposto ao ordenamento francês em 2011. A transposição deixou margem de manobra ao Estado para utilizar como melhor lhe parecer o "pacote de defesa": seja conforme o código dos mercados públicos da CE, seja de acordo com o regime restritivo do artigo 296 do Tratado de Roma, que exclui os equipamentos de defesa das competências da CE[147].

145 Porcentagem do Estado: 100% na Nexter; 100% na SNPE; 83% na DCNS; 30,2% na Safran; 27% na Thales; 16% na MBDA; 15% na EADS; e 11% na Dassault.

146 GLEIZES, 2001, p. 33-45.

147 SENAT. *Rapport d'information sur les capacités industrielles souveraines.* Paris, n. 634, jul. 2012.

O Estado é, em última instância, o responsável pela concepção e construção do sistema de defesa francês, que compreende meios humanos, materiais, organizacionais e tecnológicos. Cabe ao Ministério da Defesa garantir que esse sistema seja coerente e eficaz, com base em visão prospectiva das necessidades de defesa, das ameaças e das oportunidades oferecidas pelas tecnologias, assim como assegurar sua manutenção em condições operacionais[148].

O Estado, fundamentalmente por meio da DGA, desempenha papel de protetor e promotor da BITD. Essa missão implica o desenvolvimento de política industrial de defesa que contemple questões como emprego, manutenção dos laboratórios de tecnologia, eficiência econômica dos gastos em defesa e a importância da indústria de defesa na competição tecnológica graças à tecnologia dual. Nesse papel, vela pela capacidade de inovação e de competitividade do tecido de fornecedores, estimula integrações e parcerias entre empresas e apoia as pequenas e médias empresas fornecedoras de partes e subsistemas[149].

O Estado tem sido, no exterior, importante promotor de suas empresas de defesa, seja no quadro de exportações, cooperações e programas de armamentos com países da União Europeia, seja no de parcerias estratégicas com potências emergentes. Distintas unidades contribuem para esse esforço: Ministério da Defesa, DGA, *Quai d'Orsay* e até mesmo o *Elysée*, no governo de Nicolas Sarkozy. Duas comissões interministeriais atuam nesse domínio: Comissão Interministerial de Apoio aos Contratos Internacionais (*commission interministérielle d'appui aux contrats internationaux* [CIACI]), criada em 2007 e presidida pelo chefe de gabinete do Primeiro-Ministro, e a CIEEMG (*comission interministérielle d'étude des exportations de matériel de guerre*).

148 SENAT, 2012.
149 ACHEAR, 2012.

2.2.2. Instituições e normas

O Parlamento exerce, tradicionalmente, papel discreto nesse domínio. A primeira decisão (*avis*) da Assembleia Nacional sobre "pesquisa e indústria de armamentos" data de 1986 e, sem maiores consequências, acabou sendo revogada em 1993. A discussão orçamentária costuma ocorrer sem considerar a indústria de armamentos e a pesquisa militar. Desde 1998, o Parlamento passou a exercer maior influência em questões de exportações de produtos de defesa, no quadro da análise anual de relatório do Ministério da Defesa sobre exportações (*Rapport au Parlement sut les exportations d'armement de la France*). O controle de exportações de material de defesa, contudo, está concentrado no Poder Executivo, sem maiores interferências legislativas, o que tem dado margem de manobra ao governo para a execução de parcerias estratégicas em setores sensíveis. As comissões de defesa das duas Casas têm atuado crescentemente no sentido de consolidar-se como centros de debate, de reflexão e de proposições em questões de defesa, inclusive política industrial. Nesse sentido, publicam relatórios propositivos que têm servido para orientar o debate público sobre o assunto. O Parlamento teve papel importante entre 2010 e 2011 na transcrição de diretivas europeias sobre mercado de defesa ("pacote de defesa") para a legislação nacional francesa.

O Ministério da Defesa (MD) é responsável pela política industrial e social de defesa. Cabe-lhe definir a estratégia e as ações em termos de política industrial e de pesquisa. A participação de outros ministérios, em particular, *Quai d'Orsay*, Indústria, Interior e Finanças, faz-se de maneira pontual e apenas em determinadas competências. O MD preside o Comitê Ministerial de Investimentos de Defesa (*comité ministériel des investissements de défense*)[150], encarregado de examinar a estratégia de aquisição, a política de apoio, o potencial do equipamento

150 Criado em 2009 por determinação do Livro Branco de 2008, com o objetivo de aprimorar a concertação entre o Ministério da Defesa e o Ministério do Orçamento. O Comitê é composto pelo Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas, pelo Diretor da DGA e pelo secretário-geral da Administração, entre outras autoridades.

para a exportação, a satisfação das necessidades operacionais e todas as questões ligadas a custos dos programas de equipamentos. Além do MD, o *Quai d'Orsay* e o Ministério do Interior exercem papel ativo no âmbito da CIEEMG. O *Quai d'Orsay* destaca-se nas questões afetas à não proliferação de armas de destruição em massa. O Ministério das Finanças tem peso especial no que toca aos investimentos estrangeiros nas empresas de defesa francesas.

2.2.3. *Direction générale de l'armement*

No Ministério da Defesa, cabe à *direction générale de l'armement* (DGA) propor e fazer aplicar-se a estratégia industrial de defesa. A DGA é o principal ator estatal no apoio, acompanhamento e orientação das indústrias francesas, assim como na aquisição de produtos de defesa e na promoção de P&D nessa área.

A DGA evoluiu e modificou suas estruturas e missões ao longo de seus 51 anos de existência. Como visto, criada pelo General de Gaulle, em 1961, a DGA foi o principal instrumento no desenvolvimento de um sistema de defesa eficiente e de uma base industrial independente e robusta. A DGA passou progressivamente de uma estrutura de produção de armamentos a uma de "condução" de projetos complexos[151]. No Livro Branco de 1972[152], a DGA era vista como ator essencial para a política de armamentos e para a estratégia industrial. Sua missão, então, cobria o espectro total do ciclo do armamento, desde a encomenda, passando pela produção e manutenção das condições operacionais. O documento mencionava o papel essencial do Estado de incitador da indústria.

Em 1986, a DGA realizou sua primeira grande reforma, com vistas, entre outros motivos, a reforçar sua competência no apoio às exportações. A administração central foi reorganizada em torno de três eixos: condução de programa, política industrial e relações

151 COLLET-BILLON, L. Une fabuleuse histoire technique et humaine. *Journal Diagonal*, n. 230, marr/avril 2011.
152 FRANCE. *Livre Blanc sur la défense nationale*. Paris, Tomo I, 1972, p. 47-51.

internacionais. Criou-se um serviço central de relações com a indústria, que assumiu a tutela da indústria de defesa.

O Livro Branco de 1994[153], marcado pelo contexto de forte contração do orçamento de defesa, registrou o fim da política de armamentos fundada na autonomia tecnológica e industrial completa. O documento referiu-se à necessidade de revisar o papel industrial do Estado. A DGA deixou de ser mencionada como ator relevante em política de armamentos.

Em 1996, a DGA foi submetida a uma profunda reestruturação[154], tendo como pano de fundo a reforma do sistema de defesa francês, que implicou a profissionalização das Forças Armadas, a redução de seu formato e o redimensionamento do sistema de dissuasão nuclear[155]. A DGA procedeu a uma reforma organizacional, focada em modelos matriciais de gestão, que visava a reduzir em 30% o custo dos programas de armamentos e de investimentos. Foi dada especial importância ao controle de gastos e do prazo de execução dos programas. A DGA passou a integrar em suas equipes, pela primeira vez, oficiais das Forças singulares.

O Livro Branco de 2008[156] dedicou pouco espaço à política de armamentos, mas lançou a ideia de uma estratégia industrial voltada para a Europa. Não faz menção ao papel da DGA, mas sublinha a importância de o Estado identificar claramente quais tecnologias e capacidades de produção devem ser mantidas no nível nacional, quais devem ser objeto de cooperação europeia, e quais podem ser adquiridas de fornecedores do mercado mundial.

Em 2009, a *délégation générale de l'armement* foi transformada em *direction générale de l'armement*[157]. O chefe da DGA manteve o título de *Délégué Général* para preservar seu status protocolar no exterior, podendo dialogar com secretários de Estado.

153 FRANCE. *Livre Blanc sur la défense nationale*. Paris, 1994.
154 GLEIZES, 2001, p. 33-45.
155 A França assina o Tratado sobre a proibição total de testes nucleares.
156 FRANCE. *Livre Blanc Défense et Sécurité Nationale*. Paris, 2008, p. 261-283.
157 France. Decret n. 2009-1180.

Na esteira da grande reforma administrativa lançada pelo Presidente Sarkozy (*révision générale des politiques publiques* [RGPP]), que visava a diminuir os gastos de funcionamento do Estado, a DGA foi submetida a outra grande reestruturação[158], que buscava, sobretudo, racionalizar e aperfeiçoar os aspectos administrativos e logísticos, assim como de gerenciamento e de condução de programas. A DGA tinha se transformado em um ministério dentro de ministério[159], o que acarretava a duplicação de quase todas as despesas administrativas (gestão de pessoas, sistemas de informática, apoio e logística).

A reforma previu a diminuição do quadro de funcionários da DGA, com a meta de 10 mil em 2014 (na década de 1970, atingiram 100 mil). Em dezembro de 2011, os efetivos da DGA somavam 10,9 mil. Até 2014, está previsto aumento de 4% de efetivos técnicos, mas redução de 17% dos funcionários dedicados a testes e de 40% do pessoal de apoio. O corpo dos engenheiros do armamento, criado em 1968 e considerado como a "quarta força", passou do número máximo de 2,2 mil, em 1998, para 858, em 2012.

A DGA comporta atualmente 56 categorias funcionais, das quais 12,9% de militares do armamento (engenheiros do armamento, engenheiros de estudos e técnicas de armamentos e oficiais do corpo administrativo), 3,0% de militares das Forças singulares, 32,9% de funcionários públicos de outras administrações, 24,3% de funcionários com contratos temporários, 24,3% de operários e 2,6% de policiais militares (*gendarmes*)[160].

A reforma envolveu também a modificação da estrutura institucional da DGA. Departamentos fusionaram-se (funções de *expertise* técnica se juntaram às de testes) e outros foram completamente reestruturados (caso da antiga *direction des recherches, études et*

158 COLLET-BILLON, L. La modernisation de la DGA. *Revue Défense Nationale*, Paris, 2008, p. 51-58.
159 TESSIER, G. Le rôle et la vision de l'Etat français pour les industries de défense. *Géoéconomie* – La Révolution des Industries de Défense. Paris, n. 57, p. 9-19, printemps 2011.
160 Dados fornecidos à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.

techniques[161], que viu suas competências se fragmentarem e seu orçamento ser cortado de € 1,2 bilhão, na década de 1990, para € 700 milhões, em 2010).

Os sítios técnicos da DGA também foram objeto de ampla reestruturação, que resultou no fechamento de algumas instalações e na concentração de competências e meios técnicos por grandes domínios: polo aeronáutico em Toulouse, sistemas navais em Toulon, sistemas terrestres em Bourges, sistemas elétricos e de mísseis em Bruz, agressões eletromagnéticas em Cuers, centro de testes de motores e propulsores em Gâvre e detonação atômica na CEA, entre outros. Em 2014, as capacidades e os meios técnicos da DGA deverão estar concentrados em nove sítios e catorze unidades. As atividades de serviço de qualidade da DGA serão concentradas nos cinco principais centros de produção da França, no lugar de nove, e distribuídas em 25 unidades, em vez das atuais 49. O Centro de Altos Estudos de Armamento (*centre des hautes études de l'armement* [CHEAR]) da DGA, criado em 1964, com vistas a formar os responsáveis de alto nível do setor de armamentos, foi transferido para o Instituto de Altos Estudos de Defesa Nacional (*institut de hautes études de défense nationale* [IHEDN]), diretamente subordinado ao gabinete do Primeiro-Ministro, instituto esse que, desde 2008, passou a reagrupar toda a formação no domínio de defesa.

Na avaliação de engenheiros militares da DGA[162], a diminuição dos quadros, a reestruturação de centros técnicos e a redução do orçamento destinado a P&D fizeram com que a DGA perdesse competências e capacidades em diversos setores. O nível de *expertise* da DGA não estaria garantido para o futuro. Teme-se que o abandono dos domínios de *expertise* setorial, da forma como tem sido feito, fragilize a competitividade da indústria francesa[163]. Sem essa *expertise*,

161 Na visão de engenheiros da DGA, o DRET se transformou em um "império", desenvolvendo sua própria política tecnológica, independentemente das necessidades operacionais. Acusou-se o DRET de não desenvolver sinergia com o âmbito civil.

162 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.

163 TESSIER, 2011, p. 9-19.

a DGA não teria como controlar e qualificar o que está sendo feito pelas empresas.

A DGA estaria tentando compensar a perda de capacidade técnica interna ao travar, por um lado, parcerias com laboratórios estatais, como o *office national d'études et de recherches aérospatiales* (ONERA) e com centros técnicos de universidades. Capacitar esses centros externos estaria sendo, na avaliação de funcionários da DGA[164], um processo longo, pois estes últimos não dispõem dos meios e da cultura de ciência aplicada. Por outro lado, a DGA tem buscado repassar, pouco a pouco, a responsabilidade de P&D aos industriais. O processo também tem sido lento. A indústria francesa sempre contou com a DGA para aumentar suas competências, desenvolver novos produtos e tecnologias e controlar a qualidade do que fabricava. Seriam numerosos os casos de sistemas que foram finalizados pela DGA, pois os industriais não teriam sido capazes[165].

Engenheiros militares da DGA[166] chamaram igualmente a atenção para o risco de se perder o *savoir-faire* em alguns setores de forma irreversível, caso os laboratórios da DGA não fossem continuamente alimentados nas diferentes fases do ciclo do armamento (que dura em média trinta anos, intercalando períodos de produção de materiais com fases de desenvolvimento tecnológico). Para manter o *savoir-faire* nos laboratórios técnicos dos principais programas, seria hoje necessário orçamento de aproximadamente € 800 milhões, ou seja, € 100 milhões acima do orçamento destinado a todo o espectro de atividades de P&D. A França encontra-se em fim de ciclo na maioria de seus programas de armamentos: caça *Rafale*, helicópteros *Tigre* e *NH90*, avião de transporte *A400M*, carro blindado *VBCI*, mísseis *ASMPA*, *Meteor*, *Horizon* e *M51*, submarino *SNLE* e satélites *Helios 2*, *Syracuse 3*, entre outros equipamentos. Uma vez perdido, dificilmente se reconstrói o *savoir-faire* em algumas áreas sensíveis, como aviões de combate e

164 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.
165 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.
166 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.

submarinos de ataque, mesmo com grandes aportes financeiros (como ilustra a dificuldade e o tempo que tem levado a China para construir uma aeronáutica de combate de ponta).

Engenheiros da DGA[167] esclareceram que a perda de competências setoriais estaria se fazendo em benefício de uma nova competência, a de integração de sistemas de sistemas. Essa escolha se fez a partir da percepção de que o diferencial não reside mais no domínio da tecnologia em si, mas na integração de sistemas complexos. Esse novo campo implica novos métodos de controle de qualidade. A DGA passou, assim, a privilegiar o mecanismo de simulação, uma vez que é a única forma de testar a *performance* de um sistema de sistemas. O grande desafio hoje seria garantir simulação de sistemas complexos e manter, assim, um passo na frente das indústrias fornecedoras.

Na avaliação de funcionários da DGA[168], a relação com as empresas evoluiu também ao longo do tempo. A DGA deixou de dialogar com as PMEs, repassando para as grandes empresas o papel de gestora e integradora dos programas[169]. Perdeu também parte de sua capacidade de controle e de pressão sobre as empresas, que mudaram de estatura (muitas são multinacionais) e de poder relativo (muitas são duais, comportam laboratórios de pesquisa maiores que os do governo e não dependem só do Estado, que passou a ser um cliente entre outros). Hoje, no que toca à política industrial, a DGA exerce papel de persuasão e de influência, mas deixou de ter voz determinante.

167 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.

168 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.

169 Antigamente, a DGA produzia o material ou o encomendava a uma empresa dependente, colocava em competição os produtores de equipamentos para adquirir os produtos dos que dominavam as principais técnicas e servia, muitas vezes, como integrador final do produto. Quando a DGA exercia o papel de integradora de sistema, velava pela manutenção do capital tecnológico dos fornecedores de peças e partes de sistemas. A DGA passou a encomendar diretamente às empresas, que tinham tamanho limitado e das quais era a principal interlocutora. Em seguida, a DGA passou a concentrar o diálogo com grandes empresas integradoras, com vistas a ganhar eficácia e economia de meios. As empresas plataformistas se tornaram as principais interlocutoras das pequenas fornecedoras e passaram a pressionar para baixar custos, além de competir pelas verbas de P&D.

2.2.4. Principais missões da *direction générale de l'armement*

A DGA tem como primordial missão, hoje como no passado, colocar à disposição dos responsáveis da Defesa e das Forças Armadas informações tecnológicas e os melhores equipamentos oriundos de todas as competências e capacidades. Suas principais responsabilidades são:

i) condução dos programas de armamentos, inclusive o planejamento tecnológico de defesa (organizando a pesquisa de longa duração) e o investimento no desenvolvimento de novos produtos de defesa, de acordo com as necessidades operacionais;
ii) política industrial de defesa (reestruturação e reforço da base industrial) e política de aquisição;
iii) apoio à exportação de material de defesa e gestão dos procedimentos de controle da exportação e importação.

2.2.4.1. Condução dos programas de armamentos e planejamento tecnológico de defesa

A DGA é a principal investidora do Estado (80% do orçamento) e é responsável atualmente pela condução de oitenta programas de armamentos. Na direção desses programas, contempla o planejamento tecnológico de defesa e busca garantir a coerência global dos sistemas de armas. O Livro Branco de 2008 introduziu novo procedimento de condução de programas, que implica a designação de uma mesma equipe para toda a duração do programa: definição, concepção, negociação do contrato, desenvolvimento e utilização. A equipe é submetida a diferentes autoridades conforme a fase de execução do programa: o Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas na concepção; o Diretor da DGA na negociação e desenvolvimento; e o Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas, na utilização e manutenção.

A condução dos programas se baseia em políticas gerais, de pesquisa e de tecnologia. A DGA elabora diversos documentos de análise prospectiva[170], dentre os quais se destacam:

i) PP30 (*plan prospectif à 30 ans*). Como seu nome indica, o documento procura traçar as necessidades futuras de armamentos para os próximos trinta anos. O PP30 é, ao mesmo tempo, um instrumento de prospectiva operacional, em sua dimensão científica e tecnológica, e um instrumento de estratégia industrial e de diálogo com as empresas (orientação sobre estratégia no longo prazo). O PP30 visa a antecipar as formas de combate e analisar as consequências das inovações e rupturas tecnológicas sobre a evolução dos sistemas de defesa. Define as hipóteses de arquitetura do sistema de defesa, formulando planos de equipamentos. O PP30 é atualizado anualmente e publicado em duas versões, uma de teor secreto, destinada ao uso dos tomadores de decisão estatais, e outra, reservada, distribuída entre os principais parceiros industriais;

ii) POS (*politiques et objectifs scientifiques*). Com o horizonte de dez a quinze anos, o POS (teor reservado) procura identificar os eixos de pesquisa fundamentais para promover novas tecnologias necessárias aos futuros sistemas de armas;

iii) PSR&T (*plan stratégique de R&T*). O PS R&T (teor reservado) constitui o quadro referencial global para a ação da DGA na antecipação e no domínio de tecnologias utilizáveis e necessárias para os futuros sistemas de armas. Indica, assim, onde investir, antes de lançar os programas de equipamentos. O mais recente documento, datado de 2011, aborda o período de 2012 a 2025;

iv) PTS (*politique téchnique séctorielle*). O PTS traça a política setorial de todos os polos técnicos da DGA.

170 SENAT, 2012.

Funcionários do governo francês[171] apontam para a necessidade de simplificar os instrumentos de análise estratégica e prospectiva da DGA, de torná-los públicos (assim como no Reino Unido e nos Estados Unidos) e de integrá-los ao esforço maior do Estado francês de exercícios de prospecção. Indicam, em particular, a importância de coordenar os esforços da DGA com os do Departamento de Assuntos Estratégicos (*direction des affaires stratégiques* [DAS]) do Ministério da Defesa, encarregado da prospectiva geoestratégica (*horizons stratégiques*), e do Estado-Maior das Forças Armadas, responsável pela prospectiva operacional.

A DGA dispõe de créditos de pesquisa e de desenvolvimento significativos, que têm girado em torno de € 700 milhões nos últimos anos. O objetivo declarado é chegar a € 1 bilhão, o que seria, na visão da DGA, o valor necessário para preservar suas competências e cumprir sua missão de orientar os industriais. Os gastos totais de P&D do Estado somam em média € 3,5 bilhões por ano, desde 2009: (€ 3,82 bilhões em 2009, € 3,57 bilhões em 2010, € 3,28 bilhões em 2011 e € 3,45 bilhões em 2012)[172]. A maior parte dos gastos em P&D financiados pelo Estado é executada nos laboratórios de defesa estatais, a maioria da DGA. O Estado financia também atividades de pesquisa externas, das quais se destacam os contratos com as empresas, que, em 2009, somaram € 1,5 bilhão. As despesas autofinanciadas em P&D pelos dez principais grupos empresariais de defesa são baixas, representando de 10% a 20 % de seu faturamento. Esses grupos empregam cerca de 20 mil pessoas em seus laboratórios tecnológicos.

Em 2011, a DGA lançou sessenta novos programas de pesquisa e financiou 158 teses. Comprometeu para o futuro € 695 milhões e executou € 724 milhões. Assinou dezenove acordos técnicos de cooperação em pesquisa, nos quais a parte francesa deverá desembolsar

171 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.
172 MINISTÈRE DE LA DÉFENSE, 2011.

98 milhões. Dezessete por cento dos trabalhos de P&D foram feitos no quadro da AED, contra 13% em 2005[173].

As prioridades em P&D estão listadas no capítulo 16 do Livro Branco de 2008. Em linhas gerais, destacam o domínio nuclear e espacial[174] e anunciam rupturas tecnológicas e científicas, entre outras informações, nas áreas de robótica dos sistemas cognitivos (Vants), detecção ativa (radares), emissores de energia dirigida (lasers) e informática quântica (segurança de sistemas).

O esforço de pesquisa da DGA visa também à manutenção das capacidades críticas ameaçadas pelo ciclo de equipamentos de defesa, no qual fases de produção de materiais se alteram com fases de desenvolvimento tecnológico. Com o propósito de manter as competências consideradas críticas, tanto em P&D como na industrialização, a DGA passou a realizar simuladores tecnológicos[175].

Como anunciado no Livro Branco de 2008, a DGA tem privilegiado, na condução da pesquisa, o desenvolvimento de sinergias com o setor civil, em parceria com outros ministérios e entidades de pesquisa do governo. A DGA é responsável pelo programa orçamentário destinado à pesquisa dual, que visa a utilizar as capacidades prospectivas de pesquisa em defesa em favor da pesquisa civil, e vice-versa[176]. A ideia é fazer com que o caminho comum de desenvolvimento seja o mais longo possível, para poder dividir os custos no mais longo prazo[177].

A DGA conduz ações de apoio à inovação dual, das quais se destacam, no campo da pesquisa e inovação acadêmica, a iniciativa do Acompanhamento Específico de Trabalhos de Pesquisa e Inovação de Defesa (ASTRID), lançada em 2010, com orçamento de € 12 milhões

173 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Bilan d'activités 2011*, Paris, jan. 2011b.

174 MASSON, H. Industries de défense et soutien public à la R&D en Europe. *Recherche et Documents de la Fondation pour la Recherche Stratégique*. Paris, n. 7, 2010.

175 ACHEAR, 2012.

176 Tem como operadores o CNES (*centre national d'études spatiales*) para o domínio espacial e o CEA (*comissariat à l'énergie atomique*) para o nuclear e outros domínios.

177 A dualidade pode levar a certo nivelamento dos equipamentos militares empregados por diferentes países, uma vez que a defesa usa cada vez mais tecnologias do setor civil. Não se sabe ainda quais as consequências dessa estratégia para o nível operacional das Forças Armadas.

em 2011, e operada pela Agência Nacional da Pesquisa (*agence nationale de la recherche* [ANR]). Financiou, por esse mecanismo, até o final de 2011, 42 projetos de pesquisa de caráter dual e inovador. A DGA lançou em maio de 2009, em parceria com o Ministério da Economia, Finanças e Indústria, a iniciativa do Regime de Apoio às PME para a Inovação Dual (Rapid, com o objetivo de incentivar o desenvolvimento em tecnologia dual. Em 2011, o mecanismo selecionou 85 projetos, com orçamento de € 40 milhões.

A DGA detém a tutela de diversos estabelecimentos de pesquisa dual e financia parcialmente suas atividades sob forma de subvenções e de contratos: ONERA, em conjunto com a Direção-Geral da Aviação Civil; CNES, em conjunto com o Ministério do Ensino Superior e da Pesquisa; e *institut franco-allemand Saint*-Louis (ISL)[178].

A DGA participa ativamente dos polos de competitividade, mantendo parcerias estreitas com nove polos de predominância civil, mas com aspectos de defesa. Dispõe, para tanto, de orçamento de € 13 milhões por ano. Em 2011, a DGA criou o Clube dos Parceiros Acadêmicos da Pesquisa em Defesa, que visa a promover reflexão prospectiva, *expertise* e participação em projetos inovadores, inclusive com caráter dual. Várias universidades já se associaram à iniciativa.

Na avaliação de funcionários da DGA[179], o crescente envolvimento da organização no desenvolvimento de tecnologia dual levou a modos de ação mais abertos e complexos, que têm envolvido maior abertura ao conjunto das atividades tecnológicas da sociedade e ao diálogo com outros atores do governo e da UE. A DGA tem passado gradualmente de uma responsabilidade exclusiva sobre a BITD a uma ação de influência e de autoridade compartilhada.

178 ACHEAR, 2012.
179 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.

2.2.4.2. Política industrial e política de aquisição

A DGA desempenha papel preponderante e quase exclusivo na determinação da política industrial de defesa e das orientações de aquisição de equipamentos. No que diz respeito à política industrial, o Livro Branco de 2008 trata da necessidade de a França adaptar e evoluir suas "competências científicas, tecnológicas e industriais". Distinguiu diferentes tipos de sistemas e materiais e os classificou em três círculos:

i) programas estratégicos nacionais, cujas competências e capacidades industriais e tecnológicas devem ser mantidas exclusivamente na França: dissuasão (armas nucleares, mísseis balísticos, direção inercial, submarinos e mísseis de cruzeiro) e segurança dos sistemas de informação (criptografia, observação óptica e satélites de alerta avançado e de escuta eletromagnética);
ii) a maioria das aquisições de defesa e segurança (entre outros, sistemas e equipamentos aeronáuticos, mísseis táticos, plataformas e sistemas navais e terrestres) desenvolvida, produzida e mantida no âmbito europeu. Essa interdependência europeia se daria sob a base tríplice de reciprocidade, garantia do abastecimento e equilíbrio global;
iii) todos os demais casos, sem implicações de segurança de abastecimento, abertos à concorrência internacional.

A estratégia dos três círculos decorre da percepção de que a França não detém mais os meios para fabricar todos os equipamentos militares de que necessita. Opta, assim, por concentrar recursos nas capacidades industriais e tecnologias que avalia como críticas ou essenciais para sua independência ou autonomia estratégica.

Em função das missões atribuídas às Forças Armadas pelo Livro Branco de 2008 (responder às obrigações internacionais e garantir a

independência da França e a proteção dos seus cidadãos), nove setores estariam elencados como prioritários[180]:

i) vigilância do espaço extra-atmosférico e do espaço aéreo[181];
ii) dissuasão nuclear. Destaca-se aqui a importância de desenvolver um míssil substituto do *M51.2*, o que teria também impacto na substituição do foguete lançador *Ariane 5*;
iii) desenvolvimento de substitutos dos mísseis de cruzeiro hipervelozes, *ASMP/A*;
iv) interceptação de alvos rasteiros, com desenvolvimento de sistemas antiaéreos que envolvam radares e mísseis próprios;
v) Vants[182];
vi) aviões de combate de nova geração e Vants de combate, a serem desenvolvidos no âmbito europeu;
vii) nanotecnologias, biologia, informática e ciências cognitivas (NBIC);
viii) constelação de satélites, mediante o projeto europeu *Galileo*, que garantirá, quando implementado, autonomia da UE em relação aos EUA (GPS) e à Rússia (*Glonass*);
ix) proteção de informações virtuais, por meio do programa informático *Andromèdre*.

Segundo o Livro Branco de 2008, a política industrial deveria voltar-se para a promoção de grupos industriais europeus de nível mundial, cabendo ao Estado criar o quadro favorável para o seu desenvolvimento, sobretudo pela compra governamental. O Livro Branco menciona a importância de se elaborar uma estratégia industrial de longo prazo que permita às empresas se consolidarem e se posicionarem no mercado. Relatório do Senado[183] sobre as capacidades

180 SENAT, 2012.
181 O projeto de escudo antimísseis balísticos da Otan é visto, nesse prisma, como uma ameaça às capacidades industriais francesas, uma vez que os equipamentos projetados para o escudo seriam em grande parte norte-americanos.
182 A França enfrentaria carências nesse domínio, apesar de programas de pesquisa como os que leva a cabo com o Reino Unido para os Vants *Male*.
183 SENAT, 2012.

soberanas da França indica que essa estratégia, caso elaborada pela DGA, não foi feita pública. Funcionários da DGA[184] confirmam que existe documento de diretrizes de política industrial, elaborado pelo Serviço de Assuntos Industriais de Inteligência Econômica (*service des affaires industrielles et de l'intelligence économique*) da própria DGA, por domínio técnico, com base no documento prospectivo PP30. O documento, cujo teor é secreto por envolver questões de inteligência econômica e empresarial, é atualizado anualmente e submetido diretamente ao chefe da DGA, que tem capitaneado toda e qualquer ação nesse domínio.

Com base nessas diretrizes, a DGA tem buscado definir programas que considerem:

i) a evolução das necessidades operacionais, inclusive as mais imediatas, sem comprometer possíveis necessidades futuras;
ii) as crescentes restrições orçamentárias;
iii) o nível de autonomia que se pretende manter no âmbito nacional e a envergadura internacional que se pretende dar, numa óptica de competitividade, de capacidade de exportar e de financiamento da manutenção de suas *expertises*.

As orientações da DGA têm por finalidade, na maior parte dos casos, manter ou desenvolver capacidades industriais na França ou possibilitar a emergência de novas tecnologias[185]. Segundo funcionários da DGA[186], a organização tem tradicionalmente privilegiado perspectiva industrial, voltada para a preservação da base industrial e tecnológica de defesa, contemplando questões de emprego, manutenção dos laboratórios de estudo, inclusive de tecnologia dual, eficiência econômica dos gastos em defesa e competitividade. As Forças singulares se ressentem da primazia das necessidades industriais sobre as operacionais, que seriam, em alguns casos, até

184 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.
185 SENAT, 2012.
186 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.

desconsideradas[187]. Essa orientação teria levado a custos excessivos em alguns programas e a algumas lacunas de equipamentos e capacidade operacional – caso dos Vants *Male*[188].

Funcionários franceses[189] apontaram a necessidade de transparência e de arbitragem política entre essas duas visões. Na visão de críticos, faltaria controle político sobre as atividades da DGA, que se apresenta como garante da continuidade do Estado, posicionando-se acima da rotatividade dos atores políticos e dos interesses vistos como particulares e imediatos de cada Força singular e dos empresários.

No que toca à política de aquisições, a DGA tem promovido estratégia apoiada nos seguintes princípios:

i) otimização dos sistemas com vistas à redução dos custos;
ii) estímulo à concorrência na fase de realização do sistema, notadamente para a compra dos seus componentes e subsistemas;
iii) preservação e fortalecimento do tecido de fornecedores das PMEs para que possam exportar seus produtos e se tornar mais independentes das grandes empresas plataformistas;
iv) responsabilização das empresas integradoras sobre preço, qualidade e prazo (divisão de risco);
v) garantia de visibilidade das necessidades de longo prazo de equipamentos e garantia de encomenda de volume significativo de produção para que as indústrias possam aperfeiçoar sua organização.

Para o Senado francês[190], a DGA deixaria de tomar medidas efetivas contra "a inflação do preço dos armamentos" e tampouco procuraria o menor preço. Sugere que sejam reexaminadas as doutrinas, pois

187 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.
188 Conflito entre diversas empresas (Sagem com o Hunter, EADS com o Heron 1, Dassault com o Heron TP) e a dificuldade do governo de decidir fizeram com que durante quinze anos fosse adiada decisão sobre o desenvolvimento de Vant *Male*.
189 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses e funcionários do Ministério da Defesa em 21 e 22 de setembro de 2012.
190 SENAT, 2012.

em alguns domínios não são necessários equipamentos caros, com tecnologia de ponta.

A DGA estaria, de fato, concentrando esforços em relação às PMEs[191]. Essas empresas são consideradas a principal fonte de inovação, de reatividade e de emprego de alta qualificação. Nos últimos anos, a DGA lançou diversos programas voltados para o fortalecimento das PMEs. Além do programa RAPID, que envolveu, em 2011, 73 PMEs e sete empresas intermediárias, a Direção aderiu ao projeto interministerial Pacto PME, que visa a reforçar as relações entre as grandes empresas integradoras e as PMEs. Promove, desde 2007, ações destinadas a aumentar a participação das PMEs na exportação: Plano PME exportação. A DGA tem também cooperado com os polos de competitividade e realizado parcerias com câmaras de comércio e de indústria, com vistas a densificar o tecido industrial.

2.2.4.3. Apoio e controle das exportações

Nos últimos anos, a DGA tem considerado o apoio às exportações como uma de suas missões prioritárias. A DGA é ator central na promoção e no controle de exportações de produtos de defesa, assim como na promoção de cooperações e parcerias em armamentos no âmbito europeu e no internacional. Cabe ao Departamento de Desenvolvimento Internacional (*direction du développment international* [DI]) definir e executar a política de exportação, assim como a gestão do controle de exportações de material de defesa[192]. O DI conta com 180 funcionários, além de noventa adidos militares de armamentos (todos engenheiros militares do armamento) distribuídos nas principais Embaixadas da França. O DI é também o ponto focal de interlocução das delegações e representações estrangeiras no domínio de produtos de defesa.

191 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Bilan d'activités 2011*. Paris, janv. 2011b.

192 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Rapport au Parlement* – les exportations d'armement de la France en 2010. Paris: DICOD, août. 2011a.

No apoio à exportação, aquele Departamento coordena a ação do conjunto dos atores industriais e governamentais. Fornece suporte político e técnico aos industriais em todas as etapas do processo de exportação: prospecção, negociação e acompanhamento do contrato. Desde 2007, tem dedicado atenção especial às PMEs. Lançou programa que busca facilitar os procedimentos relativos à habilitação e à autorização que incidem na exportação. As PMEs representam de 3% a 5% das exportações diretas e estão também envolvidas, como fornecedoras, na maior parte dos grandes contratos de exportação. O DI interage também com os grupos profissionais[193], as câmaras de comércio e de indústria e organismos de apoio às exportações, como o *défense conseil international* (DCI) e a ODAS[194].

Além disso, o DI participa da CIACI, mecanismo interministerial de apoio às exportações que envolve o gabinete do Primeiro-Ministro e os ministérios da Economia, das Finanças, da Indústria e dos Assuntos Estrangeiros (*Quai d'Orsay*). É responsável pela elaboração e atualização anual do Plano Nacional Estratégico de Exportações de Defesa (*plan national stratégique des exportations de défense* [PNSED]), que fornece as diretrizes de atuação para todos os atores envolvidos do Estado, em particular a CIACI. O Plano, de conteúdo secreto, apresenta visão global do mercado mundial de equipamentos de defesa e das perspectivas de exportação para a França no curto e no médio prazo. Recentemente, o Plano passou a contar com versão ostensiva, o *mémento sur les exportations françaises d'armement*.

Cabe também ao DI promover, executar e acompanhar as parcerias estratégicas em domínio de armamentos. Essas parcerias vão muito além da mera venda de produtos de defesa, envolvendo transferência de tecnologia, desenvolvimento e produção conjunta.

193 Gicat para o terrestre; Gican para o naval; Gifas para o aeronáutico e o espacial; e Cidef para o conjunto dos setores.

194 DCI (*défense conseil international)* tem por missão transmitir o *savoir faire* das Forças Armadas francesas aos países que se equipam de material francês. A ODAS é uma sociedade francesa de exportação de armamentos que reúne o Estado e as principais indústrias para garantir o comércio com a Arábia Saudita.

O DI é a contraparte francesa para os programas de equipamentos desenvolvidos com o Brasil (Prosub e helicópteros *EC 725*).

Desde 2008, o DI é encarregado da gestão de controle, até então de competência exclusiva da DAS, do Ministério da Defesa. Assumiu a função de pilar do órgão tutelar do setor (CIEEMG). O DI promoveu ampla reforma dos procedimentos de controle de exportação para modernizar e agilizar os mecanismos de controle, sem deixar de respeitar os dispositivos internacionais[195]. Essa reforma se deu na esteira da transposição para o direito nacional francês das diretivas europeias do "pacote de defesa". Segundo relatório de atividades da DGA[196], foi possível reduzir pela metade o tempo de tratamento das autorizações de exportação – *autorisations d'exportation de matériel de guerre* (AEMG).

2.3. Projeção internacional

2.3.1. Exportações

A França é o quarto maior exportador mundial de material de defesa, cobrindo 6% do mercado, depois dos Estados Unidos (53,7%), do Reino Unido (12,5%) e da Rússia (8,2%) e na frente de Israel (5,3%)[197]. As exportações representam 32% das atividades do setor, fornecendo saldo positivo de € 2,7 bilhões para a balança de pagamentos, em 2010. As compras internacionais (encomendas) atingiram € 8,2 bilhões em 2009, caíram para € 5,1 bilhões em 2010 e subiram para € 6,5 bilhões em 2011. No período de 2006 a 2010, 27% das exportações foram destinadas ao Oriente Médio; 25%, à América Latina, graças aos contratos com o Brasil; 17%, à Europa; e 1%, à Ásia. As exportações francesas são compostas de 57% de material aeronáutico e espacial. A contribuição do material naval tem subido

195 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT, 2011a.
196 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Bilan d'activités 2011*. Paris, janv. 2011b.
197 Esses seis países cobrem em torno de 90% do mercado no período de 2001 a 2011, segundo DGA, Bilan d'activités 2011.

(representava 20% entre 2004 e 2008), graças ao sucesso de vendas do submarino *Scorpène* (Chile, Malásia, Índia e Brasil). Estima-se que 50 mil pessoas trabalhem diretamente em atividades relacionadas à exportação de produtos e sistemas de defesa.

Nos últimos anos, a promoção das exportações de defesa tornou-se uma prioridade do Estado francês, mobilizando as mais altas autoridades governamentais. A competição internacional nesse setor passou a ser vista como uma competição entre Estados. Essa orientação deve-se a diversos fatores, dentre os quais se destacam

i) a diminuição das perspectivas de compras domésticas e regionais em contexto de crise econômica e de déficit público;
ii) o contexto de forte concorrência internacional, provocada pela diminuição dos orçamentos na Europa e nos Estados Unidos, e pelo surgimento de novos atores (China e Coreia do Sul, entre outros);
iii) o fato de os sistemas de armas terem se tornado cada vez mais sofisticados e caros, exigindo investimentos maiores em P&D;
iv) a percepção de que o mercado mundial de armamentos manteve-se, apesar da crise financeira, relativamente estável, com volume médio de € 70 bilhões por ano, sobretudo pelo crescimento nos mercados emergentes.

Em uma perspectiva econômica, as exportações tornaram-se indispensáveis para a sobrevivência do atual sistema de produção de armamentos francês, fundado na competitividade e no desempenho tecnológico. Enquanto a BITD europeia não for factível, as exportações são vistas como um imperativo para o tecido industrial francês, ao compensar a pequena escala do mercado nacional, notadamente nos setores mais dependentes das encomendas públicas, amortecer custos fixos e dividir os gastos de investimento e de desenvolvimento de tecnologias, o que garante a manutenção das competências tecnológicas francesas, em particular dos laboratórios de P&D.

No passado, os arsenais franceses vendiam diretamente aos Estados compradores. Na década de 1970, o Estado francês promoveu a criação de estruturas, em geral escritórios de apoio, destinadas a facilitar as exportações. Foi o caso da *Société française d'exportation de systèmes d'armes* (SOFRESA), logo transformada em ODAS (35% estatal), que visava ao mercado de armamentos da península Árabe. Na década de 1980 e até a primeira metade da década de 1990, a DGA desempenhou importante papel na promoção de exportações, incentivando o formato de acordos entre Estados. De 1997 a 2007, por orientação do governo da época, foi suspendida a modalidade de acordo de "governo para governo". Esse modelo só foi retomado em 2007, quando da assinatura do contrato de aviões de reabastecimento no ar com a Arábia Saudita[198].

Como visto na primeira parte deste capítulo, o Presidente Sarkozy fez da promoção de exportações de produtos de defesa uma de suas prioridades. Preocupado com as sucessivas derrotas na exportação de sistemas de defesa, em particular do caça *Rafale* (Marrocos[199], Arábia Saudita, Cingapura, Holanda), o Presidente tomou para si as negociações e criou um *war room* no própio *Elysée*. Sarkozy reabilitou as exportações de produtos de defesa na ação diplomática da França e passou a favorecer a realização de contratos no quadro de acordos entre os governos e de parcerias estratégicas.

A França passou a utilizar as exportações e parcerias em indústria de defesa como instrumento diplomático e geopolítico de influência e de inserção em um mundo multipolar. Pela natureza soberana e estratégica dos sistemas de defesa e de segurança, a escolha do Estado comprador (e vice-versa) é antes de tudo política, fundada na confiança mútua e concretizada em parceria política e militar. Exportações de

198 DAINVILLE, A. Les contrats d'Etat à Etat dans le commerce d'armement. In: PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La Politique Industrielle d'Armement et de Défense de la Ve République* : evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan. 2010, p. 223-227.

199 O insucesso marroquino de 2007 teria sido decisivo para evidenciar para o governo da França o papel da mobilização política de alto nível. O *Rafale* foi preterido por caça norte-americano apesar de o governo marroquino ter anunciado sua intenção de escolher o avião francês.

defesa são, de fato, processos longos e complexos, que se estendem, muitas vezes, por décadas. Implicam o estabelecimento de relações fortes e duradouras entre diversos atores industriais, operacionais e governamentais. Na escolha dos parceiros, a França privilegiou aqueles com os quais buscava, além das oportunidades comerciais, verdadeira parceria estratégica, fundada em diálogo natural e privilegiado.

Sarkozy promoveu parcerias industriais em defesa com potências emergentes, vistas como dinâmicas e com potencial de crescimento e investimento no setor. Essas parcerias baseavam-se em transferência de tecnologia, formação de mão de obra e capacitação industrial do país de destino. A ideia era estender a base industrial francesa para além das fronteiras, promovendo a associação das empresas nacionais com as dos países emergentes e favorecendo o desenvolvimento de atividades em certos países de interesse comercial estratégico. Com isso, as empresas seriam capazes de garantir sua competitividade global, ganhando escala, peso e tamanho frente a competidores estrangeiros, em particular os Estados Unidos e a China. Entre os parceiros da França, Sarkozy identificou o Brasil e a Índia como preferenciais. Segundo o ex-Diretor internacional da DGA, Yves Blanc[200], a parceria com o Brasil tornou-se um exemplo e modelo de cooperação entre Estados em questões sensíveis e de alta tecnologia. A seu ver, o relacionamento entre as indústrias dos dois países é ideal e a transferência de tecnologia transcorreria de forma positiva.

A vontade política acompanhou e reforçou o movimento, que já estava em curso, de "internacionalização" das empresas francesas, focado no crescimento externo e na transferência de atividades para países de fora da Europa. As empresas francesas têm-se posicionado via instalação de filiais e desenvolvimento de parcerias com empresas locais. As grandes empresas têm privilegiado os mercados da Ásia (Índia, China, Japão, Coreia do Sul), do Meio Oriente (Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos) e da América Latina (especialmente o

200 BLANC, Y. *Journal de l'IHEDN*, n. 155. Paris, mars/avril 2012.

Brasil)[201]. Entre esses países, as empresas, como também o governo francês, priorizam a Índia (maior comprador de equipamentos de defesa dos países emergentes, com mais de € 28 bilhões de material importado desde 2000) e o Brasil (pela realidade criada com a parceria estratégica e pelos programas de reaparelhamento das Forças Armadas).

A estratégia de Sarkozy para a dinamização das exportações envolveu também ampla reforma institucional, que implicou:

i) a constituição de uma comissão interministerial para apoio aos contratos internacionais (CIACI);
ii) a elaboração de um plano de exportação de defesa (PNSED);
iii) a reforma completa do sistema de controle de exportações.

A CIACI, presidida pelo chefe de gabinete do Primeiro-Ministro da França, é composta por representantes dos ministérios da Defesa, dos Assuntos Estrangeiros, da Economia, da Indústria e do Emprego, do Orçamento, das Contas Públicas e da Função Pública. A CIACI se reúne, em média, a cada dois meses e busca dinamizar o apoio público às exportações. A CIACI recomenda[202], entre outras iniciativas, que as empresas, sob orientação da DGA, desenvolvam produtos "exportáveis", que seriam ao mesmo tempo inovadores e menos caros. Para a CIACI, a França deveria acentuar sua competência em produtos de alta tecnologia, o que implica manter a primazia tecnológica, estando um passo à frente, sobretudo em matéria de concepção, em relação a seus parceiros. Outra recomendação é apoiar a participação das PMEs nas exportações. Essas recomendações estariam transcritas no PNSED, elaborado pelo DI da DGA. O plano teria por objetivo, no médio prazo, elevar o nível das exportações ao mesmo patamar das compras públicas. Espera-se que as empresas do setor exportem tanto quanto vendem para o governo. O PNSED elenca quais seriam as prioridades geográficas para as exportações com base em critérios

201 MASSON, H., 2011, p. 25-35.
202 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.

como a importância do mercado de armamentos, a solvência financeira do país-alvo e a pertinência política.

A política de apoio à exportação foi acompanhada por ampla reforma do sistema de controle de exportações, o qual, além de anacrônico (datava de 1939), dificultava as perspectivas de exportação[203]. Essa reforma visou a modernizar e agilizar os mecanismos de controle, facilitando a exportação, sem deixar de respeitar os dispositivos internacionais e europeus[204]. A reforma tem sido feita na esteira da transposição para o direito nacional francês das diretivas europeias do "pacote de defesa", que teria deixado certa flexibilidade ao Estado para utilizar, como melhor lhe parecesse, medidas pró-mercado europeu ou pró-mercado nacional. A reforma envolveu, entre outras medidas, a transferência (2008) da gestão do controle, no âmbito do Ministério da Defesa, da DAS, órgão de caráter mais político, preocupado com questões de controle de exportações e de não proliferação nuclear, para o DI-DGA, órgão que, como se viu antes neste capítulo, tem por principal missão promover e acompanhar as exportações e parcerias internacionais. O DI-DGA assumiu também a função de pilar do órgão interministerial tutelar do controle das exportações, a CIEEMG.

Graças, em boa parte, à estratégia de apoio às exportações e à política externa de parcerias com países estratégicos, a França tem colhido bons resultados de vendas de produtos de defesa. Também contribui para essa estratégia, evidentemente, o fato de a indústria francesa ser uma das raras do mundo a dispor de competências globais (sistemas e equipamentos) cobrindo quase todo o espectro de necessidades das Forças Armadas, o que garante independência (em relação a restrições governamentais de tipo ITAR) no contato com outros países e capacidade de atender autonomamente às necessidades dos países compradores.

203 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.
204 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT, 2011a.

As exportações francesas em 2011 atingiram € 6,5 bilhões, o que representou aumento em relação a 2010 (€ 5,2 bilhões)[205]. Para o Diretor da DGA, General Laurent Collet-Billon[206], o resultado positivo vem do reforço das relações bilaterais da França com alguns países considerados estratégicos: Brasil, Rússia, Índia, Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos e Malásia. Em 2010, os principais clientes da França foram a Arábia Saudita (veículos *Aravis*, entre outros), o Brasil (execução do Prosub, helicópteros), a Índia (renovação do *Mirage 2000* e execução do programa de submarinos *Scorpène*), a Malásia (equipamentos navais e terrestres), os Emirados Árabes Unidos (equipamentos navais e terrestres) e a Rússia (navios *BPC*)[207].

Os anos de 2012 e 2013 deverão confirmar o dinamismo do setor[208]. O governo espera decisões no dossiê *Rafale* na Índia, cujas negociações exclusivas para a compra de 126 aviões devem se encerrar no primeiro trimestre de 2015. Com a Arábia Saudita, vislumbra-se a possibilidade de ampla parceria no setor naval, que envolveria a substituição da frota e embarcações de superfície do país. Existem boas perspectivas com o Brasil também no setor naval. A França tem demonstrado grande interesse no campo de satélites, lançadores de satélites e sistemas eletrônicos de defesa e de vigilância (programas SisGAAz e Sisfron).

2.3.2 "Europa dos Armamentos"

2.3.2.1 Breve histórico

O projeto de uma "Europa dos Armamentos" teve sua origem na década de 1960, na esteira da criação da União da Europa Ocidental

205 Nos anos 1980, média de € 10 bilhões de exportações. Queda significativa a partir dos anos 1990. Melhora em 2008, quando atingiu € 6,5 bilhões, graças aos contratos com o Brasil sobre helicópteros e submarinos. Em 2009, subiu para € 8,2 bilhões. Caiu em 2010 para € 5 bilhões, pois nenhum contrato novo foi assinado.
206 COLLET-BILLON, L. Une fabuleuse histoire technique et humaine. *Journal Diagonal*, n. 230, mars/avril 2011.
207 DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT, 2011a.
208 BLANC, 2012.

(UEO)[209], e, mais precisamente, com a assinatura do Tratado do Eliseu (1963), entre o General de Gaulle e o Chanceler Adenauer. Com a vontade política de ultrapassar os conflitos históricos, a França e a Alemanha lançaram uma série de programas de armamentos, em particular no campo de mísseis (*Milan* e *Hot*), helicópteros (*Tigre*), aviões (*Transall* e *Alpha Jet*) e equipamentos terrestres. Posteriormente, o Reino Unido, a Itália e os Países Baixos se juntaram às iniciativas de cooperação.

O Tratado de Maastricht[210] representou uma transformação essencial nesse processo ao criar, em 1992, a PESC, que, em 1997, transformou-se na PESD. Como previsto no Tratado de Maastricht, os Ministros da Defesa da UEO criaram, em 1992, o GAEO, que passou a ser a única instância habilitada a tratar de questões de armamento. Em 1996, o GAEO se transformou no Órgão de Armamento da Europa Ocidental (*organe d'armement de l'Europe occidentale* [OAEO]). O OAEO foi habilitado a contratar empresas na realização de programas de armamento, mas atuou sobretudo em atividades de estudo. Em 1995, foi criado o *groupe politique d'armement* (POLARM), no seio do Conselho da União Europeia, com vistas a concentrar as decisões sobre a implementação da PESC.

Independentemente do processo levado no âmbito da União Europeia, a França, a Alemanha, o Reino Unido e a Itália criaram, em 1996, a OCCAR, uma coalizão *ad hoc* destinada a gerenciar programas de cooperação em armamentos. A Bélgica se juntou à OCCAR em 2003, e a Espanha, em 2005. A OCCAR foi dotada, em 2001, de personalidade jurídica, o que lhe possibilitou encomendar programas

209 A UEO se torna o quadro institucional de trocas em matéria de segurança e de defesa europeia. Em contexto de Guerra Fria, seu papel é favorecer a cooperação e reforçar a identidade europeia em defesa. Dispõe de cláusula de defesa mútua. Com o fim da Guerra Fria, seu papel evolui para missões humanitárias, de manutenção da paz e de combate para a gestão de crises. Em 2000, o Tratado de Nice integrou as funções de gestão de crise da UEO na UE.

210 O Tratado de Maastricht criou uma União fundada em três pilares: o primeiro é constituído pela Comunidade Europeia e cobre os domínios de competência comunitária; o segundo diz respeito à PESC; e o terceiro trata da justiça e de questões internas. O setor de defesa é regido pelas disposições do segundo pilar. O Tratado indicou que a "política externa e de segurança comum da UE contempla o conjunto de questões relativas à segurança da UE, incluindo a definição de uma política de defesa comum, que poderia conduzir a uma defesa europeia comum". A questão de armamentos figura no anexo do tratado, que propõe cooperação reforçada em matéria de armamentos, com vistas a criar uma agência europeia de armamentos.

e assinar contratos. A agência foi criada com o objetivo de conduzir os programas de cooperação em armamentos definidos pelos Estados-membros, desenvolver e produzir sistemas. Buscou racionalizar as modalidades de cooperação, controlando gastos e modernizando a gestão de programas. A OCCAR gerenciou programas bilionários, como o do helicóptero *Tigre* e do avião de transporte *A400M*. Conta, hoje, como duzentos funcionários.

O Tratado de Amsterdam, em 1997, reviu e transformou a PESC em PESD. Pela primeira vez, tratou-se explicitamente da cooperação em armamentos. O artigo 17 indicou que a "definição progressiva de uma política de defesa comum tem por lastro, na medida em que os Estados-membros julguem apropriada, uma cooperação entre eles em matéria de armamentos".

Em 1998, os seis principais produtores de armamentos da Europa, França, Alemanha, Espanha, Itália, Suécia e Reino Unido (80% do orçamento de defesa), assinaram a *Letter of Intent* (Lol), com o objetivo de harmonizar suas políticas de armamento e de fazer convergir suas legislações. Em 2000, foi assinado acordo-quadro que concretizou essa intenção e definiu regras para facilitar os procedimentos e favorecer a racionalização e a emergência de empresas de armamentos europeias. Nem todos os signatários se empenharam na implantação nacional do acordo da Lol.

2.3.2.2. Agência Europeia de Defesa

Com vistas a implementar a PESD, foi criada, em 2004, a AED, que teve sua legitimidade reforçada pelo Tratado de Lisboa. A AED tem por missão promover a cooperação europeia no domínio de meios e equipamentos militares, reforçar a competitividade da indústria europeia de defesa e coordenar as atividades de P&D. Cabe à AED facilitar a concertação das necessidades comuns das Forças Armadas dos países europeus, com o objetivo de garantir a interoperabilidade dos seus meios, em coerência com as normas da Otan. A AED

exerce igualmente a função, para as questões de sua competência, de interface entre entidades públicas dos Estados-membros (no caso da França, os ministérios da Defesa, *Quai d'Orsay*, do Meio Ambiente, da Pesquisa, entre outros) e organismos europeus e comunitários (OCCAR, Agência Espacial Europeia, Comissão Europeia, Conselho Europeu, entre outros)[211].

Subordinada diretamente à autoridade do Conselho e do secretário-geral da UE, a AED é uma organização intergovernamental, composta de 26 Estados. É, hoje, chefiada pela diplomata francesa Claude-France Arnould. Conta com uma centena de funcionários e com modesto orçamento de € 30 milhões por ano[212]. Os créditos destinados aos projetos em andamento somam aproximadamente € 200 milhões por ano, a maior parte destinada a P&D.

A AED gerencia mais de sessenta projetos a pedido dos Estados-membros, no total de € 450 milhões. Os projetos que conduz podem envolver todos os Estados e ser, assim, objeto de consenso, ou reunir, no mínimo, dois Estados, estando abertos à adesão futura dos demais. Prioridade tem sido dada a programas de P&D (de que é exemplo o projeto *Essor*, que envolve cinco Estados que contribuem com o total de € 125 milhões). A AED tem a intenção de lançar programas no domínio de desminagem marítima e de Vants táticos, mas parece aguardar ainda a sinalização dos Estados-membros[213].

No que toca à missão de consolidar a base industrial e tecnológica europeia, a AED não tem logrado promover cooperações, sinergias e racionalizações. Depende da vontade dos Estados para avançar nesse domínio e não dispõe das prerrogativas de uma DGA. Ainda em 2006, elaborou um "código de conduta" sobre compras de defesa, que visava

211 Desempenha importante papel no quadro do European Framework Cooperation, iniciativa lançada pelos ministros da Defesa da UE, em 2010, para explorar as sinergias entre programas de defesa, programas de segurança civil e programas espaciais da Agência Espacial Europeia (ESA).

212 Quando de sua criação, os Estados não concordaram em conceder autonomia financeira e tampouco uma programação orçamentária plurianual substantiva.

213 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.

a "moralizar os mercados"[214], sugerindo a abertura das licitações públicas a fornecedores europeus. Propôs, em 2007, uma estratégia para a BITD europeia e, em 2008, uma estratégia para a promoção da P&D.

A AED lançou, em 2010, ambicioso projeto de compartilhamento e interdependência de meios e capacidades operacionais e industriais: o *pooling and sharing*[215]. O *pooling* remete ao objetivo de compartilhar os meios operacionais e industriais no nível europeu, e o *sharing*, à interdependência, com a divisão das competências industriais entre países europeus. A iniciativa possibilitaria aos países europeus, em período de restrições orçamentárias, comprar menos equipamentos e fazer juntos o que não se pode mais fazer isoladamente. Para ser viável, o *pooling and sharing* pressupõe que cada Estado possa dispor dos meios quando necessário e que todos os países tenham algo para compartilhar[216]. Avanços já estariam ocorrendo em áreas menos sensíveis e estratégicas, como transporte aéreo, material médico e formação de pilotos de helicópteros.

2.3.2.3. Comissão Europeia

Na década de 1990, a Comissão Europeia procurou promover a liberalização do mercado de defesa europeu. Advogava que esse mercado deveria ser tratado como os demais mercados, de acordo com as regras de livre circulação e livre concorrência. Defendia a implantação de regras estritas de ajuda às empresas de defesa, o controle das fusões e reestruturações das empresas de defesa e o estabelecimento de um regime comunitário para os bens duais. Os Estados reagiam,

214 HOUTTEMANE, J-P. Les évolutions de la politique d'acquisition du Ministère de la Défense. *Revue Défense Nationale*. Paris, 2010, p. 21-33.

215 Note-se que programa similar foi lançado pela Otan, a *smart defence*, que passou a ser uma das prioridades da organização no contexto do redirecionamento dos EUA para a Ásia e da diminuição dos orçamentos de defesa dos países europeus. A *smart defence*, tal como tem sido implementada, parece privilegiar o compartilhamento de meios em torno da indústria de armamentos norte-americana, o que, evidentemente, não tem contado com o apoio da França.

216 ACHEAR, 2012, p. 317-322.

invariavelmente, com a invocação do artigo 296 do Tratado de Roma, que exclui os equipamentos de defesa das competências da CE.

Sob impulso da presidência francesa, a Comissão adotou, em agosto de 2009, o "pacote de defesa", que, na prática, representa uma via intermediária entre o artigo 296 e um mercado totalmente concorrencial[217]. O "pacote de defesa" visa criar um contexto favorável para a cooperação europeia, desenvolvendo, ao mesmo tempo, a concorrência. Procura também favorecer a criação de um grande mercado de defesa que permita amortecer os investimentos sobre séries mais longas, dividir os custos de desenvolvimento e eliminar os concorrentes menos competitivos[218]. Não foi incluída cláusula de preferência comunitária (como no caso dos EUA, que dispõem do *Buy American Act*), por oposição do Reino Unido (em função da grande presença de sua principal empresa de defesa, *BAE Systems*, no mercado norte-americano). Avalia-se[219] que a falta de cláusula dessa natureza poderá dificultar a emergência de efetivo mercado europeu, que continuará aberto ao principal concorrente dos países europeus produtores de armamentos, os EUA.

O "pacote defesa" inclui as seguintes medidas:

i) "diretiva de mercado", relativa à coordenação de procedimentos com vistas a permitir maior transparência (publicação das licitações) e maior concorrência no processo de compras de equipamentos (possibilita a participação de outros Estados);
ii) "diretiva de transferência", que simplifica as condições de transferência intracomunitária de produtos de defesa;
iii) "comunicação", que preconiza ações complementares no domínio de harmonização, proteção da informação, cadeia de abastecimento, controle de investimento estrangeiro e esforço de pesquisa.

217 HOEFFLER, C. L'Europe de l'armement: de la coopération à l'européanisation? *Revue Défense National*. Paris, p. 83-93, 2010.
218 SENAT, 2012.
219 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses em 21 e 22 de setembro de 2012.

As diretivas foram transpostas ao direito francês em 2011. A transposição deixou ampla margem de manobra ao Estado para que utilize, como melhor entender, o regime adaptado do "pacote de defesa", o código dos mercados públicos da CE ou mesmo o regime do artigo 296 do Tratado de Roma[220]. A maioria dos Estados-membros transpôs a diretiva em seus regimes nacionais (apenas a Holanda, Luxemburgo e a Polônia não notificaram a CE sobre as medidas que porventura tenham tomado a respeito).

2.3.2.4. Cooperações europeias

As cooperações em armamentos entre países europeus, como têm sido levadas adiante desde a década de 1960, não lograram estruturar parcerias e integrações de longo prazo entre os países participantes e padeceram de falta de coerência[221]. Observa-se, de fato, uma multiplicidade de programas, inseridos em instituições variadas (AED, OCCAR, tratados bilaterais) e realizados por sistemas de produção distintos.

A maioria dos programas levados a cabo no quadro europeu geraram sobrecustos (em geral, da ordem de 15% a 20%) e atrasos no calendário de desenvolvimento. Os programas tampouco favoreceram a integração dos processos industriais dos países envolvidos: predominaram linhas de produção justapostas. É emblemático o caso do avião Eurofighter[222], construído de maneira paralela nos quatro países integrantes do consórcio (Reino Unido, Alemanha, Itália e Espanha).

O ritmo das cooperações se desacelerou pouco a pouco frente a diversas dificuldades, como de:

220 SENAT, 2012.

221 CORNU, C. Les grands programmes coopératifs européens vus de Bruxelles. In : PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La Politique Industrielle d'Armement et de Défense de la Ve République* : Evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan, 2010, p. 171-182.

222 O Eurofighter é também emblemático do fracasso de convergir interesses entre países europeus. As divergências entre França e Reino Unido, no início da década de 1980, sobre as características do avião fizeram com que Paris se retirasse do projeto para desenvolver seu próprio avião de caça, o *Rafale* da Dassault Aviation.

i) definição de características militares comuns;
ii) coordenação e compasso do calendário de reaparelhamento militar dos Estados;
iii) aceitação de certos industriais de se subordinarem a uma empresa integradora estrangeira;
iv) participação da maioria dos países com o único objetivo de desenvolver sua própria indústria, invocando, para tanto, o princípio do *juste retour* (produzir no território nacional proporcionalmente ao que se investe no programa), com o intuito de adquirir competência em tecnologia de ponta, enquanto essa capacidade já existia em outros países.

O programa do avião de transporte militar *A400M* (lançado em 2003, sob coordenação da EADS, com a participação da França, da Alemanha, do Reino Unido, da Espanha, da Bélgica, de Luxemburgo e da Turquia) ilustrou todas essas dificuldades, que levaram ao aumento substancial dos custos do programa e ao atraso de anos na entrega do avião.

O contexto de crise econômica e de restrições orçamentárias potencializou a necessidade de se pensar em uma nova geração de programas de cooperação, voltados para gerar economias de custo e garantir melhor eficácia operacional. Nesse contexto, a AED lançou a iniciativa *pooling and sharing*, que visa justamente a compartilhar os meios para economizar recursos, como se viu mais acima. A *coopération structurée permanente* (CSP), introduzida pelo Tratado de Lisboa, tem sido apresentada como uma modalidade para levar adiante o projeto de compartilhamento. A CSP prevê velocidades distintas e formatos variáveis e flexíveis quanto à adesão.

O Tratado de Lancaster House, entre a França e o Reino Unido, assinado em 2 de novembro de 2010, concretizou formato de cooperação inédito na Europa em matéria de defesa e armamentos. Os dois países acordaram diversos programas que visam ao compartilhamento, a ser feito de maneira gradual, de equipamentos e interdependência

mútua em diferentes domínios, entre os quais no campo nuclear (simulação e centro de tecnologias comuns), de submarinos nucleares (desenvolvimento conjunto de equipamentos e tecnologias para nova geração), de satélites de comunicação (estudo para a nova geração), de desenvolvimento de Vants *Male* e de integração industrial no setor de mísseis (MBDA).

A implementação do Tratado de Lancaster House tem atestado, contudo, como é difícil travar cooperação ampla e profunda no domínio militar. Registre-se a decisão do Reino Unido, no início de 2012, de se equipar de versão do avião de caça F-35, não prevista no acordo, o que comprometeria a cooperação prevista entre a França e o Reino Unido no campo aeronaval[223]. O Ministro da Defesa da França, Jean-Yves Le Drian[224], avaliou que, apesar de o Acordo ter estabelecido uma série de linhas de ação, apenas a colaboração no domínio nuclear teria avançado. Não haveria, nos outros setores, "tradução concreta dos engajamentos". A seu ver, o principal objetivo do Acordo, o compartilhamento de capacidades e meios, estaria longe de ser atingido.

Segundo membros do governo francês, a parceria com o Reino Unido enfrentaria sérios obstáculos, que dificilmente seriam superados. Por um lado, o Reino Unido estaria procurando resgatar a capacidade técnica e produtiva perdida ao longo das últimas décadas, o que se choca com o princípio do Tratado de Lancaster House de compartilhamento dos meios e das capacidades. Por outro lado, as empresas francesas não veem maior interesse em se engajar em projetos duvidosos e caros, renunciando de antemão a certas capacidades, sem atender necessariamente ao que precisam: escala e dinamismo. Por fim, a persistência da relação especial com os Estados Unidos não permite, hoje como antes, que o Reino Unido seja um

223 O tratado previa cooperação no domínio aeronaval, com a presença permanente de um grupo aeronaval no mar. Para tanto, foi acordado que o Reino Unido escolheria o avião de combate *F-35 C*, de decolagem por catapulta, por ser compatível com o porta-aviões francês, em detrimento do *F-35 B*, de decolagem vertical, que acabou sendo escolhido.

224 Documento interno da Embaixada do Brasil em Paris (24 de julho de 2012).

parceiro internamente confiável na construção da Europa da Defesa. Integrantes do governo Hollande têm apontado também o caráter excludente do tratado bilateral com o Reino Unido, que teria criado "sensibilidades" nos outros parceiros (italianos e alemães).

Paralelamente à aproximação franco-britânica, a França tem procurado reforçar a cooperação no quadro do "Triângulo de Weimar" + 2, que envolve a Alemanha e a Polônia e conta com o apoio da Espanha e da Itália, com o objetivo de dar novo impulso político à PSDC. Os esforços desses países não encontraram, até o momento, eco entre os demais países europeus e tampouco contaram com o apoio das principais instituições da UE.

Em novembro de 2012, a França reuniu os Ministros da Defesa dos países do "Triângulo de Weimar", com o objetivo de relançar a iniciativa. Foi introduzida nova dimensão industrial, em mecanismo que até então se destinava principalmente à concertação política. Destacou-se a importância da competitividade da indústria de defesa europeia e dos projetos de compartilhamento e interdependência (*pooling and sharing*), que deveriam contemplar os seguintes domínios: espacial, de defesa antimísseis balísticos, de Vants, de abastecimento em voo, de capacidades e transporte aéreo e de apoio médico.

2.3.2.5. Perspectivas

Apesar de avanços concretos na consolidação de um arcabouço institucional europeu, de que são exemplos a criação da Agência Europeia de Defesa e a aprovação do "pacote defesa" pela Comunidade Europeia, não houve avanços substantivos na construção de uma base industrial de defesa europeia desde o início da década de 2000, quando ocorreram as fusões que resultaram na criação da EADS (aeroespacial e defesa) e da MBDA (mísseis).

A BITD europeia encontra-se fragmentada em distintos mercados nacionais[225]. Jacques Perget[226], ao comentar a ainda fraca europeização das indústrias, indica que apenas três setores lograram consolidar-se no nível europeu: helicópteros, espaço e mísseis. Fora esses setores, as indústrias de defesa não se integraram e competem entre si no mercado internacional (sobretudo de aviões de combate ademais de todo o setor naval e terrestre).

O contexto de crise econômica e queda dos orçamentos de defesa, aliado ao impasse no projeto europeu, levou, por outro lado, as grandes empresas de defesa dos países europeus a se voltarem para o mercado internacional. A internacionalização das empresas envolveu instalação e associações com indústrias em outros países. BAE Systems, do Reino Unido, e Finmeccanica, da Itália, privilegiaram sua inserção nos Estados Unidos, ao passo que Safran e Thales se voltaram para os países emergentes. Esse processo tem tornado ainda mais difícil promover a consolidação da indústria de defesa europeia, assim como o lançamento de novos programas regionais. Além do mais, as indústrias europeias são submetidas à forte concorrência dos EUA[227] no próprio mercado europeu. Os EUA fornecem 20% do material militar europeu, enquanto apenas 1% dos equipamentos dos EUA vem da Europa[228].

No plano institucional, convivem diversas organizações, com formatos e mandatos diferentes. A consolidação do arcabouço institucional europeu parece apontar para a necessidade de fortalecer a AED, enquanto ator central na tomada de decisões e agência

225 Alemanha, França, Espanha, Itália, Reino Unido e Suécia representam 90% da produção de armamentos. A França dispõe de capacidades e tecnologias nos principais setores de defesa. O Reino Unido dispõe da capacidade industrial e tecnológica dos principais sistemas de armas. A França é o país que mais emprega, com 165 mil trabalhadores, seguido do Reino Unido, com 155 mil, da Alemanha, com 90 mil, da Itália, com 27 mil, e da Suécia e Espanha, com 15 mil cada.

226 PERGET, J . L'européanisation de la politique industrielle et du système français de production d'armement. In : PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La politique industrielle d'armement et de Défense de la Ve République* : evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan, 2010.

227 A indústria dos EUA se beneficia de um investimento nacional muito importante para o desenvolvimento de tecnologias, seis vezes maior que o da Europa e se aproveita da forte influência que exercem, em particular no quadro da Otan.

228 SENAT, 2008.

catalisadora, dotada de órgãos fortes para condução de programas, como a OCCAR.

Os desafios para que a AED se torne uma agência crível, capaz de realizar programas estruturantes e realmente impulsionar a BITD europeia, são, contudo, numerosos. Para tanto, seria necessário, como elencado pelo Senado francês[229]: i) identificar as lacunas de equipamentos para poder elaborar programas comuns que seriam a síntese, e não a superposição, das necessidades dos Estados-Maiores; ii) que os Estados aceitem uma certa dependência recíproca, baseada em acordos de garantia de abastecimento; iii) o engajamento de não duplicar programas; iv) a aprovação da cláusula de país mais favorecido entre países europeus; v) a priorização da opção europeia (cláusula de preferência europeia); e vi) o estímulo de cooperações bilaterais, como o primeiro passo para cooperações maiores (princípio da "cooperação estruturada permanente").

O principal obstáculo à existência de uma "Europa dos Armamentos" parece residir, antes de tudo, na falta de real vontade política por parte dos países da UE. Os Estados, sobretudo os principais produtores de armamentos, não têm se engajado e praticariam, na visão de certos analistas franceses[230], uma forma de sabotagem. A França tem agido de forma ambígua. Como possui autonomia industrial e domínio de todas as técnicas da cadeia de concepção de seus armamentos, quer abrir o mercado europeu para os seus produtos, mas mantém o seu mercado relativamente fechado. Tem atuado com vistas a manter e consolidar sua indústria. Os demais países interessados no projeto europeu veem na cooperação industrial um meio para criar e desenvolver suas indústrias.

A crise econômica e o déficit público tampouco contribuem para o projeto europeu, ao fazer com que os Estados se voltem para

229 SENAT, 2008.

230 MATELLY, S. La relance de l'Europe industrielle de l'armement. In: PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La politique industrielle d'armement et de Défense de la Ve République* : evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan, 2010, p 263-269.

suas realidades imediatas e busquem satisfazer suas necessidades operacionais de curto prazo. Esse contexto torna pouco viável lançar efetiva política de racionalização das indústrias de defesa da Europa, com vistas à criação de uma BITD, uma vez que a iniciativa acarretaria necessariamente deslocamentos, fechamento de empresas e demissões.

Faltaria também à maioria dos Estados da UE interesse em desenvolver uma política de defesa comum, o que seria a base de qualquer política de armamentos para a região. A União Europeia não conseguiu se dotar de uma visão estratégica e geopolítica comum, com vistas a defender seus interesses e pesar nas relações de poder do mundo. Isso se deve a desconfianças históricas entre os países-membros da UE e a visões divergentes sobre o próprio projeto europeu.

O governo Hollande parece estimar que novas circunstâncias estratégicas favorecerão o relançamento do projeto de uma Europa da Defesa e de uma "Europa dos Armamentos". O redirecionamento dos EUA para a Ásia e o Pacífico, em detrimento da Europa, e a crise do euro obrigariam, na visão do atual governo[231], os países da União a reduzir os gastos em defesa e racionalizá-los. O momento favoreceria, assim, que a Europa se tornasse produtora de sua própria segurança, no sentido de que assumir sua defesa.

Hollande deverá procurar reforçar os mecanismos institucionais da UE, como a AED, e também projetar a temática para o topo da agenda europeia. No nível mais técnico, promoverá as iniciativas da AED, sobretudo a *pooling and sharing*, e defenderá a especialização de tarefas, o reforço de capacidades e uma programação de equipamentos comum.

O governo Hollande deverá promover parcerias "não excludentes" com os países interessados e capacitados a cooperar no domínio de defesa. Na visão de Hollande, a defesa da Europa, ao menos nos seus primórdios, seria apoiada nos únicos países que aliam ainda capacidade

231 Entrevistas concedidas à autora por engenheiros do armamento franceses e funcionários do governo em 21 e 22 de setembro de 2012.

militar e industrial e defesa: a Alemanha, o parceiro histórico da construção europeia; o Reino Unido, o primeiro parceiro militar; a Itália, que dispõe de importante indústria de defesa; e a Polônia, primeira potência do leste da União Europeia.

Capítulo 3

O caso do Brasil

3.1. Histórico e panorama da Base Industrial e Tecnológica de Defesa

3.1.1. Breve histórico

Atendendo a considerações tanto de caráter político, estratégico e militar, como de ordem econômica, os governos pós-1964 procuraram constituir uma base industrial de defesa diversificada, com vistas a diminuir a dependência externa de equipamentos de defesa e ampliar o poder dissuasório do país. Essa estratégia inseria-se no quadro da política econômica desenvolvimentista do período, que buscava completar a estrutura produtiva nacional. A indústria de defesa era tida como uma das indústrias estratégicas do projeto "Brasil Grande Potência". No plano operacional e de capacidades militares, encontrava justificativa no fato de que o material militar disponível no Brasil, objeto do acordo com os Estados Unidos de 1952 (excedentes de guerra, como aviões, tanques, navios e caminhões), estava se tornando obsoleto.

A ideia era consolidar no Brasil uma BITD que atendesse às principais demandas das Forças Armadas e permitisse, ao mesmo

tempo, a dinamização da cadeia produtiva, o aprimoramento tecnológico, a capacitação de mão de obra, a economia de divisas e efeitos tecnológicos de *spin-off* no âmbito civil[232]. O contexto econômico, "milagre" de 1967 a 1975, favoreceu o processo de consolidação da base industrial de defesa, que se beneficiou do progresso da infraestrutura fabril e de tecnologia de outros setores, em particular, da indústria automobilística.

Os antigos ministérios da Marinha, do Exército e da Aeronáutica gozavam, na época, de autonomia de planejamento e de estratégia de aquisição[233]. As Forças Armadas brasileiras buscaram, cada qual, consolidar instituições de pesquisa, desenvolvimento e formação de recursos humanos, com vistas a dominar o ciclo completo do armamento. A Força Aérea Brasileira (FAB) contou com o Centro Tecnológico da Aeronáutica (CTA), criado em 1946, que passou a englobar diversos institutos, com destaque para o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). O Exército Brasileiro capacitou o Centro Tecnológico do Exército (CTEx), o Instituto Militar de Engenharia (IME), o Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento (IPD) e o Instituto de Projetos Especiais (IPE). A Marinha do Brasil, por sua vez, fortaleceu o Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM) e o Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP). A consolidação de infraestrutura de C&T forneceu o suporte para a criação, expansão e consolidação de diversos setores e segmentos da BITD[234].

O governo lançou importantes programas militares para reequipar e modernizar as Forças Armadas, dentre os quais se

232 NORTON, R. *A Exportação de Produtos de Defesa*: Importância Estratégica e Promoção Comercial. Instituto Rio Branco. LI Curso de Altos Estudos. Brasília, 2007.

233 AMARANTE, J. C. *A Base Industrial de Defesa Brasileira.* Rio de Janeiro, IPEA, ago. 2012. (Texto para Discussão)

234 Atribui-se ao CTA o fomento da indústria aeronáutica (Embraer, Eletrometal, Tecnasa, Avibras, Mectron, Cenic e Compis) e a formação de recursos humanos que contribuíram para o desenvolvimento de outros setores da indústria de defesa. O CTEx, em coordenação com a indústria, atuou no desenvolvimento, desde a concepção dos protótipos, dos principais equipamentos terrestres desenvolvidos no Brasil. O IPqM desenvolveu múltiplos projetos com vistas à capacitação da indústria naval, dentre os quais se destacam sistemas de navegação inercial, foguetes de despistamento, minas de fundeio e contato, equipamentos de contramedidas eletrônicas e sistemas de controle tático. O CTMSP implementou o Programa Nuclear da Marinha e conquistou o ciclo completo do combustível nuclear. Trabalha atualmente no desenvolvimento do reator do primeiro submarino com propulsão nuclear do Brasil.

destacam a construção das fragatas da classe *Niterói* (1970), dos veículos blindados de reconhecimento (*EE-9 Cascavel*) e transporte (*EE-11 Urutu*) (1970) e dos aviões de treinamento avançado a jato *Xavante* (1971), o Sistema Integrado de Defesa Aérea e Controle do Tráfego Aéreo (Cindacta I) (1972) e o Programa Nuclear da Marinha visando à propulsão naval (1979).

Paralelamente, o governo tomou importantes medidas para estruturar a BITD, com a criação de empresas estatais ou de capital misto em torno de três polos básicos: aeronáutico, terrestre e naval.

Em 1969, foi criada a Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. (Embraer) como um braço produtivo do CTA, sendo constituída pelo Ministério da Aeronáutica como uma empresa de capital misto e controle estatal. A iniciativa visava a consolidar a Embraer como produtora de aeronaves e principal fornecedora da FAB. A Embraer iniciou suas atividades com a produção, mediante licença da empresa italiana Aermacchi, dos jatos de treinamento e ataque ao solo *Xavante* (1971-1982). Nos anos 1980, em conjunto com empresas italianas, desenvolveu o caça tático *AMX*[235]. Avançou, em seguida, graças à capacitação industrial e tecnológica obtida com os programas *Xavante* e *AMX*, para projetos próprios, como o avião de treinamento básico *Tucano*.

Em 1975, o Exército Brasileiro (EB) reuniu todas as suas cinco unidades produtivas em uma única empresa estatal, a Indústria de Material Bélico do Brasil (Imbel). A Imbel passou a ser responsável pela produção de munições e explosivos, armamentos individuais (fuzis, pistolas e outras armas leves) e aparelhos de comunicação portáteis. O governo procurou consolidar a produção em linhas de produtos que não concorressem com a iniciativa privada.

235 O programa AMX é tido como o exemplo mais marcante de *spill over* tecnológico militar-civil no Brasil, graças ao qual a Embraer teria se capacitado para ser, hoje, a terceira fabricante de aviões comerciais do mundo.

Em 1982, a Marinha do Brasil (MB) criou a Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron)[236] para gerenciar projetos e promover a indústria militar naval, além de fabricar munição. A construção de navios e submarinos para a Armada Brasileira continuou sob a responsabilidade do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ), assim denominado desde 1948, mas cuja criação remonta a 1763, que atuava também como principal centro de manutenção da Marinha.

O governo brasileiro procurou igualmente incentivar a consolidação de empresas no setor privado. Um conjunto de novas empresas foi constituído, e as poucas já existentes foram reestruturadas. Ao longo da década de 1970 e início dos anos 1980, o parque industrial de defesa expandiu-se e se diversificou graças à demanda crescente de produtos de defesa. Havia a percepção de que o desenvolvimento do setor era possível graças ao crescimento econômico nacional e à existência de uma infraestrutura industrial básica.

Dentre as empresas criadas nesse período, destacam-se:

i) a Avibras Indústria Aeroespacial S.A. (Avibras), que, constituída em 1961, concentrou, até os anos 1970, suas atividades nos setores aeronáutico e espacial (foguetes de sondagem). Passou, em seguida, a produzir sistemas de artilharia, foguetes e mísseis. Desenvolveu nos anos 1980 o lançador de foguetes *Astros II*, que teve grande sucesso nas exportações;
ii) a empresa Engenheiros Especializados S.A. (Engesa), fundada em 1963, passou a participar do mercado militar na década de 1970, com a produção de veículos blindados sobre rodas (*EE-9 Cascavel* e *EE-11 Urutu*) e também de veículos utilitários leves e caminhões militares. Em seu auge, na década de 1980, a Engesa contava com doze filiais e mais de

236 FERNANDES, L. A. *Emgepron*: lições empresariais para a Base Industrial de Defesa Nacional. Monografia apresentada à Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2011.

5 mil empregados. Em razão da considerável contração do mercado interno e externo na década de 1990, faliu em 1993;

iii) a Helicópteros do Brasil S.A. (Helibras), por sua vez, foi criada em 1978, como resultado de uma *joint venture* da empresa francesa Aérospatiale, detentora da tecnologia, com uma pequena empresa nacional e o governo do Estado de Minas Gerais. Originalmente, a empresa visava à produção local do helicóptero leve *Esquilo*.

Nos anos 1980, a base industrial de defesa no Brasil atingiu seu apogeu. Grande parte das necessidades de baixa e média intensidade tecnológica[237] das Forças Armadas era atendida pelas empresas do setor, logrando, em alguns nichos, relativa independência do material estrangeiro. O período de expansão foi, contudo, curto. Logo vieram os choques do petróleo, a crise cambial de 1982 e o agravamento do processo inflacionário. A economia brasileira entrou em estagnação, com períodos de recessão.

Nesse contexto, empresas de maior porte voltaram-se para o mercado exterior. Essa estratégia se viu beneficiada pela implementação de uma política de exportação mais assertiva. Em 1974, foi lançada a Política Nacional de Exportação de Material de Emprego Militar (Pnemem), que procurava inserir a exportação de material militar como instrumento de política externa e de afirmação e defesa da soberania nacional.

Beneficiado pelas medidas de promoção das exportações, o Brasil tornou-se um dos principais exportadores mundiais de material de defesa. Em 1985 e 1986, alcançou a nona posição entre os maiores exportadores mundiais, com vendas em torno de US$ 2 bilhões.

As exportações concentravam-se em produtos convencionais de média e de baixa intensidade tecnológica. Cerca de 90% das exportações de armamentos giravam em torno dos aviões *Xavante*,

237 Produção de munições, armas leves, sistemas de artilharia, veículos militares sobre rodas e aeronaves de transporte, treinamento e combate leves.

dos veículos blindados sobre rodas *EE-9 Cascavel* e *EE-11 Urutu* e do sistema de artilharia *Astro II*. Os principais destinos eram os países do Oriente Médio e norte da África (46%), além de diversos países da América do Sul (28%)[238].

Os anos 1990 marcaram a reversão dessa trajetória. O fim da Guerra Fria, com o consequente sentimento de paz, provocou substantiva retração do mercado internacional e sua saturação com a intensificação da concorrência entre os atores tradicionais e novos atores advindos do antigo bloco socialista. Observou-se, no mercado mundial, importante processo de reestruturação industrial, com a consolidação de empresas de defesa em torno de "gigantes industriais"[239], muitos dos quais multinacionais.

As exportações foram drasticamente reduzidas, passando para o patamar de US$ 30 milhões anuais, no período de 1993 a 2005. Segundo relatório da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI)[240], teriam também concorrido para a redução das exportações brasileiras questões relacionadas ao ciclo de vida dos produtos tradicionalmente exportados, erros de análise de mercado e questões geopolíticas. O relatório explica que o fracasso comercial do avião de caça *AMX* deveu-se ao fato de que a aeronave entrou em operação em período de diminuição dos orçamentos militares e da existência de um grande número de aviões militares com pouco uso e baixo custo. Por sua vez, o carro de combate *EE-T1 Osório*, projetado pela Engesa, concorreu no mercado externo apenas com protótipos contra as grandes empresas ocidentais que contavam com o apoio dos seus respectivos países (caso da Arábia Saudita).

238 AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. *Estudos Setoriais de Inovação*: Base Industrial de Defesa. Brasília: ABDI/IPEA, 2010.

239 Consolidação nos Estados Unidos, em torno da Lockeed Martin, Boeing, Northop Gruman, Raytheon e General Dynamics. Na Europa, a Itália consolidou sua indústria em torno da Finmeccanica, o Reino Unido, da BAE Systems, e a França, da Thales, Dassault, Safran e Nexter. Foram criadas as primeiras empresas de defesa europeias: EADS e MBDA.

240 AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. *Diagnóstico*: Base Industrial de Defesa Brasileira. Campinas: ABDI, NEIT-IE-UNICAMP, 2011.

No plano nacional, a conjuntura política e econômica impôs uma drástica redução dos orçamentos militares e fez com que o Estado deixasse de ter uma política de longo prazo para a área de defesa. Com o processo de redemocratização, as Forças Armadas perderam prioridade na alocação de recursos. Ademais, a onda neoliberal levou ao questionamento do papel do Estado e à diminuição de suas atribuições.

A maioria dos programas militares sofreu atrasos sucessivos, e muitos deles foram total ou parcialmente cancelados. A exceção foi o projeto do Sistema de Vigilância da Amazônia (Sivan)[241], estabelecido em 1994 e finalizado em 2002. O Sivan foi o único grande projeto que impulsionou a BITD nesse período. Apesar de grande parte dos sensores e radares ter sido importada, o projeto levou à criação de importante empresa na área de integração de sistemas eletrônicos, a Fundação Aplicações de Tecnologias Críticas (Fundação Atech). A Embraer também se viu beneficiada. Forneceu as aeronaves de vigilância eletrônica e de patrulha, desenvolvidas especialmente para o programa (*EMB 145 AEW&C* e *RS/AGS*).

Paralelamente, as Forças Armadas passaram a recorrer, cada vez mais, à aquisição de equipamentos militares usados ("compras de oportunidade"), para manter a capacidade operacional. Foram adquiridos aviões de caça supersônicos, aviões de transporte e reabastecimento aéreo, fragatas e carros de combate. Essas compras fizeram com que o já limitado mercado interno se restringisse ainda mais.

Além da drástica redução da demanda interna, o setor foi atingido por questões ligadas à estrutura produtiva das empresas da área de defesa. A maioria delas apresentava baixa escala empresarial, tanto produtiva como financeira, e reduzida capacidade administrativa.

241 O Sivan é um amplo sistema de vigilância, controle e defesa do espaço aéreo, terrestre e fluvial da região amazônica (cobrindo 5,2 milhões de km2) que utiliza sensores, radares e aeronaves de forma integrada.

A conjunção desses fatores – retração da demanda doméstica e internacional, ausência de uma política de longo prazo para a área de defesa e deficiências da estrutura produtiva – levou ao desmantelamento quase total da indústria de defesa brasileira, em um gradual sucateamento: desaparecimento de empresas estratégicas e perda de capacidade de inovação e desenvolvimento tecnológico. Com efeito, praticamente todas as empresas que constituíam a base industrial de defesa brasileira se viram atingidas. Algumas foram à falência, como Engesa, Motopeças e Bernadini. As estatais restringiram ao máximo suas atividades e investimentos, passando a acumular dívidas e sucatear suas estruturas produtivas. A Embraer foi privatizada e passou a concentrar esforços no mercado civil. As empresas privadas sobreviventes procuraram diversificar suas atividades para outros setores industriais, restringindo suas operações na BITD[242].

Esse cenário perdurou até meados da década de 2000, quando a retomada do crescimento, sustentado inicialmente por um cenário internacional favorável e, na sequência, por uma vigorosa expansão do mercado interno, ampliou a capacidade de investimento do Estado nas mais diversas áreas, incluindo a defesa.

Calcado em conquistas significativas em termos de estabilidade política e econômica e justiça social, o governo Lula lançou nova política de defesa, com o objetivo de transformar a estrutura de defesa do país, tornando-a compatível com a posição que o Brasil almejava conquistar no cenário econômico e político internacional. Sua estratégia concedia especial importância à modernização da gestão e à reorganização da base industrial da defesa e visava à capacitação produtiva e tecnológica nacional.

Diversas medidas foram tomadas, desde então, com vistas a consolidar um arcabouço institucional e legal para a implementação de uma política integrada para a base industrial e tecnológica de defesa.

242 A Taurus passou a fabricar ferramentas; a CBC passou a ter linha de cápsulas de canetas e de batons; a Avibras produziu antenas parabólicas, equipamentos de navegação, isolantes e ultraleves; a Imbel produziu artigos de cutelaria.

Buscou-se reforçar o Ministério da Defesa[243], criado em 1999 (que substituiu os Ministérios Militares, transformados em Comandos de Força), concedendo-lhe papel de coordenação em questões de política de aquisições.

Em 2005, foi lançada a Política de Defesa Nacional (PDN)[244], que deu especial destaque à importância da capacitação na produção de materiais e equipamentos com alto valor agregado em tecnologia, com vistas a diminuir a dependência externa do país[245]. Na sequência da PDN, foi aprovada, ainda em 2005, a Pnid[246], por portaria normativa do Ministério da Defesa, complementada por outra portaria normativa, que estipulava "Ações Estratégicas para a Implementação da Pnid". A Pnid conciliou as necessidades de desenvolvimento industrial com a Defesa Nacional e tinha por objetivo fortalecer a base industrial de defesa por meio de ações voltadas para a diminuição progressiva da dependência externa, como incentivos tributários, incentivos à utilização de produtos nacionais, promoção do desenvolvimento tecnológico e de exportação de produtos de defesa.

As "Ações Estratégicas para a Implementação da Pnid" não lograram, contudo, ser transcritas em ações concretas de fortalecimento da BITD. O cenário só começou a mudar com a aprovação da END[247], pelo Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. A END[248] estabeleceu a revitalização da indústria de material de defesa como um dos três eixos estruturantes para a defesa do

243 Os alicerces para a criação do MD residem na Política de Defesa Nacional, edição de 1996, que determinou ao Estado-Maior das Forças Armadas conduzir estudo sobre reforma da estrutura de defesa do país. O Presidente Fernando Henrique Cardoso criou o cargo de Ministro Extraordinário da Defesa. Em 1999, a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho, criou o MD. O Decreto nº 3.080, de 10 de junho de 1999, aprovou sua estrutura regimental.

244 BRASIL. Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005. Aprova a Política de Defesa Nacional.

245 A Política de Defesa Nacional é o documento condicionante de mais alto nível do planejamento de defesa e tem por finalidade estabelecer objetivos e diretrizes para o preparo e o emprego da capacitação nacional, com o envolvimento dos setores militar e civil, em todas as esferas do Poder Nacional.

246 BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 899, de 19 de julho de 2005. Aprova a Política Nacional da Indústria de Defesa (Pnid).

247 BRASIL. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa.

248 A END estabelece plano de defesa focado em ações estratégicas de médio e longo prazo com vistas a modernizar a estrutura de defesa do Brasil. Estipula a necessidade de que as Forças Armadas tenham capacidade de monitoramento, controle, presença e mobilidade no território brasileiro. A Estratégia está estruturada em torno dos seguintes eixos: i) reorganização das Forças Armadas; ii) reestruturação da indústria brasileira de material de defesa; e iii) política de composição dos efetivos das Forças Armadas.

país, ao lado da reorganização das Forças Armadas e de sua política de composição dos efetivos. A Estratégia afirmou o elo indissociável entre defesa e desenvolvimento. A BITD passou a ser vista como indutora de inovações tecnológicas com aplicações civis, dado o caráter dual dos desenvolvimentos. A END reforçou igualmente o desenvolvimento tecnológico independente, priorizando os setores nuclear, cibernético e espacial.

Em 2011, o governo lançou o Plano Brasil Maior (PBM)[249], que, ao tratar do desenvolvimento industrial, de inovação e de comércio exterior, reforçou o vínculo com a defesa. O PBM, que substituiu a Política de Desenvolvimento Produtivo[250], de 2008, visou ao aumento da competitividade da indústria nacional a partir do incentivo à inovação e à agregação de valor. O PBM elencou o complexo industrial de defesa como um dos programas mobilizadores em áreas estratégicas.

No plano institucional, importante marco para o fomento e apoio à BITD foi a criação da Seprod no seio do Ministério da Defesa, tal como previsto na END. A Seprod foi instituída em 2011, com a missão de formular e aplicar política focada no fortalecimento da BITD e estratégia integrada e coordenada de obtenção de produtos de defesa, assim como para coordenar e promover medidas de C,T&I de interesse da defesa.

Outra importante medida de incentivo e proteção da base industrial de defesa foi a aprovação da Lei nº 12.598, de 2012, que instituiu normas especiais para as compras, contratações e desenvolvimento de produtos e sistemas de defesa e dispôs sobre regras de incentivo. Na prática, a lei instituiu novo marco para as atividades do Estado e do mercado no domínio da indústria de material de emprego militar. A lei, que é um desdobramento do PBM, resolveu distorções tributárias que favoreciam a importação de produtos de defesa em detrimento dos nacionais e lançou a base jurídica, tributária

249 BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Plano Brasil Maior*, Brasília, 2011.
250 BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Política de Desenvolvimento Produtivo*, Brasília, 2008.

e financeira de uma efetiva política de aquisições para reequipar as Forças Armadas, calcada na recuperação da base industrial da defesa. O primeiro LBDN[251] registrou esse entendimento: "até a Lei nº 12.598, de 2012, as políticas do governo para o setor não se mostravam compatíveis com o crescimento da economia brasileira, nem com as necessidades de equipamentos das Forças Armadas".

Calcado nesse novo e ambicioso arcabouço normativo e institucional, o governo iniciou importante conjunto de programas de reequipamento voltado para a modernização e o fortalecimento da estrutura nacional de defesa. Esses programas, mencionados no Livro Branco, deverão ser consolidados em um Paed[252], ainda pendente de aprovação, que deverá refletir as necessidades em termos de capacidades das três Forças para os próximos vinte anos, abordados de forma coerente e integrada. Com o Paed, comentou o Ministro da Defesa, Celso Amorim[253], pretende-se utilizar a capacidade de investimento estratégico do país para a reorganização e fortalecimento da indústria nacional de defesa. Segundo relatório da ABDI[254], a maioria dos programas de reaparelhamento envolve o desenvolvimento e a capacitação nacionais em novas tecnologias, alguns em tecnologias sensíveis (submarino nuclear, satélites e sistemas integrados de vigilância). Em alguns casos, visa à obtenção de equipamentos próximos ao "estado da arte" (fragatas, aviões de caça F-X2 e veículos blindados VBTP-MR).

Alguns projetos já se encontram em curso. Dentre eles, destacam-se, por seu caráter inovador e pela sensibilidade das tecnologias envolvidas, o Prosub e o Programa de Helicópteros EC-725 (HX-BR),

251 BRASIL. *Livro Branco de Defesa Nacional*. O LBDN, submetido ao Congresso em julho de 2012, exerce tripla função: a) transparência sobre a organização, funcionamento, recursos e meios à disposição das Forças Armadas; b) mecanismo de prestação de contas sobre a adequação da estrutura de defesa hoje existente aos objetivos traçados pelo poder público; e c) instrumento gerador de fortalecimento da confiança nas relações externas, em especial as sul-americanas. Ao tratar da transformação da defesa, indica três vertentes: o Paed, a modernização da gestão e a reorganização da BITD.

252 O Paed já teria sido elaborado e está à espera de aprovação pelas instâncias competentes.

253 Entrevista oral concedida à autora em 11 de dezembro de 2012.

254 AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2011.

ambos aprovados em 2008, no quadro da Parceria Estratégica Brasil-França. Esses projetos, além de atender às necessidades de equipamentos das Forças, procuram fomentar a indústria de defesa, por meio de transferência de tecnologia e desenvolvimento conjunto de equipamentos no país.

O Prosub, que envolve a construção do estaleiro e da base de submarinos em Itaguaí (RJ), além da construção de quatro submarinos da classe *Scorpène* e projeção e fabricação de submarino com propulsão nuclear, apresentou modelo inédito que poderá servir na execução de futuros programas. O programa agregou uma grande empresa nacional, a Odebrecht Defesa e Tecnologias (ODT), e garantiu a participação indireta do Estado, com *golden share* na Itaguaí Construções Navais (empresa responsável pela fabricação dos submarinos), e direta, por meio, entre outras empresas, da estatal Nuclebrás Equipamentos Pesados (Nuclep) e da Amazônia Azul Tecnologias de Defesa (Amazul), responsável pela fabricação do reator nuclear. O Programa de Helicópteros, que prevê a progressiva nacionalização da produção de cinquenta helicópteros *EC-725* e a duplicação das instalações da Helibras, em Itajubá (MG), foi o primeiro coordenado pelo Ministério da Defesa, com vistas a atender necessidades comuns das três Forças e com base no princípio da interoperabilidade.

Outros importantes projetos atualmente em execução são:

i) a produção de 2.044 veículos blindados (programa *Guarani*) para transporte de tropas, a cargo da empresa Iveco (subsidiária do grupo Fiat), em Sete Lagoas (MG);
ii) o desenvolvimento do Projeto *Astros 2020* – um sistema de lançadores de foguetes e mísseis com capacidade de atingir alvos até 300 quilômetros (valor total estimado em R$ 1,2 bilhão);
iii) o lançamento do primeiro módulo do Sisfron[255];

255 DÜRING, N. Sisfron – A quadratura do círculo. *Defesanet*, 4 set. 2012.

iv) o programa FX-2, que prevê a aquisição de 36 aeronaves de caça. Em dezembro de 2013, foi anunciado o início das negociações com a empresa sueca Saab, em torno do modelo Gripen NG (valor total estimado em US$ 4,5 bilhões).

Associado ao lançamento e desenvolvimento dos programas estratégicos das Forças, o governo tem promovido política de capacitação científica e tecnológica nacional. O Estado aumentou significativamente o financiamento de projetos de tecnologia de interesse para a Defesa, por meio de seus órgãos de fomento à pesquisa e ao desenvolvimento, como a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Ampliou, ademais, a oferta de vagas em seus institutos tecnológicos militares, como o ITA e o IME, bem como a contratação de novos professores e pesquisadores para os centros tecnológicos da Aeronáutica e do Exército e para o Instituto de Pesquisas da Marinha. Além disso, passou a incentivar a cooperação entre os institutos e centros de pesquisa militares e os institutos civis e universidades[256].

Em 2013, o governo lançou o Plano Inova Aero Defesa. O edital, que oferecia o financiamento de projetos no valor total de R$ 2,9 bilhões, recolheu pedidos na ordem de R$ 13 bilhões. O governo decidiu empenhar cerca de R$ 8,7 bilhões, dos quais R$ 150 milhões em subvenção econômica (a fundo perdido).

Como reflexo dessa política industrial, de aquisições e de C,T&I em defesa, os gastos de investimento aumentaram consideravelmente ao longo da década de 2000. Passaram de R$ 1,98 bilhão, em 2001, para R$ 7,7 bilhões, em 2010. Com o contingenciamento de gastos em 2011, caíram para R$ 6,53 bilhões[257]. Os recursos destinados especificamente aos programas de reaparelhamento evoluíram de R$ 658 milhões, em 2003, para R$ 1 bilhão por ano entre 2003 e 2007[258].

256 CORRÊA, F. Brasil e o Mercado de defesa europeu: uma análise das articulações estratégicas na reestruturação da Base Industrial de Defesa. *Revista Navigator*. Rio de Janeiro, v. 7, n. 13, p. 96-106, 2011.
257 BRASIL. Ministério da Defesa. Execução Orçamentária. *Séries Estatísticas: 2000-2011*. Documento não publicado.
258 AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2011.

Atingiram, em 2009, o volume de R$ 2,6 bilhões, contabilizando um crescimento de quase 300% em sete anos. A expansão não foi uniforme nas três Forças. Os orçamentos do Exército e da Força Aérea se ampliaram em cerca de 150%, enquanto os recursos destinados ao reaparelhamento da Marinha apresentaram expansão de 1.650%, dado o patamar baixo em que se encontrava, de R$ 54 milhões, em 2003, e a implementação do Programa de Submarinos. Até 2008, o aumento dos gastos decorreu da retomada de antigos projetos que haviam sido suspensos ou prorrogados por falta de recursos. A partir de 2008, refletiu a implementação de projetos estratégicos traçados pela END.

Com a implementação dos programas de reequipamento e adequação das Forças Armadas delineados na END e detalhados no LBDN, o governo deverá investir, segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (Abimde)[259], cerca de R$ 120 bilhões ao longo das próximas duas décadas, dos quais R$ 40 bilhões já teriam sido anunciados. Segundo relatório da ABDI[260], cerca de R$ 18 bilhões desse total já estão contratados e R$ 9,3 bilhões são de produtos que se encontram em fase de desenvolvimento. O orçamento mínimo anual estimado necessário para implementar esses programas seria de R$ 6 bilhões.

Em razão da ainda incipiente capacitação tecnológica e da baixa capacidade produtiva na grande maioria dos setores da BITD brasileira, diversos programas destinados ao reaparelhamento das Forças Armadas deverão contar com parcerias internacionais. As parcerias terão como objetivo final o desenvolvimento da capacitação tecnológica nacional e, assim, a redução progressiva da compra de serviços e de produtos acabados no exterior. Nesse sentido, poderão representar a oportunidade de economizar décadas de trabalho e dezenas de bilhões de reais em P&D. A END (2008)[261] exige que "parte

259 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE MATERIAIS DE DEFESA E SEGURANÇA. *Apresentação sobre a indústria de defesa brasileira*. São Paulo, jun. 2011.

260 AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2011.

261 BRASIL. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil>. Acesso em: ago. 2012.

substancial da pesquisa e da fabricação seja desenvolvida no Brasil" e privilegia os países com os quais o Brasil mantém "associações estratégicas abrangentes", consoantes com as prioridades da política externa. Hoje, a única parceria em execução que transcreve os preceitos da END, envolvendo desenvolvimento conjunto, transferência de tecnologia, formação de mão de obra e capacitação industrial local em domínio de alta tecnologia, é a estabelecida com a França pelos Presidentes Lula e Sarkozy, em 2008.

Ao longo dos últimos anos, observa-se uma crescente racionalização e reestruturação da base industrial brasileira. Elemento central têm sido as associações e fusões com vistas à constituição de conglomerados em torno de empresas integradoras, detentoras de capital, com capacidade de gerenciamento de projetos complexos e de assumir riscos financeiros, aliadas eventualmente a grandes empresas estrangeiras detentoras de tecnologia que interessa ao Brasil absorver. Muitas empresas tradicionais do setor de defesa, com poucos ativos, têm sido absorvidas por gigantes de capital nacional do setor, como a Embraer, mas também de fora do setor ("empreiteiras"), num grande movimento de consolidação do mercado. Essa orientação acompanha tendência mundial do mercado de defesa de concentração das empresas nacionais e internacionais, por fusões e aproximações, em função dos altos custos envolvidos na produção e na capacitação tecnológica e da diminuição dos orçamentos de defesa. O Departamento da Indústria de Defesa da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Comdefesa) comenta a propósito:

> O quadro normativo e institucional que começou a ser implantado a partir do final da década passada permite um ambiente positivo e de reavaliação por parte da indústria. [...] Ao avaliar o ambiente, diversas empresas buscaram um posicionamento rápido. Isso resultou, em um primeiro momento, em algumas aquisições de pequenas e competentes empresas por grandes grupos, particularmente a Embraer e a Odebrecht. Ocorreram também situações onde (sic) empresas que se encontravam em dificuldades financeiras sérias optaram por vender

> o controle acionário ou parte dele para outras empresas, muitas das quais estrangeiras. O anúncio de grandes programas de defesa nos últimos quatro anos resultou também em uma presença crescente de empresas estrangeiras buscando oportunidades no mercado nacional. Muitas destas empresas compreenderam que o período onde o Brasil simplesmente importava produtos de defesa estava próximo do fim. Estas empresas buscaram estabelecer aceleradamente parcerias e, em alguns casos, entraram em participação acionária de empresas originalmente nas mãos de empresários brasileiros[262].

Na visão do Diretor do Departamento de Produtos de Defesa (Deprod), do Ministério de Defesa[263], General Aderico Mattioli, a aproximação das "empreiteiras" com as empresas que já produzem equipamentos para o setor possibilita o desenvolvimento sustentável da indústria nacional de defesa. A criação de grandes conglomerados no setor fortalece a BITD, possibilitando que sobreviva frente a compras intermitentes das Forças Armadas. Além do mais, grandes grupos têm melhores perspectivas de exportar, o que, além de contribuir para aumentar a balança comercial do país, gera recursos que podem ser direcionados para sustentar os altos custos de investimentos das empresas do setor. O General Mattioli ressalta que, em contexto de restrições orçamentárias e de múltiplas prioridades e demandas da sociedade, o "Estado não poderia assumir essa função [...] tem uma dívida social muito grande e a sociedade civil questiona sobre a prioridade desses investimentos"[264].

Para o Presidente da Abimde, Carlos Frederico Queiroz de Aguiar[265], a intenção do governo ao trazer as "empreiteiras" foi aliar a fortaleza econômica de grandes empresas nacionais à *expertise* tecnológica de companhias brasileiras de menor porte na área de defesa e segurança, para interagir com grandes estrangeiras que agreguem as tecnologias necessárias aos projetos em curso. "Esse modelo, se

262 Entrevista escrita concedida à autora em 20 de dezembro de 2012.
263 *Apud* FARIELLO, D. Empreiteiras terão incentivo para ampliar indústria bélica. *O Globo*. Rio de Janeiro, 15 jul. 2012.
264 *Apud* FARIELLO, 2012.
265 *Apud* FARIELLO, 2012.

bem gerido, poderá fortalecer a capacidade nacional de absorção e desenvolvimento de tecnologias críticas no País"[266], afirma.

Grandes empresas mundiais do setor de defesa, sobretudo europeias e israelenses, voltam-se crescentemente para o mercado nacional em busca de escala e dinamismo, diante do contexto de restrição crescente dos seus respectivos mercados nacional e regional (crise econômica e déficit público). Praticamente todas as grandes empresas europeias de defesa encontram-se implantadas no Brasil e em vias de ampliar os investimentos locais e as associações com parceiros nacionais, motivadas pela situação econômica favorável do país e pelas perspectivas de reaparelhamento das Forças Armadas. É o caso da israelense Elbit[267] (Vants, sistemas eletrônicos), das francesas DCNS (defesa naval), Thales[268] (eletrônica de defesa e espaço) e Safran (motores e equipamentos de defesa e aeroespaciais) e das europeias MBDA (mísseis)[269], EADS[270], Astrium (espaço), Cassidian (sistemas eletrônicos e Vants), Eurocopter (helicópteros) e a Airbus Military.

A BITD tem reagido favoravelmente a esses incentivos. Ao comentar o impacto dos novos incentivos do governo sobre a BITD brasileira, em particular dos programas de reaparelhamentos previstos, a MB assinalou que

> A Recuperação da Capacidade Operacional da Força, o Programa Nuclear da Marinha, a Construção do Núcleo do Poder Naval, a implementação da 2ª Esquadra e da 2ª FFE, o SisGAAz, o desenvolvimento do Projeto Navegação Segura e de Pessoal são fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico do País, desenvolvendo a Base Industrial de Defesa e gerando milhares de empregos, resultando no aumento do Produto Interno Bruto Nacional. A execução dos Projetos da MB contribuirá para a mudança no cenário supracitado. A magnitude, de escala e de tipos de Meios a serem construídos, e seus 20 anos de perenidade, faz com que a iniciativa privada encontre, na

266 *Apud* FARIELLO, 2012.
267 SANTAYANA, M. O cerco à indústria brasileira de defesa. *Jornal do Brasil*. Rio de Janeiro, 16 ago. 2012.
268 BOUÇAS, C. No Brasil, prioridade da francesa Thales será área de defesa. *Valor Econômico*. Brasília, 27 jun. 2012.
269 SILVEIRA, V. Avibras e grupo europeu MBDA avaliam associação. *Valor Econômico*. Brasília, 19 out. 2012.
270 GUILLERMARD, V. Les grandes ambitions d'EADS au Brésil. *Le Figaro*. Paris, 3 out. 2011.

> sua execução, uma garantia de retorno em relação aos investimentos necessários para o estabelecimento de novos estaleiros, ampliação dos já existentes e implantação de novas indústrias de tecnologia de ponta, nas áreas de comunicações, radares, armamentos, aeronaves, aviônicos, dentre outros. O estabelecimento destas novas indústrias no Brasil possibilitará ao País alcançar uma posição de destaque no cenário da indústria naval e tecnológico, possibilitando a criação de carteiras de encomendas, nacionais e internacionais, de meios navais e aeronavais, sejam militares ou comerciais e de seus equipamentos acessórios, incentivando ainda mais o investimento da iniciativa privada, nacional e internacional, no setor produtivo do País[271].

Na visão do Presidente da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), Paulo Skaff[272], vive-se, hoje, amplo processo de reestruturação que deverá levar ao adensamento produtivo e tecnológico da indústria nacional. Tudo indica que serão constituídos poucos "grandes campeões nacionais".

A Embraer, por meio de sua divisão Embraer Defesa e Segurança, é hoje o principal grupo da área de defesa do país. Ao longo dos últimos anos, veio adquirindo pequenas e médias empresas do setor de eletrônica de defesa, radares e satélites, ampliando seu leque tradicional de atividades e competências. O consórcio liderado pela Embraer ganhou (novembro de 2012) a primeira etapa de implementação do Sisfron, que envolve o desenvolvimento de sistema de vigilância e controle integrado, e pressupõe o uso, entre outros equipamentos, de satélite, radares e Vants. A Embraer também passou a atuar no setor espacial. Em *joint venture* com a Telecomunicações Brasileiras S. A. (Telebras), criou a empresa Visiona Tecnologias Espaciais S. A., que é responsável pela implementação do programa do Satélite Geoestacionário Brasileiro (SGB), em parceria com a empresa franco-italiana Thales Alenia Space (67% Thales, 23% Finmeccanica).

271 Entrevista escrita concedida à autora em 20 de dezembro de 2012.
272 Entrevista oral concedida à autora em 20 de novembro de 2012.

A Odebrecht foi a primeira "empreiteira" a entrar no mercado de defesa, com a criação da ODT. No quadro do Programa de Submarinos da Marinha, firmou parceria com o estaleiro francês DCNS e criou o Consórcio Baía de Sepetiba (CBS), para conduzir o projeto, e a Sociedade de Propósito Específico (SPE) Itaguaí Construções Navais (ICN)[273], para a construção dos submarinos. A Odebrecht adquiriu a Mectron, especialista em mísseis e radares. Travou, em 2010, parceria com a empresa Cassidian, filial de defesa do grupo europeu EADS, que acabou sendo desfeita em 2013. Segundo o Presidente da ODT, Luiz Rocha[274], a empresa tem a intenção de transformar-se em importante ator em todos os segmentos da indústria de defesa, com a exceção da fabricação de aeronaves militares.

Outras "empreiteiras" também se movimentam com vistas a participar do mercado de defesa. A Andrade Gutierrez associou-se à empresa francesa Thales[275] (sistemas eletrônicos de defesa), que controla a Omnisys (radares). A Queiroz Galvão procura posicionar-se no mercado de mísseis, foguetes e lançadores. A OAS se associou à italiana Finmeccanica. A Synergy e a Camargo Corrêa negociam parcerias com empresas internacionais.

As recentes aquisições e acordos empresariais, com o envolvimento de grandes capitais, até então ausentes do setor de defesa, são imprescindíveis para estruturar uma base industrial de defesa. Não bastam, contudo, para consolidar uma BITD. A capacitação e a preservação da indústria de defesa dependem em grande medida da ação do Estado.

Ao Estado resta ainda definir qual modelo será privilegiado para a organização da indústria brasileira no setor de defesa: i) um único grupo empresarial, atuante nos principais setores da defesa (como a BAE Systems inglesa e a Finameccanica italiana); ou ii) empresas âncoras por domínio de atividades, segmentos e nichos tecnológicos (à

273 DCNS (49%), Odebrecht (50%) e o Governo Federal, por meio de ação de classe especial *golden share* (1%).
274 Entrevista oral concedida à autora em 22 de outubro de 2012.
275 GÓES, F. Andrade Gutierrez e Thales fecham parceria. *Valor Econômico*. Brasília, 19 dez. 2011.

luz do modelo francês). Da mesma forma, ainda precisam ser definidos quais serão os "campeões nacionais" em cada setor estratégico e se contarão com participação direta do Estado, como acionário ou no conselho de administração.

A respeito dessas questões, o acadêmico Eduardo Brick avalia:

> No Brasil, em face das limitações orçamentárias, os segmentos de propulsão nuclear e plataformas navais, aeroespaciais e, mesmo, terrestres, de alta complexidade e desempenho, dificilmente terão condições de mercado para sustentar mais de uma empresa. Muito provavelmente esses setores serão explorados por empresas monopolísticas com todas as implicações em termos de controle estatal que essa condição exige. Alguns nichos de produtos[,] tais como veículos não tripulados, aeronaves (de treinamento), embarcações (de pequeno porte) e viaturas terrestres menos complexas, poderão ter um mercado bem mais amplo, inclusive civil e/ou externo, criando condições para um mercado senão competitivo pelo menos oligopolístico[276].

Brick sublinha ainda que, nos setores críticos, cabe ao Estado financiar o desenvolvimento das tecnologias e, eventualmente, quando não existirem condições econômicas para garantir a sustentação dessas empresas, assumir a responsabilidade total pela sua produção[277].

3.1.2. Panorama da Base Industrial e Tecnológica de Defesa brasileira

Como visto, a BITD brasileira encontra-se em pleno processo de consolidação. A BITD conta hoje com aproximadamente quinhentas empresas, das quais apenas 150 as associadas à Abimde. A maioria concentra-se nas regiões Sudeste e Sul do país[278]. As principais

276 BRICK, E. S. *O Mercado das empresas da associação brasileira das indústrias de materiais de defesa e segurança – Abimde*. In: Relatórios de pesquisa em engenharia de produção. v.14, n. D6, 2014, p. 96.

277 BRICK, E. S. Base Logística de Defesa: conceituação, composição e dinâmica de funcionamento. In: V ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DE DEFESA, Fortaleza, *Anais*..., 2011.

278 COUTINHO, L. *As oportunidades da indústria de defesa e a segurança para o Brasil e a região do ABC*. In: SEMINÁRIO PANORAMA E OPORTUNIDADES DA INDÚSTRIA DE DEFESA NO BRASIL. São Bernardo do Campo, out. 2011, não numerado.

empresas são remanescentes dos grandes projetos militares iniciados nas décadas de 1970 e 1980, como a Embraer, a Helibras, a Avibras e a Emgepron. Da década de 1990 para cá, novas empresas têm se consolidado, atendendo aos projetos lançados pelo governo, como a Fundação Atech (Sivam), Mectron (mísseis) e Agrale (veículos terrestres). Segundo dados do primeiro estudo sobre o perfil das empresas da Abimde[279], 77% das empresas associadas foram criadas após 1980.

A base industrial é hoje composta por poucas grandes empresas integradoras ou âncoras[280], algumas empresas médias detentoras de alta capacitação tecnológica e atores dominantes em seus nichos de atuação e por uma maioria (57%) de micro e pequenas empresas, com menos de quarenta funcionários e com poder financeiro limitado. A grande maioria das empresas é privada, e entre estas, mais de 60% são limitadas. Quanto ao controle do capital, cerca de 80% das empresas são nacionais. O percentual de capital estrangeiro nas empresas é de 35%. França, Itália e Israel são os maiores investidores. Noruega, França e Israel possuem o maior montante de capital[281].

As empresas se sustentam principalmente com a exploração do mercado civil, e apenas 15% do faturamento advêm da venda de produtos de defesa e segurança. O estudo sobre o perfil das empresas revela grande concentração do mercado em poucas empresas, pois cinco delas são responsáveis por cerca de 90% do faturamento total e do faturamento para as Forças Armadas no período de 2007-2011. Segundo dados da Fiesp, apenas 10% das empresas que venderam ao Ministério da Defesa entre 2008 e 2010 fecharam negócios nos três anos seguidos, "expondo a inconstância das vendas mesmo para seu principal cliente, o Estado"[282].

279 BRICK, E. S. O perfil das empresas da associação brasileira das indústrias de materiais de defesa e segurança – Abimde. In: *Relatórios de pesquisa em engenharia de produção*, v.14, n. D5, p. 45-90.

280 O Brasil possui apenas uma, a Embraer, entre as cem maiores empresas de defesa do mundo (a Índia e a Coreia do Sul possuem três cada).

281 BRICK, E. S., 2011.

282 COMDEFESA. O Brasil gasta muito em Defesa. *Análise Comparada*. São Paulo, n. 1, 2011.

De acordo com a Abimde[283], as companhias que atuam no mercado de defesa geraram juntas, em 2010, cerca de 30 mil empregos diretos (Embraer emprega 16.137, Imbel, 2 mil, Helibras, 452, Avibras, 1,2 mil, Orbisat, 300, Mectron, 276, Omnisys, 278) e 120 mil indiretos, movimentando mais de R$ 4 bilhões por ano (a Avibras faturou R$ 201 milhões, a Atech, R$ 80 milhões, a Taurus, R$ 724,3 milhões, a Helibras, R$ 382,5 milhões, a Orbisat, R$ 60 milhões, a Mectron, R$ 65 milhões e a Omnisys, R$ 37 milhões). Segundo estimativas da Associação, os números podem mais do que dobrar nos próximos vinte anos, com a implementação dos grandes projetos de reaparelhamento das Forças Armadas.

Segundo relatório da ABDI[284], as empresas do setor dispõem, em geral, de autonomia tecnológica parcial, e o grau de dependência externa aumenta com a complexidade tecnológica do produto[285]. A estrutura produtiva encontra-se ainda incompleta em função da desestruturação ao longo das últimas décadas; da inexistência no país de tecnologias sofisticadas; da falta de escala empresarial (produtiva e financeira) compatível com o padrão de concorrência internacional; e das diferenças consideráveis na padronização do processo produtivo. O estudo da Abimde[286] indica que o setor industrial de defesa tem vocação para a fabricação de produtos finalísticos, com alguma capacidade de engenharia de sistemas, mas com grande dependência em insumos sensíveis que são majoritariamente importados.

O Brasil encontra-se na 27ª posição entre os países que mais exportam armamentos. Em torno de 35 empresas exportam regularmente cerca de US$ 1 bilhão por ano (0,067% do total global de US$ 1,5 trilhão). No período de 2000 a 2010, as exportações brasileiras de equipamentos militares atingiram US$ 470 milhões, enquanto

283 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE MATERIAIS DE DEFESA E SEGURANÇA, *2011*.
284 AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2011 p. 25-26.
285 Exceções são a Embraer, com o desenvolvimento, produção e comercialização de algumas categorias de aviões militares, a Fundação Atech, com o desenvolvimento de sistemas integrados de vigilância e inteligência, e o setor de propulsão nuclear.
286 BRICK, E. S., 2011.

as importações alcançaram US$ 2,37 bilhões, acarretando déficit de aproximadamente US$ 1,9 bilhão. As exportações estão concentradas em produtos de baixa e média tecnologia (exceção da indústria aeronáutica). O Brasil tem superávit comercial em armamentos leves. Importa, em geral, produtos de alta tecnologia (como aeronaves, mísseis, sensores e navios).

3.1.2.1. Setor terrestre

O domínio de munições e artilharia terrestre está consolidado em poucas e grandes empresas estatais e de capital nacional, que possuem economia de escala e escopo, além de capacitação tecnológica. Exportam boa parte de sua produção e algumas se encontram instaladas no exterior. As principais empresas são a estatal Imbel (munições pesadas e seus insumos, granadas para morteiros e propelentes para mísseis e foguetes); a estatal Emgepron, por meio da Fábrica Almirante Jurandyr da Costa Müller de Campos (munições pesadas para a Marinha do Brasil); e as empresas privadas Taurus[287] (revólveres, pistolas, carabinas, armas de pressão e armas policiais); CBC[288] (munições e insumos críticos, como propelentes e misturas iniciadoras); Britanite S.A. – Indústrias Químicas (granadas para morteiros, bombas convencionais e guiadas e foguetes ar-terra lançados de aeronaves); e Condor (tecnologias não letais).

No campo de artilharia pesada e sistemas de defesa, merece especial destaque a Avibras[289]. A Avibras possui estrutura produtiva altamente verticalizada, fabricando desde os propelentes e explosivos até os sistemas eletrônicos e as viaturas. Produz o sistema de artilharia por saturação de foguetes *Astros II* (terra-terra e terra-mar multicalibre), que tem sido exportado para diversos países, particularmente do

287 Criada em 1939 em Porto Alegre, é atualmente uma das três maiores fabricantes mundiais de armas curtas.

288 A CBC é empresa de economia mista com cotas estatais. Detém o monopólio na produção de munição no Brasil. Exporta para quarenta países cerca de 70% de sua produção. Em 2007, adquiriu a fábrica alemã MEN, em Nassau, e, em 2009, a empresa tcheca Sellier&Bellot.

289 A Avibras possui quatro unidades, das quais a maior se situa em Jacareí (SP) e ocupa 2,7 milhões de m2. Em 2008, entrou em regime de recuperação judicial. Negocia a conversão da dívida de R$ 200 milhões com o governo.

Oriente Médio. Fechou, em novembro de 2012, a venda de duas baterias do sistema, na versão Mk6 (36 veículos, suprimentos, munições, foguetes e demais sistemas associados) para a Indonésia. A Avibras também produz foguetes ar-terra, igualmente exportados. Desenvolve o Projeto *Astros 2020* (alvos até 300 quilômetros) para o Exército Brasileiro no valor total estimado em R$ 1,2 bilhão.

Em parceria com a Mectron (sistemas de guiagem) e com a gigante europeia MBDA, desenvolve, com fabricação no Brasil, o motor do *Exocet MM40* e os mísseis *AM39* que vão equipar os helicópteros *EC-725* e as corvetas *Tamandaré*. Associada à Mectron e à Opto Eletrônica, produz com a sul-africana Denel Aerospace Systems o míssil ar-ar de última geração *A-Darter*, orçado em US$ 100 milhões.

A empresa Jaraguá Oto Melara Defesa e Segurança foi criada recentemente como resultado da fusão da Jaraguá Equipamentos Industriais (66%) com a italiana Oto Melara. A nova empresa visa desenvolver canhões de uso naval e terrestre. O objetivo da empresa é transformar o Brasil em um centro de excelência para exportação de canhões navais de 40 milímetros (mm), 76 mm e 105 mm e uma referência para a modernização dos equipamentos já existentes nas marinhas da América Latina, que utilizam os produtos da Oto Melara.

No domínio de plataforma terrestre, a Agrale aprimorou e modernizou os projetos de veículos utilitários leves da Engesa, que foi à falência em 1993. Lançou, em 2004, o jipe Agrale Marruá, que logrou ser exportado. A Iveco Brasil, subsidiária do grupo Fiat, em conjunto com o Centro Tecnológico do Exército, está desenvolvendo a Viatura Blindada de Transporte de Pessoal Média de Rodas 6x6 (*VBTP-MR*), batizada *Guarani*. O contrato inicial, assinado em 2009, prevê a fabricação no Brasil de 2.044 unidades em um período de vinte anos.

3.1.2.2. Setor de sistemas eletrônicos

O setor de eletrônica de defesa inclui os diversos segmentos da indústria de defesa que têm em comum uma base técnica centrada na tecnologia da informação e na eletrônica[290]. As principais empresas são a Mectron (radar *SCP-01*, que equipa a aeronave *AM-X*, o míssil ar-ar *MAA-1* e o míssil superfície-superfície *MSS-1.2*); a Orbisat (radar de vigilância aérea de baixa altitude *SABER M-6042*); a Omnisys (modernização dos radares de longo alcance produzidos pela empresa francesa Thales); a AEL-Aeroeletrônica, subsidiária do grupo israelense Elbit Systems (montagem local de sistemas aviônicos embarcados em aeronaves militares); a Opto Eletrônica (sistemas ópticos, monóculo de imagem térmica); e a Atech[291] (sistemas integrados de vigilância eletrônica e inteligência, com destaque para a implantação do Sivam e a modernização dos Cindactas I, II e III, sistemas de controle de armas de embarcações e aeronaves e simuladores de operações militares).

O setor tem sido objeto de consolidações. A Embraer adquiriu a Orbistat e a Atech (50%). Estabeleceu *joint venture* com a AEL, a subsidiária brasileira da Elbit Systems, e juntas criaram a Harpia Sistemas S.A, para atuar na área de Vants. A Odebrecht adquiriu a Mectron. A Synergy Defesa e Segurança associou-se com o Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife (C.E.S.A.R), um dos principais articuladores do *cluster* de tecnologias da informação e comunicação no Estado de Pernambuco, responsável pelo projeto Braço Forte, do Exército Brasileiro. Por sua vez, o C.E.S.A.R fechou parceria com a empresa General Dynamics UK, com vistas a participar dos grandes programas de vigilância e controle do governo brasileiro.

290 Produção de radares e sensores, equipamentos de comunicação e transmissão de dados, terminais de interface homem-máquina e também os *softwares* que permitem não apenas o funcionamento desses sistemas, como a integração deles em embarcações, aeronaves e redes de comando e controle.

291 Fundada em 1997, a Fundação Atech incorporou a Esca Engenharia, empresa nacional que havia participado da implantação dos Sistemas de Defesa Aérea e Controle do Tráfego Aéreo das regiões Sudeste, Sul e Nordeste (Cindactas I, II e III) e que faliu em 1995. A Atech é uma empresa média e uma das poucas do mundo capaz de produzir *softwares* que integram dados de fontes variadas (satélites, radares, celulares ou rádio).

Outros grandes grupos internacionais também se consolidam no Brasil. A Safran, líder mundial na área de equipamentos aeronáuticos, propulsão aeronáutica e espacial e eletrônica em defesa, está presente com cerca de mil funcionários, mas prevê aumentar sua presença no Brasil[292], tido como "país-chave" (projeto de 10 mil funcionários, em dez anos, distribuídos em dez sociedades que cobririam o leque dos nichos tecnológicos de *expertise* do grupo). As filiais da Safran no Brasil são: i) Hispano-Suiza, que participa do projeto do avião de carga militar KC390 da Embraer; ii) Turbomeca, que ampliou recentemente suas instalações, em Xerém, com vistas a montar os motores dos helicópteros *EC725*; iii) Morpho, especializada em segurança biométrica; e iv) Optovac Mecânica e Optoeletrônica, que tenciona consolidar-se como ator fundamental na área de optoeletrônica. A Safran estuda também aproximar-se de empresas locais com vistas a consolidar-se nos nichos de propulsão líquida, sistemas inerciais e pirotécnicos.

A Thales, por meio de sua filial Omnisys, participa em diversos projetos na área de defesa[293], inclusive na produção no Brasil do radar de longo alcance *GM400*. Em associação com empresas de grande porte tem interesse em participar de programas brasileiros de vigilância e controle do espaço aéreo.

3.1.2.3. Setor naval militar

O setor naval está constituído por duas grandes empresas estatais: o AMRJ, que produziu a quase totalidade das embarcações militares brasileiras (de pequenas lanchas-patrulha até os submarinos da classe *Tupi*), a partir de projetos próprios, estrangeiros ou adaptados; e a Emgepron, que tem por principais finalidades promover a indústria naval, gerenciar projetos e realizar atividades de manutenção. Desde meados da década de 2000, a Marinha do Brasil passou a transferir a produção de embarcações para a iniciativa privada. Assim, em 2006,

292 Documento interno da Embaixada do Brasil em Paris, de 4 de setembro de 2012.
293 BOUÇAS, C., 2012.

no âmbito do programa de navios-patrulha marítimos da classe *Macaé*, transferiu a construção das seis primeiras embarcações para dois estaleiros privados nacionais, a Indústria Naval do Ceará S.A. (Inace) e o Estaleiro da Ilha S.A. (Eisa), subsidiária do grupo Synergy[294].

Como assinalado mais acima, para a execução do Programa de Submarinos foi criada a *joint venture* CBS, no final de 2009, pela empresa francesa DCNS junto com a brasileira Odebrecht. A construção dos submarinos ficou a cargo da ICN, Sociedade de Propósito Específico criada entre a francesa DCNS (49%), a brasileira Odebrecht (50%) e o Governo Federal (1%), por meio de ação de classe especial *golden share*.

Quanto aos programas de construção dos grandes navios de superfície (programas Prosuper, Pronae, Proanf), tudo indica que a Marinha do Brasil seguirá incentivando a participação da iniciativa privada e de parcerias internacionais. A Marinha parece contemplar a perspectiva de parcerias público-privadas com o AMRJ e a participação da Emgepron para outros projetos de reaparelhamento, renovação e manutenção. A propósito do Programa Prosuper, que prevê a obtenção de cinco navios-escolta, cinco navios-patrulha de 1,8 mil toneladas e um navio de apoio logístico, a MB comenta:

> Para tal, prevê um modelo semelhante ao do Programa de Construção de Submarinos (Prosub), com o estabelecimento de Parceria Estratégica entre o Brasil e outro país e a assinatura de Acordos Governamentais na área de Defesa. Como referência, as propostas devem contemplar projetos já construídos para outras marinhas e adaptados aos requisitos da MB. Deverá ser efetuada a construção no Brasil, por associação com estaleiros privados nacionais com transferência de tecnologia, de forma semelhante ao Prosub[295].

Diversos estaleiros internacionais estudam a possibilidade de se tornar brasileiros, por meio de associações com empresas nacionais, com vistas a participar do plano de reaparelhamento da Marinha do

294 Entrevista escrita concedida à autora em 20 de dezembro de 2012.
295 Entrevista escrita concedida à autora em 20 de dezembro de 2012.

Brasil. É o caso do estaleiro francês DCNS, que, em associação com a Odebrecht Defesa e Tecnologia, procura constituir no Brasil, um grande estaleiro nacional, para atender o mercado nacional e regional[296].

3.1.2.4. Setor aeronáutico

O setor aeronáutico é atualmente o mais amplo da BITD brasileira, considerando-se o número e o porte das empresas participantes. A Embraer é a principal empresa do setor. Uma das líderes mundiais nos segmentos de aeronaves comerciais e executivas, é também a principal empresa da BITD brasileira, apesar de o setor de defesa representar menos de 13,5% de suas receitas em 2011 (4% em 2006). A participação do segmento de defesa estaria aumentando graças à crescente participação da empresa em projetos das Forças Armadas Brasileiras e às vendas internacionais do *EMB-314 Super Tucano*[297]. A Embraer previa fechar o ano de 2012 com faturamento de R$ 2 bilhões, aproximadamente 23% superior ao registrado em 2011. Os pedidos em produção subiriam a US$ 3,4 bilhões, três vezes o valor de 2006[298].

A Embraer atua no mercado de aeronaves militares em dois nichos, o de aviões turbo-hélices para treinamento militar e ataque leve, com o *Super Tucano*, e o de aviões de vigilância eletrônica, construídos em plataformas comerciais, com os modelos *EMB 145 AEW&C* e *RS/AGS* desenvolvidos na década de 1990, a partir da demanda do projeto Sivam. Está presente também na área de modernização de aeronaves (modernizou doze caças *AF-1* da Marinha e *AMX* da FAB)[299].

A empresa participa do programa *KC-390*, que prevê o desenvolvimento de avião a jato de transporte militar tático e reabastecimento aéreo, estimado em R$ 2,3 bilhões. As primeiras

296 Na visita do Presidente Hollande ao Brasil, em dezembro de 2013, a DCNS e a ODT assinaram, na presença dos presidentes dos dois países, acordo industrial a esse respeito.
297 O *EMB-314 Super Tucano* é um avião turbo-hélice militar de alto desempenho, dotado de avançados sistemas eletrônicos, podendo ser utilizado para patrulha aérea, ataque leve e treinamento avançado.
298 EMBRAER – Percentual da Defesa no faturamento alcança 18%. *Defesanet*, 24 out. 2012.
299 EMBRAER – Percentual da Defesa no faturamento alcança 18%. *Defesanet*, 24 out. 2012.

entregas estão previstas para 2016. O contrato, assinado em 2009, conta com possíveis encomendas de sessenta aviões, dos quais 28 da FAB e 32 de países parceiros no desenvolvimento do programa do cargueiro e outros potenciais compradores (dois da República Tcheca, seis do Chile, seis de Portugal, seis da Argentina e doze da Colômbia). Em julho de 2012, a Embraer estabeleceu parceria com a norte-americana Boeing para o desenvolvimento e comercialização do cargueiro.

A empresa deverá participar do programa *F-X2* da FAB, que visa à aquisição dos novos aviões de caça supersônicos. A Embraer deverá associar-se à empresa escolhida com vistas a capacitar-se para a produção dos caças no Brasil e futura projeção de novos aviões de combate. Em outubro de 2008, a Comissão Gerencial do Projeto *F-X2* apresentou as aeronaves pré-selecionadas: o *F-18E/F Super Hornet*, da norte-americana Boeing, o *Rafale*, da francesa Dassault, e o *Gripen NG*, da sueca Saab. Em dezembro de 2013, o *Gripen NG* foi selecionado. As negociações estão atualmente em curso.

A Embraer participa também do desenvolvimento de Vants. Estabeleceu *joint venture* com a AEL, a subsidiária brasileira da Elbit Systems, a maior empresa privada da área militar de Israel, e criaram a Harpia Sistemas[300]. A Embraer comprou a pequena empresa SantosLab, especialista em Vants leves. Outras empresas nacionais têm também atuado nessa área: Flight Solutions, BRVant, Xmobots e Skydrones. Associou-se, mais recentemente, com a Avibras, no desenvolvendo do Vant *Falcão*, com capacidade para carregar 150 quilos, com vistas a fazer vigilância de áreas de fronteira e de monitoramento de locais remotos[301].

No campo internacional, até fins de 2011, a Embraer vendeu 174 unidades do *Super Tucano* a nove países. No segundo semestre de 2012, entregou as quatro primeiras aeronaves desse modelo para

300 QUEIROZ, G. Defesa bilionária. *Isto é Dinheiro*, São Paulo, n. 745, 13 jan. 2012.

301 FINEP. Indústria de defesa brasileira ganha impulso com tecnologias inovadoras. *Inovação em Pauta*, 12ª edição, 27 jan. 2012.

a Força Aérea da Indonésia, de um primeiro lote de oito aeronaves encomendadas em 2010. O *Super Tucano* venceu a licitação da Força Aérea Americana para o fornecimento de vinte aeronaves no âmbito do programa de apoio aéreo leve (LAS). A licitação havia sido anulada[302], em 2012, após ter sido vencida pela Embraer. Foi posteriormente reaberta com nova participação da Embraer, desta vez em associação com a Boeing, que fará a integração de armamentos[303]. A Embraer entregou no segundo semestre de 2012 a primeira aeronave *EMB 145 AEW&C* ao governo da Índia, para o qual já havia vendido cinco jatos *Legacy 600*.

A produção de helicópteros no Brasil está restrita à Helibras, subsidiária da Eurocopter (grupo EADS), que, em 2008, fechou um acordo para implantar uma segunda linha de montagem na unidade de Itajubá (MG). O Ministério da Defesa realizou a encomenda de cinquenta unidades do helicóptero de médio porte *EC-725* (quatro helicópteros já foram entregues às Forças Armadas). O programa prevê a nacionalização gradual da fabricação do *EC-725*, com vistas a atingir índice de nacionalização de 50%. A Odebrecht parece contemplar associação com as empresas russas Rosoboronexport, Rostechnology e Russian Helicopters, com vistas a criar linha produtiva no Brasil do helicóptero *MI17*.

3.1.2.5. Setor espacial

Ao longo das últimas décadas, atividades como projetos, montagem, integração de sistemas e testes dos satélites e veículos lançadores ficaram a cargo de instituições públicas. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), órgão vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, foi responsável pelo desenvolvimento dos

302 A anulação decorreu de campanha movida pela Hawker Beechcraft, com apoio de congressistas republicanos, que teve seu avião desclassificado por problemas técnicos.

303 SILVEIRA, V. Acordo com Boeing reforça posição da Embraer nos EUA. *Valor Econômico*, Brasília, 11 jul. 2012.

satélites. O Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), órgão do Comando da Aeronáutica, tem sido responsável pela produção dos veículos lançadores, por meio do Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), e pelo controle dos centros de lançamento de foguetes. A atuação das empresas privadas esteve restrita ao fornecimento de peças, componentes e subsistemas encomendados por essas unidades governamentais. Grande parte dos bens e serviços foi produzida de forma artesanal para demandas específicas dos institutos. O setor é composto por pequenas e médias empresas[304].

A empresa Visiona Tecnologias Espaciais S.A., formada em maio de 2012 pela Embraer, com 51% das ações, e pela Telebras, com 49%, deverá pilotar o programa do SGB, com o apoio técnico da Agência Espacial Brasileira (AEB) e do INPE. O programa visa atender às necessidades de comunicação por satélite do governo, incluindo o Programa Nacional de Banda Larga, imagens de monitoramento de fronteiras e condições climáticas e um amplo espectro de transmissões estratégicas de defesa. Prevê o lançamento até 2014 de um primeiro satélite (*Br1Sat*), adquirido da empresa francesa Thales Alenia Space (TAS). O custo estimado dessa fase é de R$ 720 milhões. A Visiona é responsável pelo processo de absorção de tecnologias da TAS para poder capacitar-se para a fabricação do segundo satélite de comunicações e outros satélites do Programa Espacial Brasileiro[305]. Analistas do mercado aeroespacial acreditam que serão envolvidas 120 empresas fornecedoras[306]. O êxito desse processo de absorção de tecnlogia e de integração com a indústria local deverá impulsionar o desenvolvimento do setor.

Grandes empresas nacionais (Odebrecht e Queiroz Galvão) e internacionais (Astrium, Thales e Avio) procuram inserir-se no

304 IPEA. Desafios e oportunidades para uma indústria espacial emergente: o caso do Brasil. *Comunicados do IPEA*, Brasília, jul. 2012, p. 14-16.
305 POSSETI, N. Satélite – Governo não aceita Embraer ser só gestora do contrato. *Defesanet*, 24 out. 2012.
306 POSSETI, 2012.

mercado. Destaca-se a iniciativa da Astrium[307], que, apoiada pelo governo francês, tenciona associar-se a empresas brasileiras com vistas a participar do Programa Espacial Brasileiro, desenvolvendo conjuntamente, entre outros projetos: i) a constelação de pequenos satélites de observação da Terra com aplicações civis e militares; ii) a criação de centro de imagens por satélite no Brasil; iii) o lançador de satélites de pequeno porte (até 400 kg, em orbita LEO – *Low Earth Orbit*); iv) o satélite geoestacionário de observação da Terra[308].

3.1.2.6. Setor de propulsão nuclear

Iniciado em 1979, o Programa Nuclear da Marinha (PNM) visou a desenvolver e construir um submarino com propulsão nuclear e implementou para tanto dois grandes projetos: o Projeto do Ciclo do Combustível e o Projeto de Geração Núcleo-Elétrica. A estrutura produtiva do setor de propulsão nuclear é coordenada e integrada pela própria Marinha do Brasil e pela estatal Indústrias Nucleares do Brasil (INB)[309]. As demais empresas atuam como fornecedoras, desenvolvendo produtos ou serviços altamente especializados para atender as demandas do setor nuclear. As fornecedoras são, em geral, grandes empresas nacionais ou estrangeiras estabelecidas em outros setores industriais: Nitro Química, do grupo Votorantin (produtos químicos), Alcoa (alumínio), Sactres (forjaria), Villares Metals (aços), Nuclep (estruturas), Jaraguá (estruturas), Weg (motores elétricos) e Genpro (serviços de engenharia).

O setor conta também com a Usina de Hexafluoreto de Urânio (Usexa) e com o Laboratório de Geração Núcleo-Elétrica (Labgene), responsável pelo desenvolvimento do reator nuclear. Em agosto

307 A Astrium, empresa líder europeia em programas espaciais, tanto de natureza civil quanto militar, destaca-se pela família de lançadores *Ariane*, número um no mercado mundial de veículos lançadores de última geração. Está presente no Brasil, no setor espacial, por meio da Spot Image Brasil e da Equatorial Sistemas.

308 Informação interna da Embaixada do Brasil em Paris, de 8 de outubro de 2012.

309 Criada em 1988, a INB atua na cadeia produtiva do urânio, da mineração à fabricação do combustível utilizado nas usinas nucleares. É uma empresa estatal vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação, com sede administrativa no Rio de Janeiro (RJ).

de 2012, o governo anunciou a criação da Amazul, empresa estatal que será responsável pelo Programa Nuclear da Marinha, que inclui a construção do primeiro submarino com propulsão atômica do país. A nova empresa foi criada a partir de uma cisão da Emgepron, incorporando os quadros que trabalhavam no PNM. Segundo a Lei nº 12.706, de 8 de agosto de 2012, a Amazul tem como objetivo "promover, desenvolver, absorver, transferir e manter tecnologias necessárias às atividades nucleares da Marinha do Brasil e do Programa Nuclear Brasileiro", além de lidar diretamente com os submarinos. A criação da Amazul, segundo a MB, procurou atender também a questões afetas à gestão de recursos humanos:

> proporcionar ao seu quadro de pessoal, para preservá-lo, condições semelhantes às existentes no mercado de trabalho, em empresas de mesmo porte tecnológico; e permitir um gerenciamento mais eficaz das atividades relacionadas ao fator recursos humanos, como formação, especialização, recrutamento e treinamento, plano de cargos e salários, e outros aspectos, contribuindo para retenção de conhecimento no setor[310].

3.2. Arcabouço político, institucional e normativo

Como visto na primeira parte deste capítulo, somente a partir de meados da década de 2000, o fortalecimento da base industrial de defesa tornou-se uma prioridade estratégica, contando com ação concertada do Estado brasileiro. O governo passou a promover política orientada para a indústria de material estratégico e para a modernização das Forças Armadas, com o objetivo de criar uma estrutura de defesa compatível com a posição que o Brasil ocupa e almeja conquistar no cenário econômico e político internacional.

O Estado tem se dotado de arcabouço normativo e institucional para apoiar a reorganização e fortalecimento da BITD. Em linhas

310 Entrevista escrita concedida à autora em 20 de dezembro de 2012.

gerais, o arcabouço normativo e institucional consolidado ao longo dos últimos anos visa a fortalecer a cadeia produtiva da BITD; capacitá-la em C,T&I, para que possa desenvolver produtos estratégicos de defesa, em particular no domínio espacial, cibernético e nuclear; aumentar a participação da BITD no mercado interno, substituindo as importações; e promover a participação no mercado externo, sobretudo de bens de maior valor agregado.

Merecem destaque os seguintes instrumentos:

i) a Pnid. Instituída pela Portaria Normativa 899/MD, de 19 de julho de 2005, visa a fortalecer a base industrial de Defesa, apontando para a necessidade de ações voltadas para a diminuição progressiva da dependência externa, como, entre outras, incentivos tributários, incentivos à utilização de produtos nacionais, promoção do desenvolvimento tecnológico e de exportação de produtos de defesa. Nova versão da Pnid está em vias de ser aprovada;

ii) a END, aprovada pelo Decreto nº 6.703, de 2008, e atualizada em 2012. O texto busca reafirmar a necessidade de se modernizarem as Forças Armadas e afirma que a END é inseparável da Estratégia Nacional de Desenvolvimento. Enfatiza que é preciso fortalecer três setores de importância estratégica: o espacial, o cibernético e o nuclear. Lança diretrizes para a reorganização da BITD brasileira e recomenda que a formulação e a execução da política de compras de produtos de defesa sejam centralizadas no Ministério da Defesa, sob a responsabilidade de uma Secretaria de Produtos de Defesa, mas admitida delegação às Forças singulares em sua execução;

iii) a Lei Complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010[311], que atribuiu competência ao Ministério da Defesa para

311 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",

formular a política e as diretrizes referentes aos produtos de defesa empregados nas atividades operacionais, inclusive armamentos, munições, meios de transporte e de comunicações, fardamentos e materiais de uso individual e coletivo;

iv) o Decreto nº 7.364, de 23 de novembro de 2010[312], que criou a Seprod, com a missão de formular a política de compras de produtos de defesa e controlar as importações e exportações relativas a esses itens, bem como participar da formulação da política de ciência, tecnologia e inovação de Defesa;

v) a Lei nº 12.598, de 2012, que criou o Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (Retid), determinou normas especiais para as compras, contratações e desenvolvimento de produtos e sistemas de defesa e dispôs sobre regras de incentivo à área estratégica de Defesa;

vi) o Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013, que regulamentou dispositivos da Lei nº 12.598, de 2012; criou a Comisssão Mista da Indústria de Defesa e tratou do credenciamento, aquisição e financiamento de Produtos Estratégicos de Defesa. O Retid, também disposto na referida lei, deverá ser regulamentado em outro ato;

vii) o Paed, que não foi ainda aprovado. Irá reunir todas as ações planejadas pelo MD, incluindo a harmonização dos projetos das Forças Armadas; a recuperação da capacidade operacional; a pesquisa, o desenvolvimento e o ensino; a transferência de tecnologia e a aquisição de equipamentos de defesa, consolidando requisitos que ampliem a eficiência e a diminuição dos custos. Deverá listar as necessidades em termos de capacidades das três Forças para os próximos vinte anos;

para criar o Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas e disciplinar as atribuições do Ministro de Estado da Defesa.

312 BRASIL. Decreto no 7.364, de 23 de novembro de 2010. Aprova a Estrutura Regimental do Ministério da Defesa. Disponível em: <http.www.planalto.gov.br/ccivil>. Acesso em: ago. 2012.

viii) a Política Nacional de Exportação de Material de Emprego Militar (Pnemem), que comporta elementos de controle e de promoção das exportações de produtos de defesa. Deverá ser substituída pela Política Nacional de Exportações de Produtos de Defesa (Pneprode);

ix) a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação da Defesa, instituída pela Portaria Normativa MD 1.317/2004[313], que tem como escopo prioritário a busca do domínio de tecnologias consideradas estratégicas. A Política deverá ser, em breve, atualizada.

3.2.1. Papel do Estado Brasileiro

Com a gradual implementação dessas medidas, o Estado brasileiro passará a ter papel cada vez mais ativo na definição dos rumos de sua BITD, enquanto principal cliente, regulador político-econômico, orientador das decisões estratégicas das empresas e promotor de exportações e de parcerias estratégicas. Hoje, como avaliou o Ministro da Defesa, Celso Amorim[314], "estamos ainda engatinhando, mas sabemos para onde queremos ir".

Enquanto principal cliente das indústrias de defesa, o Estado precisará garantir o esforço de investimento em equipamentos, assim como a previsibilidade e a regularidade dos pagamentos. Para tanto, deverá contemplar mecanismo que permita continuidade e estabilidade dos fluxos de recursos direcionados à pesquisa e ao desenvolvimento de projetos militares, sem os quais fica comprometido o planejamento de médio e de longo prazo. Por outro lado, o planejamento oferece diretrizes suficientes à indústria para viabilizar seus planos de negócios, normalmente de longo prazo e intensivos em conhecimento científico e tecnológico.

313 BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 1.317, de 4 de novembro de 2004. Aprova a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação para a Defesa Nacional. *Diário Oficial da União*, seção 1, 24-12-2010, p. 20.

314 Entrevista oral concedida à autora no dia 11 de dezembro de 2012.

Os gastos em defesa do Brasil têm sido modestos se comparados com os das potências tradicionais e dos demais países do Brics[315]. Em 2011, alcançaram R$ 61,17 bilhões, o que corresponde a 8% do total de despesas da União e ao terceiro maior volume de recursos públicos (após a Fazenda e a Previdência). Desses gastos, 76,02% foram destinados ao pagamento de pessoal e encargos sociais, e apenas 10,68%, a investimentos[316] (o padrão internacional dos países que possuem BITD é de 20% a 50% do gasto em investimentos). Têm estado na faixa de 1,5% do PIB (passando, em uma década, de 1,79% para 1,48%). A média dos dez últimos anos de gastos com reaparelhamento representa apenas 0,10% do PIB[317]. Segundo Brick[318], os gastos em defesa cresceram em termos absolutos, acompanhando a evolução do PIB, mas diminuíram, em termos percentuais, atingindo os níveis mais baixos das últimas décadas.

No papel de regulador político, social e econômico, caberá ao Estado fornecer o quadro legal de orientação e incentivos para a BITD, garantindo a coerência e a eficácia do sistema de defesa. Essa função é a que se encontra, hoje, em estado mais avançado, considerando-se todas as medidas normativas e institucionais tomadas ao longo da última década.

Ao atuar como protetor e promotor da BITD, o Estado terá de aplicar política industrial (orientar a racionalização e reestruturação do parque produtivo e favorecer aproximações, fusões e agrupamentos), assim como políticas tanto de incentivo de C,T&I, de formação de mão de obra, de emprego e de proteção quanto de fomento da

315 Em uma classificação dos dez países com maiores gastos em defesa no mundo, em 2011, o Brasil está na décima colocação (a inclusão dos gastos com previdência de inativos e pensionistas, que equivalem a 46% do valor do orçamento, distorce a posição real do país). O Brasil é o que possui o menor gasto com defesa entre os países do Brics, com a exceção da África do Sul. O Brasil foi a sexta nação que mais aumentou seus gastos nessa rubrica na última década, mas o volume continua ainda inferior ao dos demais países do bloco (Brasil – 19%; China – 170%; Rússia – 79%; Índia – 66%).

316 COMDEFESA, 2011.

317 R$ 2.897 milhões em 2001; R$ 2.818 milhões em 2002; R$ 1.138 milhões em 2003; R$ 1.905 milhões em 2004; R$ 1.625 milhões em 2005; R$ 1.985 milhões em 2006; R$ 2.798 milhões em 2007; R$ 3.363 milhões em 2008; R$ 4.584 milhões em 2009; R$ 7.235 milhões em 2010.

318 BRICK, E. S. O Orçamento de Defesa e a Base Logística de Defesa. *Relatórios de pesquisa em engenharia de produção*, v. 14, n. D3, p. 21-32, 2013.

competitividade da indústria (estímulos tributários, acesso ao crédito, apoio às exportações, apoio às pequenas empresas). No campo do desenvolvimento tecnológico e formação de recursos humanos, a END assinala que

> o futuro das capacitações tecnológicas nacionais de defesa depende tanto do desenvolvimento de aparato tecnológico, quanto da formação de recursos humanos. Daí a importância de se desenvolver uma política de formação de cientistas, em ciência aplicada e básica, já abordada no tratamento dos setores espacial, cibernético e nuclear, privilegiando a aproximação da produção científica com as atividades relativas ao desenvolvimento tecnológico da BID[319].

Medidas têm sido tomadas nesse sentido, mas, na avaliação de muitos entrevistados, são ainda bastante incipientes.

No papel de orientador das escolhas estratégicas das empresas do setor privado, o Estado deverá garantir o abastecimento e a continuidade do serviço e o controle das tecnologias. O Decreto nº 7.970, de 2013, que regulamenta a Lei nº 12.598, de 2012, contempla essa questão. Cabe ao Estado também velar para que considerações comerciais sejam subordinadas aos imperativos estratégicos. Para tanto, pode contemplar mecanismos de participação indireta (ex.: *golden share* na Embraer) e direta (empresas estatais). A END estipula que

> nas áreas tecnológicas críticas, que demandam pesados esforços de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e vultosos investimentos de médio e longo prazos com riscos consideráveis, inibindo o interesse privado, a intenção é atuar por meio do setor estatal [...] o componente estatal da Base Industrial de Defesa terá por vocação produzir o que o setor privado não possa projetar e fabricar, a (sic) curto e médio prazos, de maneira rentável. Atuará, portanto, no teto, e não no piso tecnológico. Manterá estreito vínculo com os centros avançados de pesquisa das próprias Forças Armadas e das instituições acadêmicas brasileiras[320].

319 BRASIL. Estratégia Nacional de Defesa.
320 BRASIL. Estratégia Nacional de Defesa.

Por fim, o Estado brasileiro atua no apoio e na promoção de exportações e de parcerias internacionais. Apoia-se na política de exportações (Pnemem). Medidas adicionais de incentivo estão sendo contempladas no quadro da futura Pneprode. Quanto às parcerias, o Estado deverá privilegiar, tal como estipulado pela END, as que possibilitem o desenvolvimento de capacidade tecnológica nacional, com transferência de tecnologia e desenvolvimento e construção conjunta no Brasil:

> O Estado ajudará a conquistar clientela estrangeira para a Base Industrial de Defesa. Entretanto, a continuidade da produção deve ser organizada para não depender da conquista ou da continuidade de tal clientela. Portanto, o Estado reconhecerá que, em muitas linhas de produção, aquela indústria terá de operar em sistema de "custo mais margem" e, por conseguinte, sob intenso escrutínio regulatório [...]. No esforço de reorganizar a Base Industrial de Defesa, buscar-se-ão parcerias com outros países, com o objetivo de desenvolver a capacitação tecnológica nacional, de modo a reduzir progressivamente a compra de serviços e de produtos acabados no exterior. A esses interlocutores estrangeiros, o Brasil deixará sempre claro que pretende ser parceiro, não cliente ou comprador. O País está mais interessado em parcerias que fortaleçam suas capacitações independentes, do que na compra de produtos e serviços acabados. Tais parcerias devem contemplar, em princípio, que parte substancial da pesquisa e da fabricação seja desenvolvida no Brasil, e ganharão relevo maior, quando forem expressão de associações estratégicas abrangentes[321].

Existe a expectativa de que o Ministério da Defesa passe a desempenhar papel central nesse processo. As três Forças singulares dispõem, ainda, de grande autonomia e autoridade sobre questões afetas à BITD. Caberá ao Ministério da Defesa coordenar os esforços interministeriais e com o setor privado no que toca à política de indústria de defesa, de compras de produtos, de controle de importações e exportações, na promoção de exportações e na formulação da política

321 BRASIL. Estratégia Nacional de Defesa.

de ciência, tecnologia e inovação de defesa. Para exercer esse papel, o MD já conta com diversos dispositivos institucionais, dentre os quais se destaca a Seprod, subordinada diretamente ao Ministro de Estado, cujas atribuições serão mais bem analisadas mais adiante, no subcapítulo 3.2.3. A Secretaria encontra-se, contudo, em fase de consolidação, dispondo ainda de reduzido quadro de funcionários.

O MD dispunha, no passado recente, da Comissão Militar da Indústria de Defesa (CMID), instituída pela Portaria Normativa nº 611/MD, de 12 de maio de 2005, que atuava no âmbito político-ministerial. Cabia à CMID propor e coordenar os estudos relativos ao fomento das atividades de pesquisa, de desenvolvimento, de produção e de exportação de produtos de defesa; promover a integração dessas atividades; e estabelecer um fluxo adequado de informações entre o MD e as entidades civis e governamentais envolvidas. O Decreto nº 7.970, de 2013, que regulamenta a Lei nº 12.598, de 2012, criou, em substituição dessa Comissão Militar, a Comissão Mista da Indústria de Defesa (que manteve o mesmo acrônimo, CMID). A nova CMID tem por missão assessorar o Ministro da Defesa nas tomadas de decisão e na proposição de atos que envolvam a indústria de defesa. A Comissão é composta pela Seprod, pelo Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas e pelo Comando das três Forças.

Duas instâncias interministeriais podem ser acionadas a posicionar-se sobre questões de política de indústria de defesa e de aquisições, com vistas a assessorar o Presidente da República: o Conselho de Defesa Nacional (CDN) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI). O CDN é composto pelo Vice-Presidente da República, pelos Presidentes do Senado Federal e da Câmara dos Deputados, pelos Ministros da Justiça, da Defesa, das Relações Exteriores e do Planejamento e pelos Comandantes da Marinha, do Exército e da Aeronáutica, e é secretariado pelo Gabinete de Segurança Institucional. É a instância especial de aconselhamento para grandes processos de compra que possam ter implicações político-estratégicas

de maior vulto[322]. Ao CNDI cabe realizar proposições ao Presidente da República a respeito de políticas nacionais e medidas específicas destinadas a promover o desenvolvimento industrial do país.

Até recentemente, a participação de outros Ministérios e instituições governamentais ocorria de maneira pontual, em determinadas competências e em diferentes etapas do processo de tomada de decisão[323]. O Decreto nº 7.970, 2013, definiu o processo decisório interministerial, com a participação de entidades governamentais e privadas, e com missões como a classificação de produtos, credenciamento de empresas e autorização para processos licitatórios especiais.

No que toca ao financiamento interno, o referido Decreto nº 7.970, de 2013, prevê o acesso a financiamentos focados no desenvolvimento e na exportação de produtos e sistemas de defesa. O decreto cria o Comitê de Assessoria de Financiamento (CAF), com o objetivo de estudar, discutir e recomendar iniciativas de política econômico-financeira. O CAF é composto por representantes do MD, dos demais ministérios envolvidos, do Conselho Monetário Nacional, da Comissão de Valores Mobiliários, de instituições de pesquisa econômica, de bancos públicos, de agências públicas de fomento e de fundos públicos de fomento.

Em relação ao controle de exportações de material de defesa, o Ministério da Defesa atua, no âmbito da Pnemem, em estreita coordenação com o Ministério das Relações Exteriores (MRE). Na parte de bens sensíveis e de uso dual, opera em coordenação com o Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e o MRE.

O MDIC, a Finep e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) atuam, em coordenação com o MD, como atores centrais no financiamento de P&D em defesa.

322 Exemplo: a aquisição do porta-aviões São Paulo (ex-Foch, da Marinha francesa) recebeu o respaldo desse Conselho.

323 MOREIRA, W. S. Obtenção de Produtos de Defesa no Brasil: o Desafio da Transferência de Tecnologia, *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, jan./jun., p. 127-149, 2011.

No que diz respeito ao financiamento externo com organismos multilaterais e agências bilaterais de crédito, cabe ao Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG), e mais precisamente à Comissão de Financiamentos Externos (Cofiex)[324], posicionar-se sobre sua obtenção. Ao Ministério da Fazenda, por meio da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, incumbe avalizar e assinar os contratos de financiamento externo, bem como assessorar em relação a acordos financeiros internacionais e a repercussão na formação/expansão da dívida pública brasileira no exterior. Cabe, enfim, ao Senado Federal aprovar as operações de crédito externo.

O Congresso brasileiro desempenha papel importante na garantia dos recursos orçamentários e na sensibilização da sociedade civil para questões de defesa. As comissões de Relações Exteriores e Defesa Nacional das duas Casas vêm atuando crescentemente no sentido de consolidarem-se como centros de debate, de reflexão e de proposições em questões de defesa, inclusive de política industrial.

Como se vê, as atividades relativas à BITD estão dispersas em diferentes Ministérios e órgãos, cada qual com competências e orçamentos próprios. A divisão de responsabilidades é considerada, por especialistas[325], como um grande entrave institucional ao desenvolvimento da BITD. A centralização das decisões em uma única entidade, idealmente a Seprod, é vista como essencial para racionalizar o sistema de produção de armamentos brasileiro, evitando duplicações e dispersão de esforços e recursos, assim como para fomentar a interoperabilidade em termos de material e de sistemas de armas entre as três Forças singulares.

324 Possui representantes do Ministério da Fazenda, do Ministério das Relações Exteriores e do Banco Central do Brasil.

325 BRICK, E. S. Base Logística de Defesa: conceituação, composição e dinâmica de funcionamento. In: V ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DE DEFESA, 2011, Fortaleza. *Anais*..., Fortaleza, 2011.

3.2.2. Secretaria de Produtos de Defesa

Com o MD exercendo a direção superior das Forças Armadas desde 1999, o sistema de obtenção de produtos de defesa está progressivamente migrando de uma estrutura descentralizada, na qual a Marinha, o Exército e a Aeronáutica exerciam papel central e possuíam autonomia, para uma estrutura integrada e centralizada, dotada de flexibilidade suficiente para atender às peculiaridades inerentes a cada Força singular[326].

Os primórdios de uma política industrial e de aquisições centralizada no MD residem nas atividades da Secretaria de Logística, Mobilização, Ciência e Tecnologia (Selom)[327]. A Selom tinha como competência executar a PNID e a Política e Diretrizes de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica (Portaria Normativa nº 764/MD, de 27 de dezembro de 2002)[328]. Não tinha por missão, no entanto, centralizar as compras de equipamentos de defesa. Atuava com vistas a orientar as Forças no sentido de: i) promover o crescimento do nível tecnológico e qualitativo das indústrias de defesa; ii) fomentar o emprego de alto nível tecnológico, por meio da especialização e do aperfeiçoamento dos recursos humanos dos setores de interesse; e iii) incrementar a nacionalização e a progressiva independência do mercado externo[329].

A Selom foi substituída pela Seprod, criada pelo Decreto nº 7.364, de 23 de novembro de 2010, que reestruturou o Ministério da Defesa. Diretamente subordinada ao Ministro da pasta, a Seprod surge como novo ator institucional, destinado a exercer papel fundamental na formulação e direção da política de obtenção de produtos de defesa.

326 MOREIRA, 2011.

327 Entrevista escrita concedida à autora pelo Coronel-Aviador Sergio Pais em 12 de dezembro de 2012.

328 A política previa que as negociações de contratos de importação de produtos estratégicos pelas Forças Armadas, com valor superior a US$ 5 milhões, deveriam incluir compensações comerciais, industriais e tecnológicas, como transferência de tecnologia para empresas públicas e privadas brasileiras. O valor a ser compensado deveria corresponder, quando possível, a 100% do valor do contrato principal.

329 IMAI, A. K. *Base Industrial de Defesa*: estratégia de desenvolvimento tecnológico. Monografia CAEPE. Rio de Janeiro, 2011, p. 37-42.

Suas competências encontram-se estabelecidas no art. 25 do referido decreto:

> À Secretaria de Produtos de Defesa (Seprod) compete: assessorar o Ministro de Estado da Defesa nos assuntos de sua competência, inclusive nas matérias relativas à ciência, tecnologia e inovação; propor os fundamentos para a formulação e atualização da política nacional de ciência, tecnologia e inovação de defesa, visando ao desenvolvimento tecnológico e à criação de novos produtos de defesa, e acompanhar a sua execução; propor os fundamentos para a formulação e atualização da política nacional da indústria de defesa e acompanhar a sua execução; propor a formulação e atualização da política de compras de produtos de defesa e acompanhar a sua execução; propor a formulação e atualização da política nacional de catalogação e acompanhar a sua execução; normatizar e supervisionar as ações inerentes ao controle das importações e exportações de produtos de defesa. Em articulação com o Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas: acompanhar os processos e coordenar os programas e projetos de articulação e equipamentos de defesa; propor diretrizes para a determinação de necessidades e requisitos, em termos de aproveitamento comum, dos meios de defesa dimensionados pela análise estratégico-operacional; estabelecer, planejar e coordenar a padronização dos produtos de defesa de uso ou interesse comum das Forças Armadas; estabelecer e coordenar a integração das aquisições de interesse das Forças Armadas; e propor diretrizes relativas à obtenção e distribuição de bens e serviços; supervisionar e fomentar as atividades de tecnologia industrial; supervisionar as atividades de ciência, tecnologia e inovação visando ao desenvolvimento e à industrialização de novos produtos de defesa[330].

Ativada em 17 de fevereiro de 2011, a Seprod encontra-se ainda em fase de estruturação. Conta, atualmente, com apenas sessenta funcionários, não dispondo de quadro próprio. Propõe-se constituir gradualmente um quadro institucional e de pessoal de referência no longo prazo.

330 BRASIL. Decreto n o 7.364, de 23 de novembro de 2010.

A Seprod comporta três departamentos[331]:

i) o Departamento de Produtos de Defesa (Deprod), ao qual compete fixar critérios para a contratação e aquisição de produtos de defesa de uso comum a duas ou mais Forças singulares e acompanhar sua execução; exercer a secretaria-executiva da Comissão Militar da Indústria de Defesa; coordenar o fomento e a produção de produtos de defesa; coordenar o controle das importações e exportações relativas a estes itens; e coordenar a fiscalização das empresas estratégicas e dos produtos de defesa;

ii) o Departamento de Ciência e Tecnologia Industrial (Decti), que tem o propósito de realizar ações voltadas ao desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação de interesse da defesa, propondo, inclusive, a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação da Defesa. Coordena e faz a interface com os diferentes atores públicos e privados envolvidos em P&D;

iii) o Departamento de Catalogação (Decat) e de Promoção Comercial, responsável pelo fornecimento de informações técnicas a fabricantes e fornecedores, catalogando itens de interesse nacional. O departamento recebeu as competências referentes ao Centro de Catalogação das Forças Armadas (Cecafa), transferidas do Departamento de Logística da Selom. Assumiu, também, as funções do Núcleo de Promoção Comercial (NPC-MD), criado pela Diretriz nº 1.116, aprovada pelo Ministro da Defesa em abril 2012, com a finalidade de elaborar ações voltadas para o incentivo ao desenvolvimento e promoção comercial de produtos de defesa brasileiros e para a atração de capital e tecnologias que possam ser empregados no desenvolvimento de produtos de defesa ou de uso dual[332]. O Núcleo encontra-se em estágio muito incipiente, ainda aguardando a definição do seu escopo de

331 MOREIRA, 2011.
332 BRASIL. *Livro Branco de Defesa Nacional (versão submetida ao Congresso em julho de 2012)*.

atuação e de interação com as demais estruturas do MD, unidades de P&D públicas e privadas e a indústria.

3.2.2.1. Política industrial e de compras de produtos de defesa

O primeiro passo para estabelecer políticas de incentivo à indústria nacional é o mapeamento da realidade do país. Em articulação com a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, a Seprod realiza trabalhos nesse sentido, com vistas a diagnosticar as capacidades e potencialidades da BITD no país, para incentivo ao desenvolvimento industrial[333]. Caber-lhe-á, então, formular a política industrial e de compras de produtos de defesa.

De acordo com as diretrizes e necessidades estabelecidas na Pnid e na END, procurará definir um modelo de participação da indústria na produção nacional de meios de defesa, que tenha por objetivo fortalecer a indústria nacional, tornando-a cada vez mais independente, com o desenvolvimento das capacitações tecnológicas nacionais. Procurará, igualmente, integrar as empresas em um complexo militar universitário-empresarial capaz de atuar na fronteira de tecnologias duais (iniciativas conjuntas entre organizações de pesquisa das Forças Armadas, instituições acadêmicas nacionais e empresas privadas brasileiras).

Para o General Mattioli[334], Diretor do Deprod, cabe ao Estado possibilitar o fortalecimento da cadeia produtiva, com especial atenção para a capacitação das pequenas empresas. Para tanto, precisa trabalhar no desenvolvimento de linhas de financiamento e de garantias específicas. "É papel do Estado assumir os riscos e criar as condições para o fortalecimento da BID", diz ele. Na visão do Presidente-Executivo da Abimde, Almirante Pierantoni, importante instrumento de fortalecimento da BITD é o equilíbrio na distribuição

333 Entrevista escrita concedida à autora pelo Coronel-Aviador Sergio Pais em 12 de dezembro de 2012.
334 *Apud* FARIELLO, 2012.

das compras do Estado. A seu ver, isso não estaria ocorrendo, "fazendo com que poucas empresas levem a maioria dos programas"[335].

Nesse contexto, a Seprod vem trabalhando na elaboração de uma política de obtenção de produtos de defesa, que orientará as Forças antes, durante e depois das aquisições[336]. O desenvolvimento dessa política engloba o estabelecimento de diretrizes e práticas em termos de planejamento, gestão dos recursos e controle dos programas e projetos. Caso se concretize, será inédita. A política em questão deverá contemplar, entre outras diretrizes, a "necessidade de interoperabilidade entre as Forças, o menor custo total da logística, a escala de produção para as empresas e requisitos básicos comuns" [337]. Segundo o entrevistado, existe a necessidade de maior racionalização da condução de projetos de interesse da Defesa, com vistas a gerar economia de meios e de esforços (evitando duplicações e compartilhando quadros, ideias e recursos) e construir elos entre pesquisa e produção.

Em resumo, caberá à Seprod articular as compras de material de defesa, coordenando a definição dos requisitos dos produtos, que, segundo a END, deverão priorizar: interoperabilidade (para a atuação conjunta das Forças Armadas); soluções duais, que permitam aplicação civil e social; e o desenvolvimento de capacitações tecnológicas nacionais em busca de autonomia e independência. Com a gradual centralização das compras de material de defesa e com a análise de elementos tais como escala da produção, gestão de processos e padronizações de itens, espera-se a eliminação de gastos sobrepostos e a otimização das tecnologias sensíveis.

Outras medidas estabelecidas pela Lei nº 12.598, de 2012, deverão contribuir para o desenvolvimento de um sistema de aquisição

335 Entrevista oral concedida à autora em 23 de outubro de 2012.
336 Entrevista escrita concedida à autora pelo Coronel-Aviador Sergio Pais em 12 de dezembro de 2012.
337 Entrevista escrita concedida à autora pelo Coronel-Aviador Sergio Pais em 12 de dezembro de 2012.

eficiente e, ao mesmo tempo, para o fortalecimento das empresas de defesa[338]. Entre elas, encontram-se as seguintes:

i) organização e tipificação do mercado de defesa, ao conceituar termos como Produto de Defesa (Prode), Produto Estratégico de Defesa (PED), Empresa Estratégica de Defesa (EED) e Sistema de Defesa (SD);
ii) estabelecimento de normas especiais de compra, contratações e desenvolvimento, por meio de processos licitatórios diferenciados, complementando a Lei de Licitações (Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e alterações posteriores): editais exclusivos para compra de Prode e SD de produção nacional; editais direcionados exclusivamente para as EEDs quando da licitação para compra de PED; editais que esclareçam planos de compensação tecnológica/industrial/comercial que gerem ganhos para a BITD quando das importações; e estabelecimento de parcela mínima de agregação nacional aos produtos importados;
iii) criação de regras de continuidade produtiva e tecnológica, como a previsão de transferência para a União da tecnologia e ressarcimento dos investimentos realizados pelo Estado;
iv) criação do Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa que beneficia parte da BITD ao desonerar aquisições internas e importações das EEDs e de seus fornecedores, reduzindo o custo tributário e de industrialização do material de defesa. Antes, os produtos nacionais se viam encarecidos em relação aos importados em aproximadamente 40%[339]. As isenções tributárias serão concedidas por cinco anos aos

338 COMDEFESA. Lei 12.598 e Retid: disposições e aplicações. *Análise Comparada*, São Paulo, abr. 2012.
339 A Lei nº 12.598, de 2012, desonera empresas do setor de encargos como o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Programa de Integração Social (PIS), Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep) e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins). Essa diferença tributária dificultava o desenvolvimento de empresas fornecedoras nacionais e o adensamento da cadeia produtiva. Além do mais, o predomínio do menor preço na seleção das propostas impedia por vezes a escolha das empresas de maior capacidade técnica e qualificação.

projetos submetidos e aprovados pelo Ministério da Defesa. Para candidatar-se, as empresas deverão preencher requisitos previstos na norma, tais como terem sua sede ou unidade industrial no Brasil e comprovarem ter conhecimento científico ou tecnológico próprio ou em parceria;

v) desoneração e financiamento das exportações das EEDs, aumentando a competitividade internacional;

vi) estabelecimento de incentivos ao desenvolvimento de tecnologias estratégicas, com a definição de normas de financiamento para o desenvolvimento de programas, projetos e ações afetas a produtos estratégicos de defesa.

O Decreto nº 7.970, de 2013, por sua vez, definiu o processo decisório interministerial, com a participação de entidades governamentais e privadas, para classificação de produtos, credenciamento de empresas e autorização para processos licitatórios especiais. Como assinalado mais acima, foi criada a Comissão Mista da Indústria de Defesa[340], em substituição da atual Comissão Militar da Indústria da Defesa para assessorar o Ministro da Defesa nas tomadas de decisão e na proposição de atos que envolvam a indústria de defesa. A nova comissão conta com órgãos de assessoramento, como o Comitê Técnico da Indústria de Defesa (CTID), o Fórum da Indústria de Defesa (FID), constituído por representantes do setor privado, o Grupo de Assessoria Especial (GAE), composto por pessoas de notório saber, e o CAF, com o objetivo de estudar, discutir e recomendar iniciativas de política econômico-financeira.

Outro importante instrumento de política de aquisição será o Paed[341], que se encontra em vias de ser aprovado. Será a primeira vez que os planos das três Forças serão apresentados de forma articulada e harmonizada, dentro de prazos definidos, com indicação dos recursos

340 A CMID terá como atribuições propor e coordenar estudos; promover a interação com as entidades governamentais e privadas relacionadas à BID; emitir parecer e propor as classificações de Prode, PED e SD, os credenciamentos de ED e EED e as autorizações para comercialização dual de Prode.

341 BRASIL. *Livro Branco de Defesa Nacional (versão submetida ao Congresso em jul. 2012)*.

necessários à sua implementação. O Paed deverá consubstanciar de forma coerente os projetos estratégicos das Forças Armadas (articulação no território nacional e aquisição de equipamentos), para atender às demandas por novas capacidades da Defesa, incluindo pesquisa, desenvolvimento e ensino, transferência de tecnologia e aquisição, no horizonte temporal de vinte anos (2012-2031). Caberá à Seprod, em articulação com o Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, coordenar e acompanhar a implementação do plano.

O LBDN antecipa os principais projetos do Paed no âmbito de cada uma das Forças. Para a Marinha do Brasil[342] são os seguintes os projetos prioritários:

i) o Programa Nuclear da Marinha (PNM), que inclui o desenvolvimento do ciclo do combustível; construção e validação do Laboratório de Geração Núcleo-Elétrica (Labgene); construção de um protótipo de reator que será a base para o reator do primeiro submarino de propulsão nuclear brasileiro; e fortalecimento do Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (valor total estimado de R$ 4,2 bilhões até 2031);

ii) a construção do núcleo do Poder Naval: Prosub (projeto de desenvolvimento de submarinos); Prosuper (projeto de obtenção de meios de superfície, incluindo a construção no Brasil de cinco navios-escolta, cinco navios-patrulha de 1,8 mil toneladas, um navio de apoio logístico e 27 navios-patrulha de 500 toneladas; Proanf (projeto de obtenção de meio anfíbio); Pronae (projeto de obtenção de navios-aeródromos, incluindo a construção nacional de uma unidade). O valor global estimado desses projetos é de R$ 175 bilhões até 2047;

342 Segundo o LBDN, a MB elegeu seus projetos prioritários de forma a ganhar crescente independência na obtenção de seus meios em relação ao exterior. Tem como um de seus objetivos principais o fortalecimento da BITD, capacitando-a para projetar, desenvolver e construir meios e sistemas navais de alta e média complexidade.

iii) o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz), para monitorar e controlar as águas jurisdicionais brasileiras, fornecendo maior segurança e aumento da eficiência na fiscalização e nas operações de busca e resgate. O sistema terá emprego dual, podendo ser aplicado para prevenção da poluição, meteorologia e segurança e defesa do pré-sal (valor global estimado de R$ 12 bilhões até 2024).

Os projetos estratégicos prioritários do Exército Brasileiro são:

i) defesa cibernética, que envolve a construção de sede do Centro de Defesa Cibernética, com aquisições de *hardware* e *software* de defesa cibernética (valor estimado global de R$ 370 milhões até 2015);
ii) o Projeto *Guarani*, que consiste na fabricação de nova família de blindados sobre rodas e prevê a aquisição, ao longo de vinte anos, de 2.044 viaturas blindadas de transporte de pessoal *Guarani* (VBTP), de concepção brasileira (valor global estimado de R$ 20 bilhões até 2034);
iii) o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (Sisfron), que deverá elevar a capacidade de comando e controle, permitindo reduzir o prazo de resposta frente a possíveis ameaças. Já foi realizada a licitação para o primeiro módulo (MS)[343];
iv) o Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres (Proteger), composto por unidades da Força Terrestre e integrado aos demais sistemas de segurança existentes;
v) o Sistema de Defesa Aérea, que prevê a atualização do atual sistema, com reequipamento das unidades de artilharia antiaérea;

343 A implementação do Sisfron deverá se dar em três fases, em período que se estende até 2035. A fase inicial contemplará o monitoramento da fronteira terrestre na área sob responsabilidade do Comando Militar do Oeste (CMO). A licitação para a primeira etapa foi ganha pelo consórcio Tepro, formado pelas empresas coligadas da Embraer Defesa e Segurança: SAVIS Tecnologia, Sistemas S/A, Orbisat Indústria e Aerolevantamento S/A, e Harpia Sistemas S/A. A licitação atraiu a atenção dos principais grupos industriais de defesa nacionais e estrangeiros.

vi) sistemas de mísseis e foguetes *Astros*, que prevê o desenvolvimento do *Astros 2020*, com alcance até 300 km. Já foi iniciada a primeira fase. O valor total estimado é de R$ 1,2 bilhão.

A Força Aérea Brasileira, por sua vez, tem como projetos prioritários:

i) o Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (Sisceab), que envolve a modernização do Centro de Operações de Defesa Aeroespacial (Coda) e tem aplicação dual, servindo para a vigilância e o gerenciamento do espaço aéreo;

ii) a capacitação operacional da FAB: subprojeto FX-2, aquisição de 36 caças multimissões para substituir os *Mirage 2000* (falta decisão governamental); subprojeto HX-BR, construção de cinquenta helicópteros EC725 (encontra-se em implementação, com quatro unidades já entregues); subprojeto AH-X, aquisição de doze helicópteros de ataque *AH-2 Sabre* e *MI-35* (em curso); subprojeto H-60, aquisição de dezesseis helicópteros *Black Hawk* (em curso); subprojeto KC-X2, aquisição de duas aeronaves de grande porte para transporte e reabastecimento em voo (em fase de seleção); subprojeto VU-Y, aquisição de dez aeronaves de transporte, privilegiando a indústria nacional (em fase de estudo); subprojeto Vant, desenvolvimento de modelo nacional em parceria com empresa internacional, com ToT (em curso); subprojeto CL-X, aquisição de seis aeronaves médias *CASA 295*; subprojeto Projeto KC 390 de desenvolvimento e produção da Aeronave Nacional de Transporte e Reabastecimento que visa a fortalecer a indústria nacional, com 28 unidades previstas para a FAB. O valor global estimado do projeto de capacitação operacional da FAB alcançaria R$ 55 bilhões até 2033;

iii) atividades espaciais, no âmbito do Programa Nacional de Atividades Espaciais (Pnae), que envolve o desenvolvimento de lançadores e de satélites geoestacionários.

3.2.2.2. Coordenação da participação das Forças Armadas e das empresas de defesa

A centralização e integração dos processos de compras não significam que a Seprod vá substituir cada uma das Forças singulares na execução das compras dos equipamentos no âmbito do Paed. Como assinalado pelo Ministro Celso Amorim, o papel da Seprod é o de coordenar: "não pode ter um papel impositivo"[344]. Com efeito, o novo processo prevê a possibilidade de delegação seletiva às Forças, no que toca à encomenda e à compra de produtos específicos de suas respectivas áreas. Assim, caberá à Seprod acompanhar e avaliar a execução do processo, com vistas a gerar sinergias e a interoperabilidade.

Para os produtos de uso comum das Forças Armadas, caberá à Seprod coordenar a definição dos requisitos dos produtos, por meio da criação de grupos multidisciplinares (tecnologia, gerenciamento de compras, licitação, entre outros)[345]. A Força singular que tiver mais afinidade com o produto abrirá a concorrência. Exemplo desse modelo foi a compra de cinquenta helicópteros da Helibras (dezesseis para cada Força e dois para uso presidencial), com licitação pilotada pela Aeronáutica.

A Seprod atuará em conjunto com outros atores do governo e dos setores empresarial e de P&D, em todo o processo do ciclo de armamento, coordenando sua atuação. Como previsto na END, a Seprod procurará consolidar a integração progressiva dos diversos atores em um complexo militar universitário-empresarial.

344 Entrevista oral concedida à autora em 11 de dezembro de 2012.

345 Entrevista oral concedida à autora em 22 de outubro de 2012 pelo Diretor do Departamento de Ciência e Tecnologia Industrial, Almirante Sergio Fernandes.

Para exercer esse papel, a Seprod precisa adquirir efetiva capacidade de implementar planos de equipamentos e de articulação de longo prazo. Elemento importante é o planejamento integrado de longo prazo a ser consubstanciado no Paed. O planejamento confere previsibilidade ao setor empresarial, na medida em que as indústrias de material de defesa dependem de tempo para gerar soluções tecnológicas, seja por desenvolvimento próprio, seja pelo estabelecimento de parcerias para adquirir capacitação. Tal previsibilidade tende a facilitar, também, a integração vertical da cadeia produtiva. As empresas interessadas podem participar do processo desde a fase de concepção, projeto e desenvolvimento de protótipo até as séries subsequentes[346].

A Seprod mantém relações institucionais com empresários e entidades de classe, como a Abimde, o Comdefesa e outros fóruns e associações voltados para o fortalecimento da BITD[347], por meio do FID. A Abimde[348], a mais importante entidade representativa do setor de defesa do país, tem desempenhado papel central nesse domínio, fazendo chegar à Secretaria as reivindicações do mundo empresarial. Na avaliação do Presidente-Executivo da Associação, Almirante Pierantoni[349], a "criação da Seprod teria em muito facilitado a interlocução das empresas com o Estado".

A Fiesp, ao avaliar sua articulação com o MD e, em particular com a Seprod, comentou:

> A Fiesp está profundamente envolvida nas discussões com o governo desde o início do atual ciclo de transformações na defesa nacional. A FIESP apoiou a formatação e a definição dos documentos e políticas iniciais (END e reestruturação do MD) e atuou profundamente na discussão dos aspectos ligados à legislação aplicável à indústria de

346 COMDEFESA. Por uma Política de Aquisição de Material de Defesa. *Análise Comparada*. São Paulo, nº 3, 2011.

347 Outras associações: Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil (Aiab), Sindicato Nacional da Indústria de Material de Defesa (Simde), Fórum Empresarial de Defesa e Segurança da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan) e Fórum de Fabricantes de Material de Defesa da Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (Fiergs).

348 A Abimde tem por missão congregar, representar e defender os interesses das empresas associadas, procurando agilizar e incentivar a comercialização, o desenvolvimento e a qualidade dos produtos brasileiros.

349 Entrevista oral concedida à autora em 22 de outubro de 2012.

> defesa, que culminou na Lei 12.598. Neste caso particular, a Fiesp atuou em várias das discussões que geraram os conceitos da lei, bem como as discussões que envolveram a liberação da MP 544 que deu origem à lei. [...]. A Fiesp vem atuando de forma ativa na defesa de outros pontos que beneficiarão a indústria de defesa e, por conseguinte, as Forças Armadas brasileiras. A articulação da FIESP antecede a própria existência da Seprod/MD. O Comdefesa – Departamento da Indústria de Defesa vem atuando desde sua formação, ainda como um Comitê da Indústria de Defesa, na busca de alternativas que aproximassem e integrassem a indústria das Forças Armadas. O Comdefesa vem há anos promovendo reuniões, debates e eventos além de estudos específicos que envolvem a indústria de defesa. A Seprod aumentou sua atuação e influência nos últimos anos e isso foi acompanhado de perto pela Fiesp, por intermédio do Comdefesa[350].

O Presidente da Fiesp sublinhou a importância de aprimorar os mecanismos de articulação da indústria com o MD e as Forças: "O setor de defesa difere dos outros setores, por envolver questões de soberania [...] é fundamental entrosamento muito grande entre as indústrias e o Estado"[351].

3.2.2.3. Coordenação e controle das importações e exportações

Cabe à Seprod coordenar o controle das importações e exportações relativas a produtos de defesa, normatizando e supervisionando as ações inerentes ao processo. A Secretaria deverá executar a futura Pneprode, que deverá substituir a Pnemem, que data de 1974.

A Pnemem é um conjunto de diretrizes gerais que orientam, coordenam e controlam as operações de exportação de produtos de defesa e serviços diretamente vinculados. O Ministério da Defesa é o coordenador desse sistema. Participam também o MRE, o Ministério da Fazenda e o MDIC. Cabe ao MD, no âmbito dessa política, elaborar e atualizar a relação de material identificado como de emprego militar.

350 Entrevista escrita concedida à autora em 20 de dezembro de 2012.
351 Entrevista oral concedida à autora em 20 de novembro de 2012.

A autorização para operações de exportação de produtos de defesa, por delegação do Presidente da República, é emitida pelo Ministério da Defesa, a quem cabe emitir análise técnico-estratégica (como o atendimento das necessidades das Forças Armadas, a preservação de segredos militares e a qualidade das exportações), ouvido o MRE sobre questões político-diplomáticas, como o respeito aos compromissos internacionais do Brasil e aos objetivos da Política Externa[352].

A Seprod participa também, junto com o MRE e MDIC, do sistema de controle de bens sensíveis, coordenado pelo MCTI. Atua na Comissão Interministerial de Controle de Exportação de Bens Sensíveis (substâncias químicas de uso duplo, material nuclear e agentes biológicos controlados).

No que toca às atividades de promoção de exportações, a expectativa é que a Seprod desempenhe papel cada vez mais importante. Para tanto, deverá contribuir para a aprovação da futura Pneprode[353], como visto acima. A nova política deverá contemplar a intensificação das ações de promoção comercial, considerando questões relacionadas ao ciclo de vida dos produtos e análise dos mercados. Quanto ao controle das exportações, procurará reduzir a burocracia e o tempo de tramitação da autorização para operações de exportação de produtos de defesa, por meio de medidas como o processamento eletrônico. Deverá, ademais, procurar regulamentar o controle de produtos de defesa que não sejam de emprego militar.

A Seprod tem participado de iniciativas de fomento às exportações, como a feira *LAAD Defense & Security*[354]. Deverá promover medidas como a concessão de linha de crédito especial, por intermédio do BNDES, e a viabilização de procedimentos de garantias para contratos de exportação de produto de defesa de grande vulto. A Lei nº 12.598, de 2012, prevê que

352 BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Departamento de Promoção Comercial e Investimentos. Comércio Exterior Brasileiro de Produtos de Defesa. In: *Curso de gestão de recursos de Defesa*. Brasília, 18 set. 2012b.

353 BRASIL. *Livro Branco de Defesa Nacional (versão submetida ao Congresso em julho de 2012)*.

354 Entrevista escrita concedida à autora pelo Coronel-Aviador Sergio Pais, em 12 de dezembro de 2012.

> as operações de exportação de Prode realizadas pelas EEDs poderão receber a cobertura de garantia do Seguro de Crédito à Exportação, por intermédio do Fundo de Garantia à Exportação – FGE, a que se refere a Lei 9.818, de 23 de agosto de 1999, compreendidas as garantias prestadas pela União em operações de seguro de crédito interno para a produção de PED.

3.2.2.4. Ciência, Tecnologia e Inovação em defesa

Caberá à Seprod desenvolver ações no sentido de integrar os sistemas de ciência e tecnologia existentes no Brasil, com o objetivo estipulado pela END de "fomentar o desenvolvimento de um complexo militar universitário-empresarial capaz de atuar na fronteira de tecnologias que terão quase sempre de utilidade dual, militar e civil"[355]. Espera-se que a Seprod contribua para a racionalização do sistema de C,T&I de defesa, promovendo tanto a coordenação e a integração entre as instituições científicas e tecnológicas, militares e civis e a BITD, como a pesquisa avançada em tecnologias de defesa dos institutos de pesquisa da Marinha, do Exército e da Aeronáutica e de outras organizações subordinadas às Forças Armadas[356], bem como a realização de projetos de pesquisa conjuntos.

A Seprod terá também por missão propor os fundamentos para a formulação e atualização da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação para a Defesa Nacional[357], tendo como escopo prioritário a busca do domínio de tecnologias consideradas estratégicas e de medidas

355 BRASIL. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil>.

356 Amarante define a base científica aplicada à defesa: IME para tecnologias militares terrestres; ITA para tecnologias aéreas e espaciais; e o Departamento de Engenharia Naval da Escola Politécnica de São Paulo, para tecnologias navais. Sobrepostos a essa base, encontram-se os centros de P&D destinados à pesquisa aplicada e ao desenvolvimento experimental, com o objetivo de desenvolver novos materiais e produtos e o estabelecimento de novos processos, sistemas e serviços, bem como melhoramento técnico e operacional dos existentes: CTEx, CTA, IPqM e IEAPM. Como órgãos encarregados de testes e avaliações para comprovar se o produto ou serviço atende aos requisitos operacionais e técnicos: Centro de Avaliações do Exército (CAEx); Instituto de Fomento e Coordenação Industrial da Aeronáutica (IFI) e Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV). (AMARANTE, J. C. *A Base Industrial de Defesa Brasileira*. Rio de Janeiro, IPEA, ago. 2012. (Texto para Discussão).

357 AMARANTE, 2012.

para o financiamento de pesquisas. Hoje, continua vigente a política instituída pela Portaria Normativa MD nº 1.317/2004, que prevê as seguintes iniciativas, entre outras: i) implantação de mecanismos de financiamento das atividades de C,T&I de interesse da Defesa; ii) integração das iniciativas de C,T&I conduzidas nas instituições científicas e tecnológicas civis e militares (compartilhamento de laboratórios e de pesquisas com universidades e empresas); iii) aprimoramento da infraestrutura de C&T de apoio a programas e projetos; e iv) incentivo a parcerias público-privadas (PPP).

A Seprod não tem verbas próprias de financiamento de P&D. Tampouco dispõe de estrutura capaz de gerenciar todo o ciclo de P&D. Conta, geralmente, com o financiamento do MCTI, por meio da Finep e dos fundos setoriais[358].

A integração de programas de P&D entre o Ministério da Defesa e o MCTI tem se intensificado nos últimos anos. A Portaria Interministerial MCT/MD nº 750, de 20 de novembro de 2007, instituiu parceria entre os dois ministérios com o objetivo de viabilizar soluções em C,T&I para a Defesa. O Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação, do MCTI (2007-2010), previu o apoio a uma série de ações na área de defesa, com destaque para os sistemas computacionais complexos, tecnologia de sensoriamento remoto, fabricação e emprego de propelentes e explosivos, veículos autônomos, estruturas resistentes e eficientes, sensores, ações de defesa química, biológica e nuclear e integração de sistemas. A nova Estratégia Nacional 2011-2014 de Ciência, Tecnologia e Inovação reforçou esse apoio[359].

Os investimentos do MCTI em P&D na área de defesa, de 2003 a 2009, somaram R$ 1,1 bilhão. De 2004 a 2011, as ações apoiadas pela Finep somaram R$ 1,0 bilhão[360]. Dentre os diversos programas financiados pela Finep, destacam-se o Vant *Falcão*, da Avibras; o radar

358 FINEP, 2012.
359 ELIAS, L. A. Apresentação sobre a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília, 20 set. 2011 (documento não publicado).
360 ELIAS, 2011.

da Orbisat *Saber M60*, em parceria com o CTEx, cujo desenvolvimento custou R$ 24 milhões; o desenvolvimento do laboratório móvel químico e biológico e o monóculo de imagem térmica, com apoio do CTEx.

O Diretor do Departamento de Ciência e Tecnologia Industrial, Almirante Sergio Fernandes[361], citou o Rádio Definido por *Software* (RDS), que atenderá às necessidades das três Forças, como exemplo de projeto pilotado pela Seprod. O projeto será executado pelo Exército, ao longo de aproximadamente dez anos. Foi inteiramente financiado pelo MCTI, no valor de R$ 100 milhões.

Estudo feito pela ABDI e pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)[362] mostra que, nos últimos oito anos, a participação do setor de defesa nos desembolsos dos fundos setoriais cresceu cerca de 10%. Do total de 13.433 projetos analisados pelo Ipea e que receberam apoio dos fundos, 258 estavam relacionados com o setor. Esses projetos, segundo a pesquisa, receberam R$ 479 milhões entre os anos 2000 e 2008 e representaram 11% dos desembolsos dos fundos setoriais no período (nos últimos quatro anos, o orçamento anual dos fundos setoriais para inovação subiu de R$ 300 milhões para R$ 2 bilhões).

Ainda segundo a pesquisa da ABDI/Ipea, 99 desses 258 projetos foram desenvolvidos com a participação de 44 empresas, representando 46% do valor desembolsado pelos fundos, ou R$ 223 milhões. Um dos principais projetos é o navio polar de apoio à pesquisa, que respondeu por 15% dos recursos destinados aos projetos selecionados. Ele foi adquirido pela Marinha para apoiar o programa brasileiro de pesquisas na região Antártica.

361 Entrevista oral concedida à autora em 22 de outubro de 2012.

362 AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. *Estudos Setoriais de Inovação*: Base Industrial de Defesa. Brasília: ABDI/IPEA, 2010.

3.2.3. Desafios

Como visto neste subcapítulo, o Brasil, ao longo dos últimos anos, construiu um arcabouço normativo ambicioso e lançou as bases institucionais, em torno da Seprod, de uma unidade com vocação a centralizar políticas públicas voltadas para a consolidação e promoção da BITD. Essas medidas normativas e institucionais possibilitaram o lançamento e a implementação de projetos estratégicos, com grande potencial de mobilização da indústria nacional, como, entre outros, o Prosub, o KC-390, o SGDC, o FX-2 e o Sisfron.

Carmona[363] chama a atenção para a importância desses programas mobilizadores para a capacitação da BITD no fornecimento de sistemas e insumos de alto valor estratégico e conteúdo tecnológico. Aponta, nesse contexto, a base industrial de defesa como um pilar central de um novo ciclo de industrialização da economia nacional, baseado em setores intensivos em conhecimento e inovação, que possibilitaria reverter a tendência das últimas décadas de queda da participação da indústria no PIB (passou de 25% em 1985 para 10,5% em 2013).

Apesar dos avanços normativos e do lançamento de alguns programas estratégicos, muito resta a fazer, contudo, para consolidar efetivamente uma base industrial de defesa que seja motor do desenvolvimento tecnológico do país. Por ser um processo complexo, que requer permanente esforço de fomento e visão estratégica de longo prazo, é essencial que o Estado assuma plenamente a responsabilidade pelo desenvolvimento e sustentação da BITD.

Brick[364] aponta três principais desafios para a consolidação da base industrial de defesa brasileira. O primeiro, em sua visão, é o de assegurar a provisão de recursos orçamentários previsíveis. Sem compras do Estado, não há mercado de defesa capaz de sustentar atividades industriais e tecnológicas. Hoje, como visto, os recursos

363 CARMONA, R. Estratégia de Defesa e Estratégia de Industrialização. In: SEMINÁRIO PROJETOS ESTRATÉGICOS DAS FORÇAS ARMADAS: CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO NACIONAL. Brasília, 6 de maio de 2014.
364 BRICK, 2011.

são insuficientes, da ordem de 10% do orçamento de defesa; o padrão internacional dos países que sustentam uma BITD é de 20% a 50%.

Além de insuficientes, os recursos têm sido descontínuos, em razão de contingenciamentos, apesar de inscritos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Cortes e atrasos na alocação de recursos comprometem a produção industrial e o desenvolvimento tecnológico, onerando os custos unitários de aquisição. A BITD em muito se beneficiaria de uma programação orçamentária plurianual, não contingenciável, assim como de instrumentos de financiamento específicos, que levassem em consideração suas peculiaridades.

Diante da escassez de recursos orçamentários disponíveis para a defesa, Brick sugere, ainda, reduzir o formato das Forças Armadas, diminuindo, por exemplo, seus efetivos, com vistas a liberar recursos para os programas de armamento:

> A redução de efetivos e a desativação de meios obsoletos e instalações supérfluas em benefício do aumento do percentual do orçamento dedicado a desenvolvimento e aquisições. Investir mais em CT&I para defesa, diminuir importações, escalonar aquisições de forma a dar continuidade às linhas de produção e garantir a sustentação de uma capacitação mínima para a defesa. Na realidade tecnológica de guerra atual e futura, e no cenário de ameaças previsíveis para o Brasil, muito mais importante do que manter FFAA de grande porte, com grandes efetivos e arsenais, é possuir Forças Armadas altamente profissionais, eficazes e eficientes e ter capacidade científica, tecnológica e industrial capaz de suprir e apoiar os meios de defesa de forma autônoma e inovar continuamente em Prode. Qualidade e não quantidade, juntamente com autonomia científica, tecnológica e industrial e capacidade de criar surpresa tecnológica[365].

Outro importante desafio, apontado por Brick, é a mobilização de recursos humanos altamente qualificados. Hoje, no Brasil, não existem recursos humanos com as qualificações e nas quantidades requeridas para a sustentação de uma sólida BITD. A Seprod reúne

365 BRICK, 2011.

apenas dezenas de funcionários dedicados à gestão do desenvolvimento e da aquisição de sistemas de defesa. A título de exemplo, como lembra Brick, os EUA empregam cerca de 150 mil pessoas, o Reino Unido, 20 mil, e a França, 11 mil. Ainda segundo o especialista, o pessoal que se ocupa da BITD requer qualificações e carreiras específicas, que em muito diferem das dos militares dedicados ao campo operacional.

Por fim, especial dificuldade reside no atual sistema de governança da BITD. Hoje, como visto, atividades, autoridade e orçamento sobre questões afetas à BITD estão dispersos em diferentes ministérios e órgãos, entre outros o MD, o MCTI, o MDIC, o MPOG, o MRE, a Finep, o BNDES, a Cofiex. No Ministério da Defesa, as três Forças possuem alto grau de autonomia nas respectivas políticas de P&D e de aquisição. A centralização das decisões sobre o desenvolvimento e sustentação da BITD em uma única entidade, separada e independente das Forças Armadas, daria maior racionalidade e sinergia ao sistema, evitando duplicações e dispersão de esforços e recursos, e contribuiria para o fomento da interoperabilidade em termos de material e de sistemas de armas entre as três Forças singulares. A Seprod parece ter sido criada com essa missão. Falta fortalecê-la com vistas a ter mais responsabilidade e autoridade sobre as questões afetas à BITD.

3.3. Projeção internacional

3.3.1. Exportações

Em meados da década de 1980, o Brasil alcançou a nona posição entre os maiores exportadores mundiais de material de defesa, com vendas em torno de US$ 2 bilhões. Exportou para 28 países, a maioria na América do Sul e Oriente Médio (incluídos Líbia e Iraque). Com o fim da Guerra Fria, as grandes potências se desarmaram, venderam seus equipamentos e aumentaram as restrições ao comércio de produtos de defesa. As exportações foram drasticamente reduzidas, baixando

para a média de US$ 30 milhões anuais, no período de 1993 e 2005[366]. Nesse espaço de tempo, as exportações restringiram-se praticamente ao setor aeronáutico, com a exceção da exportação, em 2002, de carros de combate e sistemas *Astros* da Avibras para a Malásia, no valor de US$ 19 milhões[367]. Entre 1990 e 2009, o déficit comercial foi de quase US$ 4 bilhões, com destaque para navios, aeronaves e mísseis. De 2000 a 2010, as exportações brasileiras de equipamentos militares atingiram US$ 470 milhões, enquanto as importações alcançaram US$ 2,37 bilhões, acarretando déficit de aproximadamente US$ 1,9 bilhão (até 2009, o déficit do período era de US$ 1,35 bilhão). Em 2009, o Brasil exportou US$ 1 bilhão e importou US$ 1,7 bilhão.

No período de 2005 a 2009, o Brasil respondeu por 0,2% das vendas mundiais de equipamentos militares (participação superior à da segunda metade dos anos 1990 e da primeira metade da década de 2000). Nesses anos, o segmento com maior participação internacional foi o de produtos de artilharia (0,7% das exportações mundiais), em função das vendas dos sistemas *Astros II*. Cerca de 80% do total das exportações nesse período foram cobertos pelo segmento de aeronaves, graças às vendas da Embraer de aviões de vigilância eletrônica para a Grécia e de treinamento avançado e ataque leve (*Super Tucano*) para a Colômbia, para o Chile, para o Equador e para a República Dominicana.

No domínio de armas e munições, o Brasil duplicou sua presença entre os anos de 2005 e 2009, de 1,5% para 3,1% das exportações mundiais. Em 2009, exportou US$ 338 milhões, posicionando-se em 12º lugar no *ranking* mundial de exportadores de armamentos. Os principais produtos exportados são pistolas e revólveres da Taurus e munições da CBC[368] (líder no mercado norte-americano). Os Estados

366 AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2011.
367 AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2010, p. 26-28.
368 A CBC é empresa de economia mista com cotas estatais. Detém o monopólio na produção de munição no Brasil. Exporta para quarenta países cerca de 70% de sua produção.

Unidos são o principal destino das vendas brasileiras (50%), seguidos pela Malásia, pelo Reino Unido, pela Alemanha e por Cingapura.

Segundo o Instituto Internacional de Pesquisa da Paz de Estocolmo (Sipri), em 2011, o Brasil foi o 27º maior exportador de armas convencionais (não computadas as exportações de armas portáteis e munições), o que representou 0,1% do mercado mundial de armamentos. Dados da Abimde indicam que, atualmente, 35 empresas exportam regularmente em torno de US$ 1 bilhão por ano.

Quanto às importações, entre 2005 e 2009, as aquisições brasileiras representaram pouco menos de 1% do comércio mundial de equipamentos militares. O principal fornecedor foi a França, seguida da Alemanha, da Espanha, de Israel e dos EUA. No ano de 2005, a Alemanha foi o principal fornecedor de material de defesa, em razão da encomenda dos tanques *Leopard A1*[369]. Ao longo das últimas duas décadas, as importações concentraram-se nos segmentos de navios e sensores (2,3% das compras mundiais), motores (2,1%) e mísseis (1%).

As exportações brasileiras concentram-se, assim, em produtos de baixa e média tecnologia, sobretudo aeronaves de treinamento militar, além de armas e munições leves, ao passo que as importações são de produtos de alta tecnologia. O Brasil tem superávit comercial em armamentos leves e déficit comercial em equipamentos militares: aeronaves, veículos blindados, artilharia, motores, mísseis, sensores e navios.

As perspectivas de expansão e aumento do valor agregado das exportações brasileiras são favoráveis. Segundo a Abimde, o país tem potencial para, em 2030, exportar US$ 7 bilhões, além de atender o equivalente a US$ 4,4 bilhões no mercado interno. O atual processo de reaparelhamento e modernização das Forças Armadas deverá contribuir para o aumento do volume e do conteúdo tecnológico das exportações do Brasil. Por outro lado, as exportações formam parte do programa de revitalização da BITD, a partir do entendimento de que

369 JANE'S Magazine. *Navigating the emerging markets* – Brazil, Industry Quartely, mai. 2012.

apenas as compras governamentais não são capazes de prover escala necessária para a sustentação e competitividade da indústria de defesa no longo prazo.

O *think thank* inglês *Jane's*[370] estima que, de 2010 até 2015, o Brasil deverá produzir 76% dos equipamentos de defesa domesticamente, a maior parte sob acordos de *offset*. O restante deverá ser fabricado nos EUA (11%), China, França, Alemanha, Índia, Israel e Rússia (13%).

O governo brasileiro tem buscado promover a BITD em mercados internacionais, partindo do entendimento de que a exportação de equipamentos estratégicos de defesa atende aos interesses da política externa, fortalecendo sua posição internacional, além de ser importante instrumento de afirmação e defesa da soberania nacional[371]. Ao promover as exportações, o governo parece privilegiar as seguintes estratégias:

i) acordos de cooperação ou parcerias estratégicas com os países com os quais o Brasil mantém ou almeja promover aproximação política e estratégica e que fornecem boas perspectivas de mercado: América do Sul e alguns países da África;

ii) acordos comerciais com os países, sobretudo no Oriente Médio e na Ásia, que precisam de armas, mas com os quais não se pretende uma maior aproximação em defesa. Relatório da *Jane's* sobre a base industrial de defesa brasileira avalia que o Brasil tem vendido para países que não querem ou não podem comprar equipamentos de empresas norte-americanas ou europeias, "contornando as restrições impostas ao comércio pelos EUA, no âmbito do ITAR" (*US International Traffic in Arms Regulations*)[372];

iii) parcerias no desenvolvimento conjunto de equipamentos de defesa de médio nível tecnológico. Caso emblemático é o

370 *JANE'S*, 2012.
371 BRASIL, 2012b.
372 *JANE'S* Magazine, 2012.

do projeto do *KC-390*, cujas encomendas possíveis somam sessenta unidades, incluindo os potenciais pedidos dos países que participam do programa: Argentina (6), República Tcheca (2) e Portugal (6);

iv) compra recíproca de equipamentos de defesa (*offset)*, no quadro de acordos bilaterais para o desenvolvimento dos programas de reaparelhamento das Forças Armadas.

Diversas unidades do governo mobilizam-se na promoção das exportações de produtos de defesa. O MRE desempenha importante papel, por meio de seu Departamento de Promoção Comercial (DPR), na divulgação, no exterior, da oferta brasileira de material de emprego militar, na busca e análise de mercados, na prestação de apoio aos exportadores no exterior e na organização de visitas de autoridades de países potenciais compradores. O Itamaraty aporta igualmente elementos de análise política e geopolítica na escolha de eventuais parceiros e mercados[373].

O Ministério da Defesa, como assinalado acima, é o coordenador da Pnemem e deverá atuar crescentemente na promoção das exportações no quadro da futura Pneprode, prevista no Livro Branco da Defesa Nacional.

A Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex) e a Abimde desempenham papel de destaque na promoção das exportações e no apoio às empresas no exterior. Organizam *stands* do Brasil nas principais feiras de produtos de defesa mundo afora, que vêm contando com crescente participação das empresas brasileiras. No Brasil, merece destaque a iniciativa da Abimde, Apex e MD de realizar a primeira "Mostra BID-Brasil", em Brasília, em agosto de 2012. O evento reuniu mais de cinquenta empresas e procurou divulgar os produtos nacionais para potenciais compradores[374].

373 NORTON, R. *A Exportação de Produtos de Defesa*: Importância Estratégica e Promoção Comercial. Instituto Rio Branco. LI Curso de Altos Estudos. Brasília, 2007.

374 CAIAFA, R. Indústria brasileira de defesa apresenta inovações durante a primeira Mostra BID-Brasil, em Brasília-DF. *Tecnlogia&Defesa*. São Paulo, 18 ago. 2012. Disponível em: <http://www.tecnodefesa.com.br/materia.php?materia=397>. Acesso em: 20 set. 2012.

O Presidente-Executivo da Abimde[375] avalia que o atual sistema de apoio à exportação merece ser aprimorado. Importante iniciativa, a seu ver, seria a garantia de linha de crédito para toda e qualquer empresa independentemente de seu capital de base. Avalia que no âmbito do governo faltaria efetiva coordenação, o que poderia ser resolvido com o estabelecimento de um ponto focal único. Por fim, acredita que o principal instrumento de apoio é o estabelecimento de acordos bilaterais, do tipo de "governo a governo", capazes de facilitar e acelerar o trânsito do material, além de abrir mercados.

O Ministério da Defesa estuda a possibilidade de criar uma *trading* de defesa com o objetivo de "promover, com apoio institucional, a comercialização (exportação e importação) de produtos de defesa, com faculdade para operacionalizar contratos de compensação tecnológica, industrial e comercial"[376]. Estima-se[377] que a criação da *trading* aportaria vantagens do ponto de vista de isenção e suspensão tributária, assim como um marco institucional e legal apropriado para a celebração de contratos de fornecimento de produtos de defesa de tipo "governo a governo", em que a empresa atuaria como intermediária de transações entre empresas brasileiras fornecedoras de produtos de defesa e governos estrangeiros. Assim como *tradings* de outros países (Rússia, EUA, Canadá), poderá oferecer pacotes de soluções completas, envolvendo produtos de diversas empresas brasileiras. A *trading* poderia, também, ter a vantagem de sinalizar de forma concreta o apoio político do governo do país à transação, além de facilitar a operacionalização de arranjos de compensação comercial. Tais contratos de "governo a governo" costumam frequentemente ser requisito para a aquisição direta de produtos de defesa, sem a necessidade de licitações internacionais.

375 Entrevista oral concedida à autora em 22 de outubro de 2012.

376 Portaria Interministerial nº 1.426 MD/MDIC, de 7 de maio de 2013, que cria grupo de trabalho interministerial no âmbito dos ministérios da Defesa e da Indústria e Comércio Exterior com a finalidade de realizar estudos e identificar ou propor medidas de fomento para a ampliação da capacidade da Base Industrial de Defesa.

377 BRASIL. Coordenação-Geral de Assuntos de Defesa. Informação sobre trading de defesa. Brasília, nov. 2013b.

A promoção de exportações é acompanhada, no Brasil, de política de controle de exportações de bens e equipamentos de uso militar e de bens e tecnologias de uso sensível ou dual. O Estado dotou-se, desde meados da década de 1970, de arcabouço normativo e administrativo de controle, considerando as possíveis implicações estratégicas e político-diplomáticas das exportações de produtos dessa natureza. Esse arcabouço visa a resguardar o país de eventuais consequências danosas aos seus interesses ou ao cumprimento dos seus compromissos internacionais que possam advir da exportação de material de emprego militar.

No caso de bens de aplicação bélica, como já assinalado, o governo conta, desde 1974, com a Pnemem. As diretrizes gerais dessa política fixaram medidas de orientação, coordenação e controle da exportação de produtos militares. Os controles previstos foram concebidos, entre outros objetivos, para: i) proporcionar ampliação de mercado à indústria de defesa e, por conseguinte, economia de escala; ii) fortalecer a posição internacional do Brasil; iii) assegurar, indiretamente, a autonomia nacional na produção de material de defesa e; iv) assegurar o cumprimento dos compromissos internacionais e evitar a venda a países envolvidos em conflitos externos ou internos, com riscos de desvio do uso do material e repercussão em relação a outros países[378].

Na prática, a Pnemem é um conjunto de procedimentos e rotinas a serem cumpridos pelas empresas interessadas em exportar material de emprego militar. Sofreu reformas em 1981, 1983 e 1990, basicamente de caráter administrativo. Integram o sistema, coordenado pelo Ministério da Defesa, o MRE, por intermédio da Divisão de Operações Comerciais (DOC), o Ministério da Fazenda e o MDIC. Cabe ao Itamaraty analisar a conveniência de cada operação (as autorizações são válidas por dois anos), do ponto de vista das relações exteriores, considerando os tratados e compromissos internacionais do Brasil; o contexto do país de destino (estabilidade política interna,

378 BRASIL, 2012b.

possibilidade de utilização do material contra a população civil, possibilidade de desvio para grupos paramilitares); e o contexto regional e a repercussão na relação com terceiros países.

O sistema tem sido objeto de reclamações das empresas exportadoras quanto à falta de agilidade no processamento dos pedidos[379]. Segundo a DOC[380], seriam necessários, em média, trinta dias para a tramitação dos pedidos de autorização nas diversas unidades do Itamaraty. A DOC estuda a possibilidade de aplicar mecanismos para acelerar o trâmite, como a confecção de uma lista positiva de países com os quais as empresas contariam com autorização preliminar para negociar ou exportar.

A política brasileira para a exportação de bens e tecnologias sensíveis tem sua base na Lei 9.112, de 10 de outubro de 1995, e visa ao controle da exportação de bens de aplicação bélica, de bens utilizados na indústria de mísseis e de bens nas áreas nuclear, química e biológica que possam contribuir para a fabricação de armas de destruição em massa (nucleares, químicas e biológicas). A lei prevê que cada autorização de exportação dependa de exame e aprovação pelos órgãos competentes do Poder Executivo, que julgarão os documentos de uso final apresentados pelo destinatário da operação. O MCTI controla o sistema, que conta também com a participação do MRE, MD e MDIC. Os controles de exportação de bens dessa natureza se veem reforçados pela participação do Brasil nos principais regimes internacionais de não proliferação de armas de destruição em massa e vetores[381]. Ao participar desses regimes, oferecendo garantias efetivas de que não estará contribuindo direta ou indiretamente com a produção de

379 O que estaria acarretando prejuízos aos exportadores pelo pagamento de multa por atraso na entrega, maiores custos de armazenagem em portos, bem como danos à imagem da empresa.

380 BRASIL, 2012b.

381 No caso de tecnologias de mísseis, os itens controlados são aqueles que constam do Anexo Técnico das Diretrizes do Regime de Controle de Tecnologias de Mísseis (MTCR). No caso dos bens nucleares, trata-se dos bens que figuram nas Listas 1 e 2 do Grupo de Supridores Nucleares (NSG), publicadas como documentos oficiais da Agência Internacional de Energia Atômica. A lista 1 diz respeito a itens utilizados em atividades nucleares sensíveis (enriquecimento de urânio, reprocessamento, produção de água pesada). A Lista 2 se refere a itens de uso duplo, com possível utilização na área nuclear. No caso dos bens químicos, a referência são as listas contidas na Convenção para a Proibição de Armas Químicas, de 1993.

armas de destruição em massa em terceiros países, o Brasil espera ver facilitado seu comércio internacional nessa área.

3.3.2. Parcerias estratégicas

A END atribui especial importância ao estabelecimento de parcerias com países que possam contribuir para a transferência e o desenvolvimento de tecnologias de ponta de interesse nacional. Indica que

> o Brasil não deseja ser mero comprador ou cliente de empresas estrangeiras, mas desenvolver cooperações estratégicas que alavanquem capacitações autóctones, o que requer a transferência para o território brasileiro de parte substancial dos esforços de P&D e de produção de plataformas, sistemas, equipamentos e componentes pretendidos [...]. Tais parcerias devem contemplar, em princípio, que parte substancial da pesquisa e da fabricação seja desenvolvida no Brasil, e ganharão relevo maior, quando forem expressão de associações estratégicas abrangentes[382].

A importância de parcerias estratégicas, tal como descritas pela END, reside no reconhecimento de que, nas condições atuais de avanço tecnológico no Brasil, a autonomia de tecnologias e a capacidade industrial não têm como ser alcançadas de modo autárquico. O objetivo é a autonomia estratégica, não a autossuficiência. As parcerias representam, assim, a oportunidade de economizar décadas de trabalho, além de dezenas de bilhões de reais, caso fosse escolhido o caminho da autarquia. Como indicou o Ministro da Defesa, Celso Amorim.

> Nenhuma nação do mundo dispõe de indústria militar totalmente autônoma, mesmo que disponha de conhecimento para isso. Sempre compra alguma coisa que não consegue ainda produzir ou porque há outras razões, entre elas as da reciprocidade no comércio exterior[383].

382 BRASIL. Estratégia Nacional de Defesa.
383 *Apud* SANTAYANA, M., 2012.

Parcerias que envolvem capacitação industrial, de alta tecnologia e de recursos humanos são, contudo, excepcionais. Isso porque transcrevem ato político e diplomático fundado na mais profunda confiança recíproca e no compartilhamento de valores e de visões política e geopolítica. Vinculam governos, Forças Armadas e empresas por décadas, em função do longo ciclo de produção de armamentos. Em razão da complexidade dos programas e de sua natureza sensível, tais parcerias exigem esforço de coordenação política permanente entre os governos.

O número de países interessados e dispostos a travar parcerias em alta tecnologia é consideravelmente restrito, uma vez que:

i) pouquíssimos países detêm tecnologia avançada em todo o leque das indústrias de defesa (aeronáutica, naval, espacial, mísseis, nuclear e eletrônica);
ii) o acesso a tecnologias de ponta e sensíveis altera a estratificação do poder no cenário internacional;
iii) as tecnologias estratégicas na área de defesa são geralmente submetidas a restrições de comércio (ITAR), certificações diversas e controle de não proliferação (*Missile Technology Control Regime* – MTCR, Grupo de Supridores Nucleares – NSG, na sigla em inglês, etc.);
iv) as tecnologias encontram-se, muitas vezes, protegidas por sistemas de direitos de propriedade intelectual ou preservadas sob a forma de segredo industrial;
v) as tecnologias de ponta e sensíveis foram, em geral, objeto de vultosos financiamentos governamentais, ao longo de décadas, que possibilitaram a consolidação de indústrias estratégicas (polos de excelência e de competitividade em seus países). Existe, muitas vezes, o temor, por parte da opinião pública e das empresas desses países, que o repasse dessas tecnologias criaria seus futuros competidores.

Razões de ordem econômica estariam levando, atualmente, certos países dotados de capacidades industriais em defesa a contemplarem, entre suas estratégias de projeção internacional e promoção de exportações, associações estratégicas com potências emergentes, como o Brasil. A crise econômica e o déficit público nos países ocidentais provocou considerável contração dos mercados nacionais e regionais de defesa. Para sobreviverem, as empresas desses países – norte-americanas, e, sobretudo, europeias –, voltam-se cada vez mais para o mercado internacional de equipamentos de defesa, cujo principal polo dinâmico se encontra hoje nos países emergentes.

Os países europeus se veem particularmente atingidos pela contração da demanda de seus respectivos mercados. À diferença das empresas norte-americanas, as indústrias europeias de defesa não possuem escala para seus produtos que viabilize a manutenção dos investimentos em P&D. A elite política e econômica desses países está cada vez mais consciente das limitações de seus mercados em termos de economia de escala e dos desafios financeiros para permanecer na vanguarda industrial e tecnológica. Além do mais, essas empresas são tidas como importantes centros de competitividade, alta tecnologia, empregos de alta qualificação e, no campo do comércio exterior, de exportação de bens de alto valor agregado. A preservação da indústria de defesa passa, assim, a ser vista como uma prioridade de Estado.

As potências industriais europeias no campo de defesa são o Reino Unido e a França (disputando o primeiro lugar), seguidos pela Itália e, mais distante, pela Alemanha e pela Espanha. Esses países, em especial os dois primeiros (França, desde 2008, e Reino Unido, mais recentemente), têm procurado projetar-se no exterior para viabilizar suas respectivas indústrias. Para tanto, promovem políticas assertivas de exportação e buscam estabelecer parcerias industriais, que envolvam a instalação de suas empresas no país de destino, produção conjunta e transferência de tecnologia. Essas parcerias são, em geral, enquadradas por acordos bilaterais de defesa ou de parcerias estratégicas.

No que diz respeito à transferência de tecnologia, parecem privilegiar parceiros com os quais almejam associação política de longo prazo. Parcerias dessa natureza mostram-se de especial interesse ao garantir escala e dinamismo para suas indústrias e ao abrir a possibilidade, em futuros projetos, de compartilhar gastos de P&D. Nos acordos que contemplam transferência de tecnologia, a tendência tem sido a de repassar tecnologia em um nível abaixo da tecnologia por eles detida, com vistas a manter a supremacia.

O Brasil tem procurado aproveitar essa janela de oportunidade para ganhar autonomia no desenvolvimento de tecnologias de ponta de interesse para a defesa e desenvolver sua BITD. Desde o início da década de 2000, vem promovendo uma política de compensações de natureza industrial, tecnológica ou comercial[384] em suas compras de equipamento de defesa.

O requisito de compensação ou *offset* passou a ocupar lugar central nos acordos de aquisição de equipamentos. A aplicação de compensações foi regulamentada a partir de 2002, com a Portaria nº 764, do Ministério da Defesa, que passou a exigir compensações em contratos acima de US$ 5 milhões, em período de doze meses. Antes, o Brasil aplicava *offset* de maneira *ad hoc*. O Decreto nº 6.703, de dezembro de 2008, determinou que parte importante do elemento de P&D deve realizar-se no Brasil. Não estipulou, contudo, a natureza e a proporção da participação doméstica. A política de compensações é coordenada pelo MD, mas as três Forças podem estabelecer individualmente as modalidades e condições de *offsets* (DCA 360-1, de 2005). Exemplo da aplicação dessa política foi a venda de cinquenta aeronaves *Tucano* para a França, como contrapartida da compra de helicópteros para o Exército.

O requisito "transferência de tecnologia" ocupa lugar central entre as possibilidades de compensações. É vista como um mecanismo

384 A tipologia da Marinha do Brasil apresenta dois tipos de compensação, direta e indireta, e seis tipos de modalidades: produção sob licença, coprodução, produção sob subcontrato, investimentos (inclusive em *joint ventures*), transferência de tecnologia (assistência técnica, treinamento, formação), e contrapartida de cunho comercial.

para desenvolver a indústria local e adquirir capacidades tecnológicas. Verdadeira transferência só ocorre, no entanto, se houver a absorção de amplos conhecimentos que habilitem os receptores a promover inovações no setor correspondente e proporcionar a difusão dos conhecimentos para outros empreendimentos. A Fiesp comenta a propósito:

> Um processo de transferência de tecnologia, para ser real e eficaz, necessita atender a quatro requisitos necessários. Primeiro requisito – deverá existir, na origem, uma entidade detentora da tecnologia a ser transferida e, no destino, uma entidade tecnologicamente capacitada para recebê-la. Esta é uma condição fundamental. Não se transfere tecnologia para quem não está apto a recebê-la. Segundo requisito – a tecnologia a ser transferida deverá ter uma utilidade para a instituição, empresa ou governo. Sem utilidade para a entidade receptora, o processo não faz nenhum sentido. Terceiro requisito – a metodologia para a transferência de tecnologia deverá ser de tal forma que assegure que a sua absorção seja feita de forma eficaz. Importante: dificilmente a transferência de tecnologia não é feita com base em produtos já desenvolvidos. Quarto requisito – e por último, deverão ser assegurados ao receptor da tecnologia todos os direitos de uso, podendo ser utilizada sem qualquer restrição comercial ou política[385].

A priorização de compensações por meio de modalidades como a transferência de tecnologia, formação de mão de obra, capacitação industrial e instalação de empresas no Brasil é mais recente. Recebeu grande impulso com a publicação da END, que, como visto, estipulou como uma das prioridades estratégicas o desenvolvimento da BITD e a busca de capacitação tecnológica.

O Brasil tem buscado parcerias internacionais que permitam atender à demanda das Forças Armadas e capacitar sua indústria para fabricar, no futuro, os bens de que necessita. Na busca de parcerias, o Ministério da Defesa parece favorecer a premissa da diversificação de

385 Entrevista escrita concedida à autora em 20 de dezembro de 2012.

fornecedores ("Não se deve colocar todos os ovos na mesma cesta"), com vistas a evitar potenciais dependências.

Entre as potenciais parcerias internacionais contempladas pelo governo brasileiro, a cooperação Brasil-França se destaca, por ser, por enquanto, a única, em termos de real capacitação industrial e tecnológica nacional.

3.3.2.1. Parceria estratégica com a França

A Parceria Estratégica com a França[386], na visão do Embaixador do Brasil na República Francesa, José Maurício Bustani[387], é inovadora e exemplar, podendo servir de modelo para novas parcerias do Brasil em tecnologia sensível. Inspirada na END, contempla transferência de tecnologia, criação de empregos qualificados, capacitação de pessoal superior e médio, adensamento da malha industrial e formação de empresas brasileiras sólidas. Na visão do Embaixador, a decisão de ambos os países de cooperar em setores de tecnologias sensíveis e de aplicação dual teve grande significado político. Para tanto, o governo francês teve de convencer setores internos e fazer frente a pressões de aliados externos, entre os quais os Estados Unidos. A França, avalia o Embaixador, é uma potência tecnologicamente avançada, dotada de uma indústria de defesa completa. É proprietária de sua tecnologia, sendo capaz de transferi-la, sem se submeter a regimes restritivos como o ITAR.

Para o Embaixador Bustani, a cooperação com a França se justifica

> em função do fato de a França deter as competências de que necessitamos e de sua maior abertura na transferência de tecnologia, que responde a uma visão estratégica do Estado francês, de que necessita construir parcerias com uma potência emergente para dar escala à sua

386 O setor de defesa é um dos eixos centrais da Parceria Estratégica Brasil-França. A cooperação bilateral nessa área está fundamentada no Plano de Ação da Parceria Estratégica Brasil-França, de 23 de dezembro de 2008, e nos acordos assinados naquela ocasião: i) Acordo sobre Submarinos; ii) Contrato entre a Eurocopter e Helibras na área de helicópteros; e iii) Contrato entre o Consórcio DCNS, Sepetiba e Odebrecht e a Marinha do Brasil sobre transferência de tecnologia e prestação de serviços técnicos para a construção de submarinos.

387 Entrevista oral concedida à autora em 19 de outubro de 2012.

> indústria e competir com os gigantes (EUA e China), acompanhada da visão de que o Brasil é a melhor opção entre os emergentes. Além disso, a França está disposta a transferir tecnologia projetando e fazendo coisas juntos, o que é a melhor forma de transferência de tecnologia. A parceria com a França representa a oportunidade de economizar décadas de trabalho, além de dezenas de bilhões de reais, caso tomássemos o impossível caminho da autarquia. É uma vantagem também o fato de a França ter tamanho certo para uma boa parceria, ou seja, um tamanho próximo ao nosso[388].

Os programas de transferência de tecnologia com a França envolvem o desenvolvimento e fabricação de submarinos, helicópteros e mísseis. Sua execução, na visão dos operadores dos programas de cooperação bilateral[389], tem sido muito satisfatória. O Prosub, entre a Marinha do Brasil e o estaleiro naval francês DCNS, de capital estatal, é o maior projeto de capacitação industrial-tecnológica em curso no Brasil. Trata-se de programa de teor inédito no mundo, em área na qual todos os demais potenciais parceiros mantêm política de não cooperação e mesmo de bloqueio de fornecimentos sensíveis. Representa alteração da estatura militar do Brasil[390], visto que apenas seis países dispõem de submarinos com propulsão nuclear: Estados Unidos, Rússia, Reino Unido, França, China e Índia. Trata-se da primeira vez em que a França se compromete a transferir tecnologia sensível em grandes proporções e trabalhar estreitamente na interface nuclear com parceiro capaz de absorver a transferência de conhecimento.

O Prosub, orçado em cerca de € 6,7 bilhões, implica[391]: (i) a construção conjunta de quatro submarinos convencionais de ataque da classe *Scorpène*; (ii) a fabricação de um submarino nuclear, cabendo à parte brasileira o desenvolvimento do motor a propulsão nuclear e da

388 Entrevista oral concedida à autora em 19 de outubro de 2012.
389 EMBAIXADA DO BRASIL EM PARIS. Informação interna sobre parceria em defesa. Paris, nov. 2012.
390 Como reconhece o Comando da Marinha do Brasil, "haverá uma marinha brasileira anterior e outra posterior ao Prosub: com o submarino nuclear, a Marinha do Brasil deixa de ser uma marinha tática e adquire natureza estratégica e política". EMBAIXADA DO BRASIL EM PARIS. Informação interna sobre parceria em defesa. Paris, nov. 2012.
391 Entrevista escrita concedida à autora em 20 de dezembro de 2012.

"ilha nuclear" do estaleiro; (iii) o fornecimento de torpedos e sistema de combate; e (iv) a construção de estaleiro e base naval em Itaguaí, com capacidade de operar submarinos convencionais e nucleares.

Na avaliação do Comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto[392], houve considerável progresso nos dois anos de execução do Programa[393]. Ainda de acordo com Moura Neto, o governo francês e a DCNS estariam "cumprindo o que prometeram". Graças à cooperação com a França, o Brasil "já teria conquistado independência no ciclo completo de produção do casco"[394].

O Prosub tem reforçado as capacidades industriais nacionais, não apenas pela transferência de tecnologia para empresas e instituições nacionais de pesquisa e desenvolvimento, mas também ao prever amplo programa de nacionalização, com a realização de serviços e aquisição de materiais e componentes no mercado nacional[395]. Transcreveu estratégia inovadora de fomento da indústria de defesa, por: i) associar parceiro industrial internacional com vistas à transferência de tecnologia; ii) agregar grandes empresas nacionais (ex.: Odebrecht); iii) garantir a participação direta do Estado (*golden share* do Estado e estatais Nuclep e Amazul); e iv) inserir o programa no quadro de um acordo entre governos, a Parceria Estratégica Brasil-França.

Outro projeto binacional importante é o investimento da EADS/Eurocopter no aumento de escala e do índice de nacionalização de sua subsidiária Helibras[396]. O projeto, que comporta a aquisição de cinquenta helicópteros *EC-725*[397], está possibilitando a constituição em Itajubá de núcleo de um segundo polo aeroespacial brasileiro (além

392 Entrevista oral concedida à autora em 23 de outubro de 2012.

393 Até setembro de 2012, mais de duzentos brasileiros se formaram na França em áreas como projeto de submarinos, construção e desenho de submarinos, sistemas de combate e tecnologia de sonares. Importante marco na execução do programa foi alcançado em 2012: o início, em julho, no Brasil, da concepção do submarino nuclear, possível graças à conclusão dos cursos de engenharia em Lorient. Outro marco relevante foi o final da instalação da UFEM (parte do estaleiro naval) e sua transferência à Empresa Itaguaí Construções Navais (ICN).

394 Entrevista escrita concedida à autora em 20 de dezembro de 2012.

395 Entrevista escrita concedida à autora em 20 de dezembro de 2012.

396 Helibras amplia área de serviço. *Valor Econômico*. Brasília, 27 ago. 2012.

397 O *EC-725* é modelo de ponta da indústria mundial de helicópteros de transporte de grande porte e poderá servir futuramente a diversas outras necessidades logísticas do Brasil, em particular no que diz respeito a seu emprego, pela Petrobras, no processo de exploração do pré-sal.

de São José dos Campos) e de uma plataforma de exportação para a América do Sul[398]. Em outubro 2012, foi inaugurada a duplicação da fábrica da Helibras.

O programa também vem sendo desenvolvido dentro dos termos e dos prazos acordados, inclusive em seus aspectos de transferência de tecnologia e capacidades[399]. Foram entregues, até o momento, sete aeronaves, que já estão operando no Brasil, duas em cada Força e uma para uso presidencial. Encontra-se na França grupo conjunto de oficiais e graduados das três Forças singulares, conduzido pela Aeronáutica, que vai encarregar-se do acompanhamento da execução dos contratos. Prevê-se, para o futuro próximo, o início de cursos de formação em conhecimentos tecnológicos e engenharia, sobretudo na área de simuladores.

A cooperação com a MBDA[400] em mísseis também é vista como um sucesso. Além de permitir a fabricação no Brasil, com tecnologia brasileira, do motor do *Exocet MM40*, prevê também o desenvolvimento no país dos mísseis que vão equipar os helicópteros *EC-725* e as corvetas *Tamandaré*. O projeto do *Exocet* envolveu investimento de R$ 75 milhões e contemplou ampla transferência de tecnologia em área sensível[401]. A MBDA tem a intenção de se juntar com a Avibras e outras empresas, de forma minoritária, para desenvolver no Brasil todo um sistema de defesa antiaérea[402].

Os industriais franceses dos setores de defesa e alta tecnologia têm dirigido crescentemente suas atenções ao mercado brasileiro. Praticamente todos os principais grupos encontram-se implantados no Brasil e em vias de ampliar os investimentos locais e as associações com parceiros nacionais. É o caso da DCNS (defesa naval), Thales (eletrônica de defesa e espaço), Safran (motores e equipamentos de defesa e aeroespaciais), Dassault (aviões de caça) e o conglomerado de

398 EMBAIXADA DO BRASIL EM PARIS. Informação interna sobre parceria em defesa. Paris, nov. 2012.
399 EMBAIXADA DO BRASIL EM PARIS. Informação interna sobre parceria em defesa. Paris, nov. 2012.
400 Como fornecedora, a MBDA está no Brasil e em toda a América Latina há décadas.
401 SILVEIRA, V. Avibras e grupo europeu MBDA avaliam associação. *Valor Econômico*. Brasília, 19 out. 2012.
402 Entrevista com alto executivo da MBDA concedida à autora em 7 de novembro de 2012.

empresas da EADS: Astrium (espaço), Cassidian (sistemas eletrônicos e Vants), Eurocopter (helicópteros), Airbus Military (aviões de transporte militar) e MBDA (mísseis). A EADS, em particular, tem a intenção de travar parceria global com o Brasil, na qual se associaria a conglomerado "equivalente" de empresas nacionais com capacidade de atuação nos setores aeronáutico, espacial e de defesa. Esse conglomerado e a EADS formariam uma *joint venture* brasileira.

Esse movimento tem sido apoiado e incentivado pelo governo francês, que demonstra interesse em ampliar o leque de iniciativas em indústria de defesa entre os dois países, no quadro dos diversos programas de capacitação tecnológica e reaparelhamento a serem lançados pelo governo brasileiro. Dos programas brasileiros de especial interesse do governo francês, destacaram-se[403], no passado recente, o FX-2[404] (aviões de caça), no qual o francês *Rafale* foi preterido pelo sueco Gripen, em dezembro de 2013; e o Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicação (SGDC), cujo acordo com a Thales Alenia Space foi assinado em dezembro de 2013. Para o futuro, o governo francês tem interesse no Pronae[405] (porta-aviões), Prosuper (navios de superfície) e SisGAAz (vigilância e controle marítimo). O governo e empresas francesas (Astrium, Thales e Safran) têm demonstrado também interesse em travar ampla parceria no domínio espacial, com vistas a construir conjuntamente satélites de telecomunicações e de observação da Terra e veículos lançadores de satélites, assim como desenvolver, no Brasil, capacidade de recepção e de processamento de imagens de satélites.

403 EMBAIXADA DO BRASIL EM PARIS. Informação interna sobre parceria em defesa. Paris, nov. 2012.

404 A Dassault propôs fornecer o avião de caça-bombardeiro *Rafale*, no âmbito do programa FX-2, com montagem no Brasil, *offsets* tecnológicos e industriais, transferência de capacidade de projeto e proposta de parceria com a Embraer para projeto e produção de novos modelos de aviões de combate. A Dassault assinou, também, cartas de intenções com empresas brasileiras, potenciais participantes do eventual programa Rafale-BR. Nos últimos anos, a Dassault estendeu sua rede de associações empresariais e de investigação nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul.

405 O governo francês e a DCNS têm interesse de cooperar no domínio de formação e capacitação nos projetos de porta-aviões.

3.3.2.2. Cooperação em defesa com potências tradicionais

Inspirados pela parceria Brasil-França, outros países europeus produtores de equipamentos de defesa têm procurado participar dos programas de reaparelhamento e modernização das Forças Armadas no Brasil. Importante candidato é o Reino Unido. Destaque-se que relatório da *Jane's*[406] do primeiro trimestre de 2012 recomenda fortemente que o Reino Unido assuma estratégia com o Brasil similar à da França.

O Brasil e o Reino Unido dispõem de Acordo de Cooperação em Assuntos de Defesa, assinado em 2010, com o objetivo de promover parcerias em pesquisa, tecnologias de segurança e aquisição de produtos e serviços de defesa. Em setembro de 2012, por ocasião da visita do Primeiro-Ministro David Cameron, os dois países assinaram Memorando de Entendimento sobre Cooperação em Sistemas Marítimos, para facilitar a cooperação entre o governo, a Marinha e a indústria. Na ocasião dessa visita, a General Dynamics UK abriu uma subsidiária brasileira, a General Dynamics do Brasil, com a intenção de associar-se a empresas brasileiras e atender o mercado local[407]. A General Dynamics UK formou parceria com o Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife (C.E.S.A.R.) para participar da licitação da primeira fase do Programa Sisfron, que acabou sendo levada pelo consórcio liderado pela Embraer. Tem interesse também em participar do SisGAAz e dos programas de Comando e Controle relacionados à Copa do Mundo e aos Jogos Olímpicos.

A BAE Systems, principal empresa de defesa britânica e a segunda maior empresa de defesa do mundo, tem proposto ao Brasil, com o consentimento do governo inglês, parceria industrial de longo prazo, com transferência de tecnologia e desenvolvimento conjunto de navios de combate, assim como a possibilidade de participação do país

406 *JANE'S*, 2012.

407 WATT, N. David Cameron seeks to boost trade for UK arms firms in Brazil. *The Guardian*. London, 27 set. 2012. Disponível em: <http://www.guardian.co.uk/politics/2012/sep/27/david-cameron-uk-arms-sales-brazil>. Acesso em: 27 set. 2012.

no desenvolvimento da nova geração britânica de navios de guerra (Programa Global de Navio de Combate). Manifesta especial interesse em participar do Prosuper, do Pronae e do SisGAAz[408].

A Itália e o Brasil assinaram, em abril de 2010, no quadro da parceria estratégica entre os dois países, o Acordo de Cooperação Técnico-Militar e de Defesa, com foco na cooperação industrial e tecnológica. O acordo teve por principal objetivo fornecer quadro jurídico à eventual participação da estatal italiana Fincantieri no Programa Prosuper. A Finmeccanica, oitava maior companhia mundial e maior grupo italiano no setor aeroespacial e de defesa, declarou igualmente interesse em investir no Brasil. A empresa Avio, responsável pelo desenvolvimento do veículo lançador de satélites (VLS) *Vega*, manifestou interesse em participar do Programa de VLS do Brasil. Propõe associação com a Odebrecht com vistas a fabricar no Brasil um foguete lançador de órbita baixa (VLS Beta do Programa Cruzeiro do Sul). A italiana Oto Melara formou *joint venture* com a Jaraguá Equipamentos Industriais para o desenvolvimento conjunto de canhões de uso naval e terrestre. A Jaraguá terá 66% de participação na nova empresa, chamada Jaraguá Oto Melara Defesa e Segurança[409].

A Suécia, por sua vez, inseriu-se gradualmente no mercado aeronáutico de defesa brasileiro com sua campeã nacional, a Saab, escolhida para fornecer o avião de caça *Gripen NG* no programa FX-2. A Saab associou-se com diversas empresas aeroespaciais brasileiras[410], nas áreas de manutenção, fabricação e engenharia aeronáutica, dentre as quais se destacam a Grauna Aerospace S.A., a Increase Aviation Service Ltda., a TAP Maintenance and Engineering, a Avio do Brasil e a Akaer. No caso da Akaer, a Saab adquiriu 15% da empresa, podendo aumentar sua participação a até 40%. O acordo entre as duas empresas previa que, caso o *Gripen* fosse escolhido, 80% da estrutura do novo caça seria feita pela empresa brasileira. Segundo a Saab, a Akaer

408 CORRÊA, 2011.
409 MARULL, Y. Indústria bélica do Brasil em pleno auge. *Diálogo*, 23 ago. 2012.
410 SAAB and GE Aviation strengthen ties with Brazilian Aerospace Industry. *Defence Professionals*, 13 nov. 2012.

também irá fornecer parte da estrutura de quarenta a sessenta *Gripen NG* já encomendados pela Força Aérea Sueca.

Outro país que tem aumentado consideravelmente sua presença no Brasil é Israel. Os dois países assinaram acordo de cooperação e de segurança, no final de novembro de 2010, para facilitar a cooperação e eventuais contratos militares. As empresas israelenses têm se instalado no Brasil, mediante aquisição de firmas nacionais ou associações[411]. A Elbit Systems, principal empresa israelense de defesa, comprou, em 2001, a Aeroeletrônica (sistemas de aviônica). Em 2010, adquiriu a empresa Ares, rebatizada de AEL Sistemas (fabrica a *Remax*, que é uma estação de arma estabilizadora servocontrolada para metralhadoras, para equipar os blindados *Guarani*). Em março de 2011, a AEL e a Embraer criaram uma nova empresa, a Harpia, para fabricação de Vants para vigilância e ataque[412]. A Israel Aircraft Industries (IAI) formou uma *joint venture* denominada EAE com o Grupo Synergy.

O Brasil e os Estados Unidos dispõem de acordo-quadro de cooperação na área de defesa, assinado em abril de 2010. O acordo visa a facilitar os intercâmbios bilaterais nas áreas de pesquisa, segurança tecnológica, treinamento militar, suporte logístico e aquisição de produtos e serviços de defesa. As empresas norte-americanas vêm voltando-se gradativamente para o mercado internacional em função dos recentes cortes no orçamento de defesa do país, mostrando crescente interesse no Brasil. Caso emblemático é o da Boeing, que travou parcerias, em 2012, com a Embraer (integração de armamentos no *Super Tucano* na licitação da Força Aérea Americana e comercialização do *KC 390)*, com o objetivo último de participar do Programa FX-2. Questões internas, ligadas à defesa de interesses setoriais e industriais no Congresso do EUA, além das restrições impostas pelo regime ITAR, têm, contudo, dificultado a realização de parcerias na forma definida pela END, com capacitação industrial e tecnológica local.

411 SANTAYANA, M., 2012.
412 QUEIROZ, 2012.

3.3.2.3. Brics, Ibas e Turquia

O Brasil tem procurado promover parcerias em equipamentos de defesa com os países do Brics e do Ibas. Entre esses agrupamentos, o governo parece privilegiar o Fórum de Diálogo Índia, Brasil e África do Sul (Ibas), com vistas a criar um eixo de desenvolvimento Sul-Sul que contemple a coordenação do desenvolvimento das respectivas indústrias de defesa. O Ministro Celso Amorim declarou que

> A nossa colaboração mais estreita se faz e se fará ainda mais no âmbito do Ibas – Índia, Brasil e África do Sul. Com esses países realizamos exercícios navais conjuntos e trabalhamos no desenvolvimento de equipamentos e petrechos de defesa. São países democráticos, com problemas sociais internos semelhantes e desafios idênticos, cada um deles de grande importância em seus continentes respectivos. E todos os três situados politicamente no Hemisfério Sul, ainda que a Índia esteja acima do Equador[413].

Fundado em junho de 2003, o Ibas é um mecanismo de coordenação entre três democracias emergentes, multiétnicas e multiculturais, que desejam contribuir para a construção de uma nova arquitetura internacional e aprofundar seus laços em diversas áreas. O Ibas conta com um Grupo de Trabalho Conjunto de Defesa, que, desde 2011, tem concentrado esforços na identificação de oportunidades de cooperação em ciência, tecnologia e engenharia de defesa. Relatório a respeito, elaborado em maio de 2013 pelo Grupo de Trabalho, identificou diversas potenciais áreas de cooperação, como em rádio definido por *software* (SDR), sistemas de vigilância e guerra eletrônica. Trata-se de etapa preliminar para o estabelecimento de um programa conjunto, que deverá ainda ser referendado pelos Estados do agrupamento. Refletem, no entanto, o potencial de expansão da cooperação do Ibas.

413 *Apud* SANTAYANA, 2012.

Com a Índia, a parceria tem sido uma prioridade estratégica. O governo entende que existe um amplo potencial de cooperação científico-tecnológica no setor militar, com a possibilidade de desenvolvimento de projetos de interesse mútuo. O Brasil assinou com a Índia, em 2003 (em vigor desde 2006), acordo de cooperação em defesa. Entre os objetivos do acordo, estão os seguintes: i) cooperar em pesquisa e desenvolvimento, aquisições de produtos de defesa e apoio logístico; ii) trocar experiências sobre ciência e tecnologia, equipamentos militares e operações de manutenção da paz; e iii) organizar treinamentos e exercícios militares conjuntos. O acordo criou o Comitê Conjunto de Defesa (CCD), cuja terceira reunião ocorreu em maio de 2013. O Comitê trata, entre outros temas, do desenvolvimento e produção conjunta de sistemas aeroespaciais e navais.

Os dois países cooperam em torno do avião radar da Embraer (*EMB 145 AEW&C – Aerial Early Warning &Control*), no qual o Brasil oferece a aeronave, e a Índia a equipa com instrumentos eletrônicos, tais como sistemas de missão de alerta antecipado. No final do ano de 2012, foram entregues duas das três aeronaves da Embraer. A terceira aeronave está em fase de testes de certificação no Brasil e deverá ser entregue em 2014.

Desde 2003, além dos encontros do Comitê Conjunto de Defesa Brasil-Índia, ocorreram diversos eventos bilaterais de defesa, como visitas às respectivas Marinhas de Guerra e reuniões de colegiados, a Comissão Mista Brasil-Índia.

Amparado por acordo de cooperação em defesa, o Brasil realiza com a África do Sul programa de desenvolvimento de um míssil ar-ar avançado de quinta geração, o *A-Darter*, orçado em US$ 100 milhões. O míssil deverá ser utilizado pelas aeronaves *F-5M* e *AMX*, assim como pelos aviões do programa FX-2. Para desenvolver o míssil, a Avibras, a Mectron e a Opto travaram parceria com a empresa sul-africana Denel Aerospace Systems, que estabeleceu uma subsidiária no Brasil[414]. Os

414 RYDLEWSKI, C. O Brasil se arma. *Época Negócios*. Rio de Janeiro, 4 jan. 2012.

primeiros protótipos do míssil começaram a ser produzidos no final de 2013, nas instalações da Avibras. A previsão é que os primeiros lotes do míssil sejam fornecidos a partir de 2015.

Os dois países contam, desde março de 2013, com comitê conjunto de defesa, que tem identificado diversas áreas de interesse comum para o incremento da cooperação. Estão em discussão possibilidades de desenvolvimento conjunto, entre outros programas, de míssil terra-ar, de veículos aéreos não tripulados e de torres armadas com canhão.

A Rússia tem demonstrado interesse em estabelecer parceria mais ampla em defesa com o Brasil, contemplando o desenvolvimento e construção conjunta de equipamentos de defesa, inclusive de tecnologia de ponta (avião de combate de quinta geração). Os dois países assinaram, em dezembro de 2012, acordo-quadro de cooperação militar com vistas a fornecer marco legal para eventuais futuros projetos na área de equipamentos militares. A Rússia tem especial interesse em participar do programa de sistemas antiaéreos de curto e médio alcance, que envolveria, pelo lado brasileiro, a Avibras, a Embraer e a Odebrecht Defesa e Tecnologia. Negociações estão em curso entre os dois países a respeito da aquisição de cinco baterias antiaéreas russas: três do modelo Pantsir-S1, de médio alcance, e duas lgla-S, com raio de ação curto.

A Odebrecht Defesa e Tecnologia assinou, em outubro de 2012, Memorando de Entendimentos com as empresas russas Rosoboronexport, Rostechnology e Russian Helicopters, para a instalação de centro de treinamento e serviços de manutenção no Brasil para o helicóptero *MI17* (doze unidades), vendido ao Brasil, e de fábrica de helicópteros para criar linha produtiva no país. O Brasil possui também acordo na área de VLS com a Rússia, que desempenha papel de avalista do Programa Cruzeiro do Sul.

O Brasil e a China assinaram, em 2009, acordo de cooperação militar, com o objetivo de aumentar a cooperação em indústria militar, ciência e tecnologia, assim como criar uma comissão conjunta dos dois

ministérios da Defesa. Em 2011, assinaram novo acordo de cooperação que trata da participação conjunta em pesquisa e desenvolvimento de programas de aplicação de tecnologia de defesa. Desde 1988, os dos países mantêm parceria na área espacial, em torno da construção da família do Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (CBERS). A parceria se viu reforçada, em 2009, com a assinatura de novo acordo sobre cooperação espacial, que procura expandir o programa.

Com a Turquia, há grande potencial de cooperação em defesa, tendo em vista que ambos os países têm necessidades semelhantes nessa área e buscam capacitação nacional e tecnologia autônoma. A cooperação na área de Defesa consta do Plano de Ação da Parceria Estratégica Brasil-Turquia, de maio de 2010, que prevê parcerias industriais, venda de equipamentos militares, produção conjunta e transferência de tecnologia nas seguintes áreas, entre outras: i) indústria aeronáutica; ii) construção naval; iii) defesa cibernética; e iv) Vants.

Está em negociação acordo-quadro sobre cooperação em assuntos de defesa, que visará incrementar a cooperação bilateral nessa área. Os dois países contam também com grupo conjunto sobre indústrias de defesa, cuja primeira reunião ocorreu em maio de 2012. Existe especial interesse da Turquia em oferecer produtos e serviços às Forças Armadas brasileiras nas áreas de integração de sistemas de defesa aérea, vigilância de fronteiras, veículos aéreos não tripulados e modernização de plataformas navais.

3.3.2.4. América do Sul

O aumento da cooperação com a América do Sul em defesa, motivado pela política externa de cooperação e construção de uma vizinhança de paz e prosperidade, tem gerado boas perspectivas para o desenvolvimento da indústria brasileira. Para o Brasil, a integração da indústria de defesa sul-americana tem sido importante meta,

registrada na PND e na END[415], e objeto de empenho crescente de diversos atores públicos e privados.

No mercado de defesa sul-americano, o Brasil é figura central. Principal polo político e produtivo, tem-lhe cabido a liderança no processo de desenvolvimento de uma base industrial de defesa moderna, autônoma e independente na região. Empresas brasileiras, como Avibras, Atech, Mectron, Orbisat, Helibras e Embraer, desenvolvem sistemas e produtos que não possuem concorrentes similares na América Latina. Os projetos de grande vulto de reaparelhamento das Forças Armadas, já em curso ou previstos, como o Prosub, Sisfron, SisGAAz, possibilitarão considerável salto tecnológico para a indústria nacional de defesa com reais possibilidades de expansão da demanda.

O mercado de defesa na América do Sul apresenta-se, com efeito, como uma opção para a expansão das exportações brasileiras, apesar de pequeno em comparação com os mercados norte-americano, europeu e asiático. Segundo dados do Comdefesa[416], ao longo da última década, os países da região absorveram 56% das exportações brasileiras de equipamentos militares, contra 25% no período 1980-1989 e 11% no período 1990-1999.

A estratégia do Brasil de promover um *cluster* sul-americano de indústria de defesa parece fundar-se em dois pilares: i) parcerias no âmbito sul-americano; e ii) Conselho de Defesa Sul-Americano (CDS) da União de Nações Sul-Americanas (Unasul).

As parcerias regionais visam, no longo prazo, atenuar custos de pesquisa e desenvolvimento, com base na complementaridade de capacitações existentes e de escala de produção, graças à formação de um mercado regional de produtos de defesa. Na avaliação do

415 A PND (2005) estipulou que a integração da indústria de defesa sul-americana deve ser objeto de medidas que proporcionem desenvolvimento mútuo, bem como capacitação e autonomia tecnológicas. Com essa perspectiva, o Brasil deveria buscar parcerias com seus vizinhos, visando a ampliar o leque de opções de cooperação na área de defesa e as oportunidades de intercâmbio. A END atribuiu importância estratégica à América do Sul. Ressaltou a importância de estimular a integração regional, com o intuito de fomentar a cooperação militar e a integração das bases industriais de defesa.

416 COMDEFESA. Integração Sul-Americana em Defesa: Perspectivas e Desafios. *Análise Comparada*. São Paulo, n. 1, 2012.

Comdefesa[417], os países sul-americanos possuem indústrias que contam com certas tecnologias relevantes e histórico respeitável. As parcerias são o primeiro passo para uma futura integração das respectivas cadeias produtivas.

Os programas existentes têm contribuído para a aproximação das indústrias dos países da região. Exemplo emblemático é o do cargueiro *KC-390,* que envolve indústria da Argentina (Fábrica Argentina de Aviões [FAdeA]). Explora-se o envolvimento industrial da Colômbia, com o fornecimento de usinados. Outro exemplo é o contrato de modernização de catorze aeronaves *EMB-312 Tucano* da Força Aérea Colombiana (FAC), que consiste na transferência de tecnologia e *know-how* para a Companhia Aeronáutica Estatal Colombiana (CIAC), capacitando-a e certificando-a para realizar a modernização desenvolvida em conjunto. Esse contrato resultou das obrigações de *offset* contraídas pela Embraer em função da venda de 25 aeronaves *EMB-314 Super Tucano* para a FAC, em 2005[418]. O Brasil decidiu adquirir lanchas-patrulha da Colômbia, iniciativa que, segundo o Ministro Celso Amorim[419], visou a sinalizar a intenção do Brasil de contribuir para o desenvolvimento da indústria de seus vizinhos. Mais recentemente, o Brasil estuda a possibilidade de desenvolver e construir um navio de patrulha fluvial em associação com a Colômbia e o Peru, países que já possuem estaleiros.

Com a Argentina, a parceria assumiu nova dimensão em 2005, com a assinatura do Acordo-Quadro de Cooperação em Matéria de Defesa, que visava facilitar a relação entre as bases industriais de defesa de ambos os países. Antes, a cooperação bilateral permaneceu restrita a iniciativas isoladas das respectivas Forças Armadas. O Mecanismo de Cooperação e Coordenação Bilateral Brasil-Argentina, constituído em 2007, incluiu a área de Defesa como um dos temas estratégicos.

417 COMDEFESA, 2012.
418 COMDEFESA, 2012.
419 Entrevista oral concedida à autora em 11 de dezembro de 2012.

Foram lançados diversos projetos, entre os quais se destacam[420]: o Veículo Gaúcho[421]; o *pool* Logístico para Aquisição de Sobressalentes (F-103 Mirage brasileiro por Boeing 707 argentino); a manutenção de turbinas navais a ser executada pelo Arsenal Comandante Espora; e o Sistema de Certificação/Homologação de Produtos de Defesa.

Nos últimos dois anos, a cooperação com a Argentina registrou avanços e abriu importantes perspectivas: i) participação da Argentina no projeto de avião cargueiro militar KC-390; ii) intenção argentina de equipar seu Exército com os blindados brasileiros *Guarani*; e iii) possível aquisição de aeronaves de vigilância e sensoriamento remoto Embraer *EMB-145 AEW&C* e *EMB-145 MULTI INTEL*. Existe especial interesse argentino em contratos do setor naval e em cooperação em engenharia militar.

A Argentina foi o terceiro país a tornar-se parceiro da Embraer no programa do avião de transporte e reabastecimento militar *KC-390*, depois de Portugal e da República Tcheca. Trata-se de projeto emblemático da cooperação entre as indústrias de defesa dos dois países. A FAdeA é responsável pelo desenvolvimento e fabricação de peças tais como cone de cauda, porta de carga e *spoilers*. O interesse da Argentina pela aquisição de seis aviões KC-390 ainda não foi, contudo, concretizado.

A Declaração de Buenos Aires, de setembro de 2013, entre os Ministros da Defesa dos dois países realçou o caráter estratégico da cooperação bilateral e apontou para o projeto de estabelecer uma base industrial sul-americana.

As perspectivas de novos projetos e parcerias industriais com outros países da região são positivas. O Chile tem interesse em cooperar nas áreas naval (desenvolver pequeno submarino *Crocodile 250*) e de manutenção de blindados. Com a Colômbia, contempla-se a construção de navio fluvial, com possível participação do Peru, e de Vants.

420 COMDEFESA, 2012.

421 No segundo semestre de 2013, foi encerrada a fase de desenvolvimento do projeto e iniciada a etapa de avaliação e certificação. Está aberta a possibilidade às partes de iniciarem o processo de fabricação dos veículos.

O CDS[422], enfim, vem consolidando-se como importante fórum de concertação e intercâmbio em matéria de defesa, contribuindo para a criação de confiança e transparência. Tem sido foco prioritário da cooperação em defesa do Brasil.

Criado em 2008, decorridos pouco mais de sete meses do estabelecimento da própria Unasul, o Conselho tem se reunido de forma regular, por meio de sua Instância Executiva (nível de Vice-Ministros) e Ministerial. Comprometeu-se, desde seus primórdios, com o fomento da indústria regional de defesa, por meio do desenvolvimento de tecnologias próprias. O Plano de Ação 2010-2011 estipulou importantes iniciativas, como a consolidação do diagnóstico da indústria e tecnologia da região, a concepção de um sistema integrado de informação sobre defesa e tecnologia e a criação de um centro de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e cooperação industrial. O Plano de Ação 2012 previu, entre outras iniciativas, a criação da Agência Espacial Sul-Americana e a definição de dois grupos de trabalho, para realizar estudos quanto à possibilidade de se projetar, desenvolver e produzir em conjunto um avião de treinamento básico e um Vant.

O projeto de desenvolvimento e produção de um avião de treinamento básico sul-americano, denominado *Unasul I*, é coordenado pela Argentina. O projeto abrange a construção da plataforma da aeronave, o desenvolvimento de seus sistemas e a oferta de treinamento a pilotos dos países da região[423].

Além da Argentina, participam do projeto o Brasil, a Colômbia, Equador, o Uruguai e a Venezuela. Os clientes do avião serão a Argentina, o Equador e a Venezuela. O Brasil não vai comprar o avião; participa do projeto fornecendo *know-how* de engenharia e de condução

422 O CDS tem por finalidade construir uma identidade sul-americana em defesa e fortalecer a cooperação regional, reforçando a proteção territorial e aumentando a capacidade de dissuasão contra ameaças externas. Promove a criação de padrões comuns de engajamento e organização das Forças Armadas e fomenta a indústria de defesa.

423 BRASIL. Coordenação-Geral de Assuntos de Defesa. Informação sobre o Conselho de Defesa Sul-Americano. Brasília, set. 2013a.

de programas. A FAB mantém representante permanente na FAdeA, em Córdoba, para acompanhar o projeto e prestar apoio técnico.

Em novembro de 2012, o CDS estabeleceu um Comitê Consultivo para o projeto da aeronave, cujo estatuto foi aprovado em março de 2013. O programa encontra-se em fase preliminar de coordenação dos trabalhos da equipe técnica e industrial e de desenho do projeto, que terá por base o projeto argentino *IA 73* da FAdeA.

Contempla-se a criação de uma empresa para executar o programa, a UNASUL AERO, que contará com participação de empresas estatais da Argentina (FAdeA)[424], da Venezuela (CAVIM) e do Equador (DIAF) e empresas privadas brasileiras, coordenadas pelo Ministério da Defesa. Caberá às empresas de São José dos Campos o fornecimento da maior parte das peças sofisticadas.

As principais dificuldades do projeto, que é inédito em termos de cooperação sul-americana, são de ordem: i) institucional, em função da fragilidade industrial da FAdeA, que foi quase que totalmente desmantelada durante a gestão da Lockheed; ii) comercial, pois o projeto encerra riscos de viabilidade comercial em um mercado competitivo, inclusive na América Latina, com o *T35 Pillan*, fabricado no Chile (mais de 130 aeronaves vendidas na região); iii) aduaneira, que diz respeito à necessidade de que as atividades do projeto que envolvam fluxos de capital, mão de obra, peças e partes entre os países não sejam dificultadas por demoras na liberação de insumos nas aduanas, nem que sofram eventuais taxas aduaneiras.

O projeto de fabricação de Vant é coordenado pelo Brasil[425]. A primeira reunião do grupo de trabalho sobre o assunto se reuniu no segundo semestre de 2013. A reunião refletiu dificuldades em

424 A FAdeA, criada em 1927, foi a primeira empresa aeronáutica da América do Sul. Fabricou três aviões sob licença. Em 1950, foi importante polo de desenvolvimento industrial. Chegou a desenvolver (projetar e fabricar) aviões a jato, os *Pulquis 1* e *2*. Em 1960, desenvolveu o *Pukara*, avião de apoio e ataque ligeiro. Em 1984, lançou o *Pampa* – avião de treinamento. Em 1995, a empresa foi vendida à Lockheed norte-americana, que deu ênfase na manutenção em detrimento da fabricação. Em 2009, a empresa foi estatizada. Hoje, a FAdeA procura recuperar sua capacitação industrial, para o que o projeto da *Unasul 1* é essencial.

425 BRASIL, 2013a.

termos de definição da configuração do aparelho, o que é natural no desenvolvimento de projetos em cooperação nessa área. Com efeito, projetos industriais, como o de um Vant, pressupõem a identificação de requisitos militares e operacionais comuns a todos os países participantes, o que nem sempre ocorre. O Brasil, por exemplo, precisa de um Vant com grande autonomia e de longo alcance, em função de seu imenso território, o que não é o caso de outros países da região.

Outra importante iniciativa brasileira é a instituição de foro com o intuito de estabelecer mecanismos e normas especiais para compras e desenvolvimento de produtos e sistemas militares na região. Seminário sobre o tema, ocorrido no segundo semestre de 2013, discutiu o estabelecimento de um regime preferencial para aquisição de material militar entre os países da Unasul.

Em seus poucos anos de funcionamento, o CDS tem contado com ampla e ativa participação da grande maioria de seus integrantes. O Brasil tem buscado reforçar a confiança entre os países da região e tem participado de forma ativa no desenvolvimento de cadeias produtivas em produtos de Defesa, sempre com a ideia de engajar países, dando mais responsabilidade e atendendo seus interesses[426].

3.3.2.5 Chaves de análise sobre as parcerias internacionais

Com base no exposto nos subcapítulos precedentes, podem-se desenhar três categorias de parcerias para o Brasil, que atendem a fins e objetivos diferentes. A primeira categoria é a dos países que possuem tecnologias de ponta que interessa ao Brasil absorver. Aqui se têm as potências tradicionais, das quais apenas quatro possuem capacidade completa e autônoma (proprietárias de suas tecnologias) em todos os segmentos industriais de defesa (aeronáutica, naval, espacial, mísseis, nuclear e eletrônica): Estados Unidos, Rússia, França e cada vez mais China. Possuem capacidade de ponta em alguns setores, potências

426 Entrevista com assessor do Ministro da Defesa do Brasil em novembro de 2013.

médias, como a Suécia, em aeronáutica militar, Israel, em eletrônica de defesa e Vants, Alemanha e Itália, no naval militar e armamentos terrestres, e Espanha, no naval militar.

A dificuldade, como visto, é que nem todas essas potências querem e podem transferir sua tecnologia, em função de regras de restrição de comércio (caso do ITAR norte-americano). Aqui, o princípio da diversificação de parceiros encontra seus limites.

Atualmente, o único caso de parceria estratégica em tecnologia de ponta e sensível que o Brasil tem é com a França. O êxito do Prosub recomendaria a França para novos programas, sobretudo os mais sensíveis e de alta tecnologia, ou seja, os que costumam ser alvo de boicote de toda ordem e onde a França provou que cumpre sua palavra.

A França é candidata em todos os grandes programas de reaparelhamento do Brasil. Tem especial interesse no campo missilístico, em armamentos terrestres (artilharia pesada), no setor naval militar, com o Prosuper (navios de superfície), o SisGAAz (vigilância e monitoramento da costa), e o Pronae (porta-aviões), e no domínio espacial militar (satélites e lançadores de satélites), âmbito no qual já coopera com a Visiona em torno do programa SGDC.

No setor naval militar, no qual a execução do Prosub tem promovido a nacionalização da produção e o desenvolvimento de cadeia produtiva, seria natural que novas encomendas do governo sejam atribuídas às empresas atuantes no programa, como a *joint venture* entre a ODT e a DCNS francesa. Da mesma forma, a execução do programa SGDC pressupõe amplo programa de transferência de tecnologia da Thales Alenia Space para a base industrial brasileira, em certos casos mediante participação acionária ou criação de *joint ventures*. Para que esse processo se sustente, o governo terá de alimentar essas empresas nascentes com novas encomendas.

Em relação às outras potências tradicionais, existem oportunidades setoriais que podem ser exploradas desde que não se comprometa a coerência do sistema de armamentos e os investimentos

já realizados no Brasil. No caso da Rússia, do ponto de vista técnico/operacional, é importante ter em mente eventuais dificuldades de integração e de interface com os demais sistemas de defesa, assim como de logística (reposição de peças e manutenção).

Com a China e os Estados Unidos, além das dificuldades inerentes a uma relação muito assimétrica, parcerias industriais e tecnológicas, como as que o Brasil almeja, não parecem ser priorizadas por esses países. Os Estados Unidos, com efeito, não costumam privilegiar a transferência de tecnologia em domínio de ponta, até com seus mais próximos aliados. Favorecem a venda de seus produtos de defesa, ou, eventualmente, a transferência de etapas menos críticas da produção. Em função da imensa escala de produção, os produtos norte-americanos costumam apresentar custos mais baixos que os de seus concorrentes.

A segunda categoria de parcerias é a dos países que possuem níveis similares de desenvolvimento tecnológico em relação ao do Brasil e com os quais é possível somar esforços no desenvolvimento de novos produtos e buscar ganhos diplomáticos e geopolíticos. Incluem-se nessa categoria as parcerias com os países do Ibas e com a Turquia, com os quais o Brasil pretende criar um eixo de desenvolvimento Sul-Sul. O caso da cooperação com a África do Sul no desenvolvimento de um míssil ar-ar de quinta geração merece destaque especial e tem o potencial de ser replicado em outras áreas. A cooperação com a Turquia é auspiciosa. Resta transformar a vontade política de lado a lado em projetos concretos de interesse das Forças Armadas e das indústrias dos dois países.

A terceira categoria é a dos países que contam com menor capacidade industrial e tecnológica e que se apresentam como potenciais compradores de produtos brasileiros ou fornecedores de peças, na hipótese de uma cadeia produtiva centrada no Brasil: alguns países da América do Sul e da costa ocidental da África.

Com a América do Sul, cabe destacar o aspecto político do desenvolvimento de parcerias industriais. Parcerias nesse domínio atendem o projeto maior da política externa e de defesa do Brasil de integração e de criação de um cinturão de proteção e estabilidade nas fronteiras via cooperação. Atenuam, igualmente, a tensão que a busca nacional de maior autonomia enseja. Respondem, também, a interesses geopolíticos, ao fomentar a autonomia estratégica da região.

Parcerias nesse domínio têm o potencial de abrir mercado para os produtos brasileiros, mas só até certo ponto, uma vez que diversos países da região buscam diversificar seus fornecedores[427].

Na cooperação em defesa, o Brasil parece ter uma política de cooptação com seus vizinhos, que tem rendido frutos positivos e que envolve:

i) compras recíprocas, com destaque para o caso das lanchas blindadas adquiridas da Colômbia;
ii) doações: o Brasil estuda a criação de mecanismos para acelerar o trâmite interno de autorização;
iii) assistência técnica e orientação das Forças Armadas dos países da região no levantamento de suas necessidades;
iv) integração do maior número possível de países em torno de projetos estratégicos e de peso, como o KC-390. Nesses projetos, os países não são meros clientes: adquirem alguma capacitação (ex.: caso da FAdeA, que está sendo capacitada pela Embraer para poder fornecer peças para o KC-390);
v) facilitação dos projetos do CDS, que têm potencial de cooptar grande número de países da região.

Na costa ocidental da África, o Brasil tem especial interesse em função da importância estratégica da região para o Brasil: proximidade geográfica, relevância das rotas de navegação e fontes de abastecimento

427 Caso da Argentina no setor aeronáutico. O Brasil está contribuindo para a reabilitação da FAdeA, que, contudo, decidiu estabelecer uma parceria com a CATIC chinesa na produção de helicópteros: montagem, fabricação e modernização de helicópteros. A ideia dessa parceria com a China é que a FAdeA seja a ponta de lança da CATIC no mercado da região, em frontal concorrência com a Helibras brasileira, que também tem ambições regionais.

de petróleo. Nessa região, o Brasil parece privilegiar a venda de seus produtos de defesa, como o *Super Tucano*, adquirido pelo Senegal, pela Mauritânia, pelo Burkina Faso e por Angola. Tendo em vista que esses países têm acesso limitado ao mercado de créditos, o BNDES já financiou algumas compras. No Senegal, por exemplo, além do financiamento do BNDES, o contrato previu treinamento de pilotos e capacitação em manutenção. Esse país assinalou, além do mais, a intenção de adquirir navios-patrulha da classe *Macaé* e da classe *Grajaú*, de 500 toneladas.

Angola, por sua vez, tem demandado mais do que a aquisição de material de defesa brasileiro. Tem interesse em cooperação no desenvolvimento de sua indústria de defesa, favorecendo associações empresariais entre os dois países. Foi realizada, em fevereiro de 2013, visita do Ministro da Defesa do Brasil, acompanhado de missão empresarial, de prospecção, que pode ter identificado, preliminarmente, alguns nichos de interesse mútuo.

Por fim, ao contemplar cada uma das três categorias de parcerias potenciais para o Brasil, é possível identificar os seguintes elementos, que podem servir como chave de análises futuras e pontuais:

i) elementos de ordem política, estratégica e diplomática: credenciais de confiança do potencial parceiro; compatibilidade com os eixos da Política Externa Brasileira; comunhão de visões de mundo; e ganhos geopolíticos;
ii) elementos de ordem técnico/operacional: o atendimento da parceria às necessidades de materiais das Forças Armadas; e qual a compatibilidade dos equipamentos que se pretende adquirir com o sistema de defesa como um todo;
iii) elementos de ordem industrial e tecnológica: identificação dos ganhos de capacitação industrial e tecnológica e da viabilidade de *offsets*, transferência de tecnologia, *joint ventures*, fusões ou outras modalidades; ganhos de escala, ao possibilitar o compartilhamento de custos de desenvolvimento;
iv) elementos de ordem comercial: possibilidade de acesso a mercados futuros e de ganho de escala.

Capítulo 4

Análise comparada. Lições para o Brasil

O Brasil e a França dispõem, atualmente, de uma série de traços comuns, dos quais se destaca a mesma percepção de que a vontade de soberania e de autonomia de decisão se funda em uma indústria de defesa independente, elemento motor para o desenvolvimento nacional. Essa vontade de autonomia não se traduz, contudo, em autossuficiência estratégica (como no caso dos EUA e, talvez, da China). Em sua inserção internacional, ambos os países precisam valorizar seus respectivos espaços regionais (América do Sul e Europa) e engajar outras potências em parcerias estratégicas. Ponto importante em comum também é o fato de os dois países possuírem tradição de Estado desenvolvimentista, dotado de política industrial e tecnológica ativa e, ao mesmo tempo, de ambiente de economia de mercado.

O texto de referência da Embaixada do Brasil em Paris, ao tratar das semelhanças entre os dois países, detalha esses pontos:

> Trata-se de duas potências:
> – de porte econômico cada vez mais próximo (a França com PIB de US$ 2,6 trilhões em 2010, em 5º lugar no mundo, o Brasil com US$ 2,1 trilhões, em 7º lugar), e em perspectiva de ascensão; caso se considere o critério de PIB por paridade do poder de compra, o porte

> das economias é ainda mais próximo (o Brasil com US$ 2,2 trilhões, em 8º lugar, e a França com US$ 2,1 trilhões, em 9º lugar);
> – com uma tradição consistente de autonomia estratégica, inclusive em relação à superpotência ocidental. A rigor, entre as grandes potências mundiais, só dispõem de tal autonomia seis Estados, quais sejam, em ordem de tamanho do PIB, Estados Unidos (1º), China (2º), França (5º), Brasil (7º), Índia (10º) e Rússia (11º). Os demais, ou têm escala significativamente menor, ou se definem no cenário mundial, essencialmente, por meio de suas alianças (Japão, Alemanha, Reino Unido...), sem ambição de autonomia estratégica nem disposição de se dotar de todos os instrumentos militares, tecnológicos e industriais indispensáveis;
> – ainda que visem à autonomia, nem o Brasil nem a França podem aspirar à autossuficiência estratégica, como talvez só possam os Estados Unidos (PIB de US$ 14,7 trilhões) e a China (PIB de US$ 5,9 trilhões em rápido crescimento, população de 1,4 bilhão). Para dar escala a seus projetos e acompanhar os dois gigantes, o Brasil e a França precisam valorizar seus respectivos entornos regionais (América do Sul e Europa) e engajar outras potências em parcerias estratégicas;
> – com uma tradição de Estado intervencionista e dirigista (no Brasil dir-se-ia desenvolvimentista), dotado de política industrial e tecnológica ativa e, ao mesmo tempo, ambiente sólido de economia de mercado. Nisso os dois países diferenciam-se tanto do liberalismo anglo-saxão, quanto do modelo resultante das modificações contemporâneas do antigo socialismo de Estado;
> – com valores democráticos, humanistas e igualitários bem ancorados na evolução de ambas as sociedades. A população francesa é, além disso, cada vez mais mestiça, com proporção crescente de origem africana, antilhana e magrebina;
> – com rede diplomática ativa em todos os continentes e tendente à universalidade[428].

A principal distinção entre os dois países é que a França possui vantagem significativa no processo de desenvolvimento. Esse avanço reflete-se em diferenças consideráveis no desenvolvimento institucional, tecnológico, industrial, de formação de recursos humanos e de exportações de alta tecnologia.

428 EMBAIXADA DO BRASIL EM PARIS. *Texto de Referência do Posto*. Paris, jul. 2011.

4.1. Política estratégica e de defesa

A França caracteriza-se por ser uma potência tradicional (grande ou média, segundo diferentes classificações) com interesses globais, dotada de capacidades de projeção estratégico-militar. Além de membro permanente do Conselho de Segurança das Nações Unidas, é potência nuclear e dispõe de capacidade autônoma de dissuasão (com cerca de trezentas ogivas, é o terceiro país com maior número de armas nucleares).

As Forças Armadas francesas possuem capacidade significativa de projeção e intervenção. Tomadas globalmente, as capacidades militares francesas são comparáveis às do Reino Unido, da China e da Rússia (exceto pelo número de ogivas). A França situa-se, assim, na segunda linha das potências militares mundiais, atrás apenas dos Estados Unidos.

Os interesses estratégicos imediatos da França, além da proteção dos territórios metropolitano e ultramarino e de suas populações, residem na manutenção da segurança no continente europeu e em zonas contíguas à Europa, como o Mediterrâneo, e na preservação de espaços considerados essenciais às atividades econômicas de grupos franceses e ao abastecimento energético do país (regiões do Sahel e do Golfo Pérsico). Acompanhando o redirecionamento estratégico dos Estados Unidos para a Ásia/Pacífico, a França tem mostrado interesse em aumentar sua presença na região, onde mantém dependências soberanas.

A política de defesa francesa pauta-se pela busca de projeção internacional autônoma e influente, pela priorização política da "Europa da Defesa", que se encontra em "ponto morto" por falta de uma visão estratégica e geopolítica comum, e por certa ambivalência em relação aos Estados Unidos e à Otan, marcada pela busca de autonomia, ao mesmo tempo em que procura provar seu engajamento.

A França tem mantido eixo de atuação, de caráter geopolítico e econômico, focado na promoção e na consolidação de parcerias

estratégicas com potências emergentes, que, da óptica de Paris, serão os grandes agentes do século XXI. Esse eixo atende tanto ao projeto estratégico de afirmação da França como ator influente, indispensável para a consolidação de uma ordem multipolar, como a questões de ordem econômica, relacionadas às necessidades de demanda, escala e dinamismo de suas indústrias de defesa. Entre os parceiros emergentes, a França tem privilegiado, na Ásia, a Índia e a Malásia e, na América do Sul, o Brasil.

O Brasil é, hoje, uma potência emergente (também classificado como uma potência regional) que enfrenta o desafio de se construir como potência plena, dotada de todos os instrumentos militares, tecnológicos e industriais indispensáveis a essa condição. Para tanto, busca "transformar"[429] suas Forças Armadas, o que exige o desenvolvimento de novas capacidades operacionais, inclusive expedicionárias, para o cumprimento de missões de paz sob o amparo das Nações Unidas. A transformação da defesa passa pela modernização da gestão e reorganização da base industrial da defesa e visa à capacitação produtiva e tecnológica nacional.

A transformação das Forças Armadas tem-se feito à luz dos conceitos e princípios que balizam a inserção estratégica do Brasil no mundo (não intervenção, defesa da paz e solução pacífica dos conflitos) e sua estratégia de defesa. Em sua projeção internacional, o Brasil tem tido como objetivo central a busca de insumos para o desenvolvimento, com foco no processo de integração sul-americano e no reforço do multilateralismo.

O Brasil renunciou ao uso militar da energia nuclear, mas domina o ciclo completo de sua produção. A estratégia de defesa brasileira combina cooperação e dissuasão. Na América do Sul, deve prevalecer a cooperação, apoiada em iniciativas e projetos que reforcem a defesa e consolidem a segurança. O CDS apresenta-se, nessa óptica,

429 BRASIL. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Disponível em: <http://www.camara.gov.wbr/internet/agencia/pdf/LIVRO_BRANCO.pdf>. Acesso em: set. 2012.

como importante espaço institucional para a criação de confiança e equacionamento pacífico de controvérsias. A estratégia de defesa visa a estender a cooperação progressivamente à África Ocidental e aos países de língua portuguesa, com o objetivo de reforçar a segurança e garantir que o Atlântico Sul seja uma via segura de comércio, livre de ações de pirataria e do crime organizado. Importante mecanismo de cooperação com o Continente africano é a Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul.

A estratégia da defesa funda-se também na dissuasão contra eventuais agressões externas, imprevisíveis em um mundo crescentemente multipolar. Como assinalou o Ministro da Defesa, Celso Amorim,

> A necessidade de reforço de nossas capacidades na área de Defesa decorre de uma série de circunstâncias, entre as quais se destaca o processo de desconcentração do poder mundial. Embora essa tendência seja em si positiva, ela também encerra riscos aos quais devemos estar atentos (multipolaridade conflitiva). A fluidez do cenário mundial e as tendências de emprego indiscriminado da força por parte de alguns exigem que o Brasil e a América do Sul possuam estratégia fortemente dissuasória. A ausência de ameaças militares imediatas não justifica a imprevidência quanto à possibilidade de que venhamos a ser afetados por crises com reflexos na defesa e na segurança. Nenhum país soberano pode delegar sua defesa a terceiros[430].

As prioridades geoestratégicas do Brasil não excluem parcerias e cooperações em outras regiões do mundo. Com os parceiros tradicionais, em particular os europeus, o país procura absorver as competências estratégicas de que precisa. Com os demais emergentes, busca fortalecer o eixo Sul-Sul e compensar o poder militar e político das potências tradicionais. A PND (2012), estipula, a propósito:

> O Brasil tem laços de cooperação com países e blocos tradicionalmente aliados que possibilitam a troca de conhecimento em diversos campos.

430 Entrevista oral concedida à autora em 11 de dezembro de 2012.

> Concomitantemente, busca novas parcerias estratégicas com nações desenvolvidas ou emergentes para ampliar esses intercâmbios. Ao lado disso, o País acompanha as mudanças e variações do cenário político e econômico internacional e não deixa de explorar o potencial de novas associações, tais como as que mantém com os demais membros do Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul)[431].

4.2. Panorama comparado das Bases Industriais e Tecnológicas de Defesa

Como se viu no capítulo 2, a indústria da defesa na França é importante fonte de emprego, renda e superávit comercial. Gera 165 mil empregos diretos e o equivalente em empregos indiretos; movimenta € 15 bilhões por ano e exporta um terço de sua produção, o que possibilita saldo positivo em torno de € 2,7 bilhões. A França é o quarto maior exportador mundial de produtos de defesa (6% do mercado). As encomendas em 2011 foram de € 6,5 bilhões. As exportações francesas são de alto valor agregado, compostas por 57% de material aeronáutico e espacial.

A escolha histórica francesa de autonomia industrial em matéria de defesa permitiu a criação de polos de excelência. Graças aos investimentos públicos em programas, pesquisa e formação, a França possui autonomia industrial e domínio de todas as técnicas da cadeia de concepção e produção de seus armamentos, dispondo de competências globais cobrindo todo o espectro de necessidades de defesa (aeronáutica, espaço, eletrônica, naval e terrestre). O setor está integrado por grandes grupos nacionais e franco-europeus, muitos dos quais diversificaram, ao longo das últimas décadas, suas atividades para o civil. Integram-no, igualmente, milhares de pequenas e médias empresas, detentoras de alto conteúdo tecnológico e elevada capacidade de inovação, as quais atuam como sistemistas. O Estado está fortemente presente no capital

431 BRASIL. Ministério da Defesa. *Política Nacional de Defesa*. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/pnd.pdf>. Acesso em: set. 2012. Versão atualizada submetida ao Congresso em julho de 2012.

e no Conselho de Administração das principais empresas francesas do setor.

No Brasil, as empresas do setor geraram juntas cerca de 30 mil empregos diretos e 120 mil indiretos e movimentaram mais de US$ 2,7 bilhões em 2010. Exportam cerca de US$ 1 bilhão por ano, com déficit de aproximadamente US$ 1,7 bilhão. O Brasil encontra-se na 27ª posição entre os países que mais exportam armamentos. As exportações estão concentradas em produtos de baixa e média tecnologia (exceção da indústria aeronáutica). O país tem superávit comercial em armamentos leves. Importa, em geral, produtos de alta tecnologia, como aeronaves, mísseis, sensores e navios.

Vive-se, no Brasil, amplo processo de reestruturação que deverá levar ao adensamento produtivo e tecnológico da indústria nacional. Atualmente, as empresas do setor dispõem de autonomia tecnológica parcial, e o grau de dependência externa aumenta com a complexidade tecnológica do produto. A estrutura produtiva encontra-se ainda incompleta. Faltam tecnologias de ponta e escala empresarial compatível com o padrão de concorrência internacional. A BITD brasileira conta, hoje, com uma grande empresa integradora, a Embraer, que tem expandido suas competências em diversos setores da defesa, algumas médias empresas em setores específicos de produção e uma grande maioria de pequenas empresas. Grandes empresas de capital nacional, como a Odebrecht, têm investido crescentemente no setor, normalmente em parceria com gigantes internacionais detentoras de tecnologia. A grande maioria das empresas do setor é privada. Algumas poucas são estatais, e outras, mistas. O Estado participa do capital de algumas delas, como a CBC. Detém *golden share* na Embraer.

A análise comparada das duas bases industriais de defesa aponta para diferenças consideráveis em termos de peso e impacto econômico, diversificação e estrutura produtiva e desenvolvimento tecnológico. O parque industrial francês encontra-se devidamente consolidado

em todos os setores de defesa, em torno de grandes empresas integradoras. É polo de excelência tecnológica e de competitividade, fonte de empregos e de superávit comercial. No Brasil, vive-se processo de "renascimento" da indústria de defesa, que visa, como no caso francês, a atuar em todos os domínios de competência tecnológica do setor.

À luz da experiência francesa, os movimentos recentes no Brasil de consolidação de grandes *players* nacionais, em torno de empresas dotadas de capital e capacidade de gestão, são bem-vindos. Possibilitam escala empresarial, produtiva e financeira à BITD nacional, capacitando-a a atender às demandas das Forças Armadas e a competir no mercado internacional. A Lei nº 12.598, de 2012, ao fornecer tratamento tributário adequado, favorecer a aquisição de produtos fabricados no Brasil e disciplinar a participação estrangeira, deverá ter forte impacto na estruturação da BITD brasileira.

Em ambas as realidades, observa-se presença do Estado. A França não dispõe de empresas estatais, como é o caso no Brasil, mas está fortemente presente no capital de suas principais empresas, exercendo papel decisivo na orientação estratégica e na condução de suas atividades. Além de garantir o abastecimento e a continuidade do serviço, a participação do Estado francês procura temperar os interesses comerciais com questões político-estratégicas, a partir do entendimento de que as atividades dessas empresas são do escopo da soberania do país. Não é por acaso que, na França, como se viu no capítulo 1, as indústrias de defesa são usualmente denominadas "indústrias de soberania".

Tendo como referência a realidade francesa, a influência do Estado brasileiro sobre as empresas privadas merece ser potencializada, inclusive naquelas em que a União já detém *golden share*. Seria importante pensar em mecanismos de participação e influência do Estado nas decisões das grandes empresas, por meio de ações com

direito especial, participação minoritária ou mediante empresas estatais de defesa, com vistas a:

i) evitar que questões comerciais, como a busca de mercado e escala, sobreponham-se aos interesses diplomáticos e estratégicos do país;
ii) garantir a continuidade e abastecimento de bens que remetem à soberania nacional;
iii) evitar que empresas estrangeiras controlem o capital de empresas estratégicas, definindo suas orientações.

4.3. Análise comparativa do papel do Estado sobre a Base Industrial e Tecnológica de Defesa

4.3.1. Gastos com investimento em defesa

Na França, a promoção das indústrias estratégicas de defesa constitui prioridade de Estado e é objeto de consenso político. Mesmo em tempo de crise e restrições financeiras, o Estado realiza seu esforço orçamentário investindo em favor da defesa para manter as capacidades operacionais e o *status* internacional do país. A França tem garantido continuidade dos gastos em equipamentos e planejamento na área, do que tem sido instrumento fundamental a Lei de Programação Militar, de caráter plurianual.

Como se viu, excetuados os gastos com pensões, o orçamento do Ministério da Defesa francês encontra-se estabilizado em torno de € 32,2 bilhões anuais, ou 1,7% do PIB. Os gastos em equipamento giram em torno de € 16,9 bilhões por ano, equivalentes a 40% dos gastos de defesa e 80% dos gastos de investimento do Estado. A França é o país da Europa com maiores investimentos em pesquisa e desenvolvimento no setor de defesa, com gastos em torno de € 3,7 bilhões (o Reino Unido investe € 2,7 bilhões, e a Alemanha, € 1 bilhão).

No Brasil, somente a partir de meados da década de 2000, o fortalecimento da BITD passou a contar com ação concertada do Estado. Em 2011, o orçamento de defesa foi de R$ 61,17 bilhões, cerca de 1,5% do PIB, dos quais apenas 10,68% corresponderam a investimentos. Os gastos de investimento aumentaram consideravelmente ao longo da década de 2000, passando de R$ 1,98 bilhão, em 2001, para R$ 7,7 bilhões em 2010. Com o contingenciamento de 2011, as despesas caíram para R$ 6,53 bilhões. Os gastos em P&D também contaram com significativo aumento, somando cerca de R$ 1 bilhão nos últimos cinco anos. O Brasil não dispõe de mecanismo orçamentário que garanta regularidade e continuidade nos investimentos do Estado em equipamentos e P&D em defesa.

A comparação das duas realidades aponta para considerável divergência entre os dois Estados no grau de prioridade atribuída à BITD, inclusive do ponto de vista orçamentário. Na França, é inquestionável a primazia da BITD nas decisões do Estado. Conta com consenso político fundado no reconhecimento de seu papel para o desenvolvimento tecnológico, a autonomia e a influência da França nas relações internacionais. No Brasil, o consenso resta a construir. A BITD não tem, como na França, mobilizado as mais altas autoridades do Estado. Existe, contudo, uma crescente sensibilização dos dirigentes políticos para sua importância.

Na França, os gastos em equipamentos, principal fonte de sustentabilidade da BITD, mobilizam recursos consideráveis e estáveis (o dobro em volume do Brasil), mesmo em contexto de crise econômica e de déficit público (como foi o caso em 2008 e em 2012). No Brasil, os recursos são insuficientes e passíveis de ser contingenciados. Diferentemente da França, o Brasil não conta com mecanismo que garanta regularidade e previsibilidade dos fluxos de recursos direcionados à pesquisa e ao desenvolvimento de projetos militares.

A criação de um mecanismo de previsibilidade dos investimentos (aquisições e P&D), como a Lei de Programação Militar plurianual

francesa, poderia constituir importante instrumento de política industrial, ao permitir o planejamento dos programas militares e oferecer à indústria as diretrizes suficientes para viabilizar seus planos de negócios. Facilitaria, também, a integração vertical da cadeia produtiva. As empresas poderiam participar do processo desde a fase de concepção, projeto e desenvolvimento de protótipo até as séries subsequentes.

4.3.2. *Direction générale de l'armement*/Secretaria de Produtos de Defesa

O Estado francês desempenha papel fundamental na proteção e promoção de sua BITD, por meio de efetiva política industrial e de aquisições de material de defesa, promoção de P&D, apoio à exportação e promoção de cooperações e programas de armamentos internacionais. Cabe à DGA executar essas funções. A DGA conta, para tanto, com sólida e ampla estrutura institucional (mais de 10 mil funcionários e dezenas de centros técnicos e de testes).

O Estado brasileiro tomou, nos últimos anos, diversas medidas com vistas a consolidar um arcabouço institucional e normativo para a execução de uma política integrada para a base industrial e tecnológica de defesa. As medidas estão focadas no fortalecimento da cadeia produtiva; na capacitação em C,T&I, com vistas ao desenvolvimento autônomo de produtos estratégicos de defesa; no aumento da participação da indústria nacional no mercado interno, substituindo as importações; e na promoção da participação no mercado externo, sobretudo de bens de maior valor agregado. Tais medidas encontram-se, ainda, em fase inicial de implementação.

Existe a expectativa de que o Ministério da Defesa passe a desempenhar papel central nesse processo. O MD vem dando os primeiros passos no sentido de uma coordenação mais efetiva sobre as Forças singulares e seus orçamentos, por meio da Seprod. Como assinalado anteriormente, a Seprod está ainda se constituindo. Conta

com apenas sessenta funcionários e limitados meios e recursos de atuação.

A DGA teria inspirado a criação da Seprod. As missões institucionais de ambas assemelham-se. Conforme estipulado no decreto de sua criação, a Seprod deveria tratar, como a DGA, de política industrial, de aquisições, de P&D, condução de programas e de controle e promoção de exportações, aportando uma visão integrada e de interoperabilidade. Os meios, contudo, são consideravelmente distintos. A Seprod é ainda muito recente e frágil e não é dotada de autoridade, nem dos recursos necessários para realizar suas missões. A DGA, por exemplo, centraliza todas as funções de condução de programas, P&D e controle de qualidade, ao passo que, no Brasil, cada Força mantém essas competências em diferentes unidades.

A centralização das decisões sobre o desenvolvimento e sustentação da BITD em uma única entidade, separada e independente das Forças singulares, como a Seprod, daria maior racionalidade e sinergia ao sistema, evitando duplicações e dispersão de esforços e recursos. Contribuiria igualmente para o fomento da interoperabilidade em termos de material e de sistemas de armas entre as três Forças.

Com efeito, grande mérito da DGA foi a implementação, desde sua criação, da perspectiva de interoperabilidade entre as distintas Forças singulares. Em suas funções, procurou contemplar o conjunto das necessidades das Forças, racionalizando a gestão e evitando duplicações. O exemplo francês da centralização das competências e da interoperabilidade deveria ser perseguido no Brasil. Para tanto, seria necessário fortalecer a Seprod, dotando-a de meios e recursos condizentes com sua missão.

4.3.3. Política industrial de defesa

A DGA é o ator central na execução da política industrial de defesa. Seu papel evoluiu ao longo das últimas décadas de uma responsabilidade exclusiva sobre a BITD a uma ação de influência e de

autoridade compartilhada. Em sua atuação, a DGA procura concentrar recursos nas capacidades industriais e tecnológicas avaliadas como críticas ou essenciais para a independência ou autonomia estratégica da França. Fornece também quadro favorável para a promoção de grupos industriais europeus de nível mundial, em uma óptica de competitividade, de exportação e de financiamento da manutenção de suas *expertises*. A DGA tem tido como uma de suas prioridades a preservação e o fortalecimento do tecido de fornecedores das PMEs. Lançou diversos programas, entre os quais o Plano PME-Exportação e parcerias com polos de competitividade e câmaras de comércio e de indústria.

O governo brasileiro tem assumido papel crescente na racionalização e reestruturação da base industrial de defesa. Tem buscado favorecer aproximações, fusões e agrupamentos, com vistas a fomentar o adensamento produtivo das indústrias nacionais. Lançou importantes iniciativas de promoção da competitividade, de que é exemplo o Retid. Importante estratégia de política industrial tem sido a realização de acordos de *offset* com parceiros estrangeiros, com previsão de transferência de tecnologia, desenvolvimento e produção conjunta, assim como formação de mão de obra, com vistas à capacitação produtiva e tecnológica da BITD.

A importância da DGA na racionalização e organização da base industrial francesa é inegável. Ao Estado brasileiro resta ainda definir qual modelo será privilegiado para a organização da indústria local de defesa, o que pressupõe a definição dos futuros "campeões nacionais" por domínio de atividades, segmentos e nichos tecnológicos.

No Brasil, as políticas de promoção da BITD, que têm na Lei nº 12.598, de 2012, importante instrumento, restam a ser implementadas. Hoje, a prioridade do Estado brasileiro é fomentar a consolidação da cadeia produtiva e a capacitação industrial e tecnológica. A história da BITD francesa demonstra que, para tanto, é imprescindível aumentar

as compras governamentais, os investimentos em P&D e a participação das indústrias nacionais nos mercados interno e externo.

No momento adequado, a experiência francesa poderá também servir de inspiração para medidas de fomento da competitividade (inclusive pela concorrência entre fornecedores) e manutenção das capacidades industriais e tecnológicas.

Ambos os países reconhecem a importância de investir e proteger as PMEs, tidas como a principal fonte de inovação e importantes geradoras de empregos de alta qualificação. Aqui também podem ser contempladas as recentes iniciativas tomadas pela França de apoio às pequenas fabricantes de partes e subsistemas.

O papel de interface entre o Estado e os industriais desempenhado pela DGA pode também servir de modelo para o caso brasileiro. Essa interface se dá tanto em questões de política industrial, como na concepção, desenvolvimento, controle de qualidade e manutenção dos produtos de defesa. A experiência francesa sinaliza que a indústria precisa do Estado para poder produzir no melhor nível e com o menor custo. É fato que a DGA desempenha importante papel no desenvolvimento tecnológico e na manutenção das competências. Pela sua sensibilidade e pelos consideráveis custos embutidos, esse papel não pode ser integralmente delegado à iniciativa privada.

4.3.4. Política de aquisições de produtos de defesa

No que toca à política de aquisições, a DGA atua em um modelo que lhe confere papel central entre, de um lado, as Forças singulares, que dispõem da visão das capacidades e necessidades operacionais, e, de outro, a indústria, que produz. Cabe à DGA coordenar a condução dos programas de armamentos, assim como executar as suas principais etapas (desenvolvimento e produção). Nessa função, a DGA contempla o planejamento tecnológico de defesa (organizando a pesquisa de longa duração) e o investimento no desenvolvimento de novos produtos de defesa, de acordo com as necessidades operacionais. Dispõe de diversos

instrumentos de planejamento tecnológico e estratégico, estruturados em termos de capacidades por sistemas de armas (e não necessidades de equipamentos das Forças). Na condução dos programas, procura aperfeiçoar os sistemas de armamentos, com vistas a reduzir os custos e dar visibilidade às necessidades de equipamentos no longo prazo.

A Seprod, por sua vez, tem por missão orientar e coordenar as Forças na condução dos programas de armamentos. Trabalha atualmente na elaboração de uma política de obtenção de produtos de defesa, que fixará as diretrizes e práticas em termos de planejamento, gestão dos recursos e controle dos programas e projetos. Foco especial será dado à necessidade de interoperabilidade entre as Forças e de maior racionalização na condução de projetos, com vistas a gerar economia de meios e de esforços e construir elos entre a pesquisa e a produção. A Seprod passará a contar, em breve, com importante instrumento de racionalização de sua atuação: Paed, que deverá elencar de forma coerente e integrada as necessidades em termos de capacidades das três Forças para os próximos vinte anos.

Diferentemente da França, as Forças Armadas brasileiras dispõem de grande autonomia na condução de seus programas de armamentos. Cada Força singular é o elo forte na execução do ciclo do armamento. A Seprod deverá enfrentar o grande desafio de se consolidar nesse cenário, aportando racionalização, harmonização e perspectiva de interoperabilidade.

Quanto aos instrumentos de planejamento tecnológico e estratégico, a experiência francesa aponta para a necessidade de atualizações constantes, frente às imprevisíveis rupturas tecnológicas. O Paed, como o francês PP3O, uma vez publicado, terá de ser sistematicamente colocado em perspectiva.

A experiência francesa ilustra igualmente a importância da transparência e da integração dos mecanismos de planejamento e prospectiva. A falta desses dois elementos na França é frequentemente criticada. Hoje, convivem, naquele país, diversos documentos, oriundos

da própria DGA e de outros órgãos do governo (Forças, DAS/MD, *Quai d'Orsay*) que muitas vezes se sobrepõem e se duplicam.

4.3.5. P&D em defesa

A DGA centraliza, coordena e financia diretamente (orçamento em torno de € 700 milhões) o esforço de pesquisa em tecnologias militares e duais da França, tendo como foco a autonomia estratégica e tecnológica. Sua atuação visa a compartilhar os investimentos pesados de implementação e de manutenção de P&D e evitar duplicações na indústria. O recente envolvimento da DGA no desenvolvimento de tecnologia dual levou a modos de ação mais abertos e complexos, que têm envolvido maior abertura ao conjunto das atividades tecnológicas da sociedade e ao diálogo com outros atores do governo e da União Europeia. A diminuição dos quadros, a reestruturação de centros técnicos e a redução do orçamento destinado à P&D da DGA também contribuíram para esse processo de abertura. A DGA tem buscado repassar, pouco a pouco, a responsabilidade de P&D aos industriais. O modelo francês de planejamento tecnológico e P&D evolui no sentido de a DGA se abrir e exercer ação de influência e de autoridade compartilhada.

A Seprod tem por missão integrar progressivamente os sistemas de ciência e tecnologia existentes no Brasil, visando ao desenvolvimento tecnológico e à criação de novos produtos de defesa, com foco para os duais. Os primeiros passos estão sendo dados nessa direção. A Seprod carece, contudo, de meios institucionais e financeiros para levar adiante essa missão. Os projetos de tecnologia de interesse para a defesa têm sido financiados por outras unidades (Finep e fundos setoriais).

A DGA, diferentemente da Seprod, centraliza e coordena todo o esforço de pesquisa em tecnologias militares e duais da França. A DGA financia a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, assumindo grande parte dos riscos. Fornece também capacidade de *expertise* e de testes independentes das empresas. O modelo brasileiro nasce,

diferentemente do francês, aberto e ancorado em outros ministérios e no mundo acadêmico.

Na busca do domínio tecnológico, como fez a França, o Brasil terá de garantir grande continuidade nos esforços de P&D e, sobretudo, evitar dispersão nos investimentos. Deverá privilegiar certos domínios que considere estratégicos, evitando que lacunas comprometam o sistema.

Ambos os países privilegiam o desenvolvimento de tecnologias duais. Reconhecem as vantagens econômicas e competitivas da dualidade. Na França, a P&D dual é coordenada pela DGA, o que na prática amplia seu escopo de atuação e de influência. A estratégia francesa para a promoção da dualidade funda-se na percepção de que esta é indispensável para a economia dos programas de defesa nacionais e para a perenidade da competência, considerando, sobretudo, seu impacto no barateamento dos custos dos materiais de defesa e na conquista de mercados na exportação. A experiência francesa pode, aqui também, servir de inspiração para a construção do sistema integrado de C,T&I brasileiro, previsto na END.

4.4. Projeção internacional da indústria de defesa Brasil-França

4.4.1. Exportações

Na França, os esforços de exportação de produtos de defesa mobilizam as mais altas autoridades do Estado, inclusive o próprio Presidente da República. As exportações tornaram-se indispensáveis para a sobrevivência do atual sistema de produção de armamentos, fundado na competitividade e no desempenho tecnológico. Contribuem para compensar a pequena escala do mercado nacional, notadamente nos setores mais dependentes das encomendas públicas, amortecer custos fixos e dividir os gastos de investimento e de desenvolvimento de tecnologias, o que garante, como se viu acima, a manutenção das

competências tecnológicas francesas, em particular dos laboratórios de P&D.

A DGA é ator central na promoção e no controle de exportações de produtos de defesa. Conta com 180 funcionários nessa área, além dos noventa adidos militares de armamentos distribuídos nas principais Embaixadas francesas. A França criou uma Comissão de alto nível interministerial, a CIACI, que tem por principal missão fomentar a exportação, e passou a elaborar, anualmente, o PNSED, que estipula diretrizes de atuação de todos os atores envolvidos do Estado e as prioridades setoriais e geográficas. O plano tem por objetivo, no médio prazo, elevar o nível das exportações ao mesmo patamar das compras públicas. Paralelamente, a França reformou o sistema de controle de exportações, com vistas a torná-lo mais ágil e facilitador das operações nessa área.

No Brasil, o governo tem apoiado as exportações de produtos de emprego militar. Os esforços correspondentes não constituem, contudo, prioridade de Estado. O objetivo declarado do governo brasileiro é aumentar o valor agregado das exportações brasileiras de defesa, concentradas atualmente em produtos de baixa e média tecnologia, e reduzir as importações de produtos de alta tecnologia. O atual processo de reaparelhamento e modernização das Forças Armadas, focado em acordos com parceiros estrangeiros que contemplam a capacitação produtiva e tecnológica nacional, deverá contribuir para que, no futuro, o país alcance ambas as metas.

O Brasil dispõe de antiga política de promoção e controle de exportações (Pnemem), coordenada pelo Ministério da Defesa, com participação do MRE e do MDIC. Mais recentemente, a Apex e a Abimde têm se mobilizado no apoio das empresas de defesa no exterior. Novas medidas de incentivo à exportação estão sendo contempladas no quadro da futura Pneprode.

O cotejo dos dois casos revela considerável diferença no que toca à prioridade política, com a consequente mobilização de atores

públicos, na promoção das exportações de defesa. Na França, a competição internacional nesse setor é vista como uma competição entre Estados. O peso da indústria de defesa, diferentemente do Brasil, é considerável. A sobrevivência da BITD francesa, em tempos de restrições orçamentárias nacionais e regionais, passa pelo aumento das exportações.

No Brasil, o foco tem recaído nas importações de produtos, sistemas e tecnologias estratégicas, com vistas a construir capacidade autônoma de concepção e produção, para então poder exportar. A prioridade do governo parece ser, em um primeiro momento, consolidar a BITD brasileira e atender as principais necessidades das Forças Armadas. O processo de reaparelhamento da BITD, por sua vez, capacitará a indústria a aumentar o valor agregado de seus produtos e exportá-los. A exportação dependerá, contudo, de apoio político e ativa política de promoção comercial, particularmente para os produtos de defesa de caráter estratégico, tal como ocorre na França.

Medidas tomadas recentemente pela França para promover as exportações merecem ser analisadas no processo de formulação da nova política brasileira de exportações de produtos de defesa. Dentre elas, destacam-se:

i) a mobilização dos adidos militares;
ii) a elaboração de plano anual de ação com diretrizes e orientações concretas para os diferentes atores envolvidos;
iii) a flexibilização e agilização dos procedimentos de autorização de exportações (autorizações prévias por país e produto, definição de ponto focal único e encurtamento do trâmite burocrático);
iv) o financiamento das exportações;
v) a promoção das PMEs;
vi) a prioridade para o estabelecimento de acordos entre governos, como amparo dos contratos comerciais.

4.4.2. Parcerias estratégicas

A França passou a utilizar as exportações e as parcerias na indústria de defesa como instrumento diplomático de influência e de inserção em um mundo multipolar. Na escolha dos parceiros, vem privilegiando as potências emergentes, vistas como os grandes agentes do século XXI. Esse eixo de atuação responde também às necessidades, de suas indústrias de defesa, de demanda, escala e dinamismo.

O Brasil privilegia parcerias, como estipulado na END, com os países com os quais mantém "associações estratégicas abrangentes", de acordo com as prioridades da política externa, e que possibilitem o desenvolvimento de capacidade tecnológica nacional, com transferência de tecnologia e desenvolvimento e construção conjunta no Brasil. As parcerias devem contribuir, assim, para a consolidação de vínculos geopolíticos diversificados, no projeto maior da diplomacia brasileira de construção de um mundo multipolar de cooperação. Devem atender também ao imperativo do Brasil de se capacitar industrial e tecnologicamente para responder às necessidades de meios das Forças Armadas e, ao mesmo tempo, gerar desenvolvimento econômico, inovação, muitas vezes com caráter dual, empregos de alta qualificação e exportações de elevado valor agregado. Hoje, o Brasil desenvolve parceria, nesses moldes, apenas com a França. Outras potências militares tradicionais têm manifestado crescente interesse em se associar ao Brasil em projetos da indústria de defesa. O país tem procurado promover parcerias em equipamentos de defesa com os países do Brics e do Ibas, em uma perspectiva geopolítica de consolidar o eixo de desenvolvimento Sul-Sul.

Importante ponto de convergência entre as duas realidades é a relevância que ambos os países atribuem às parcerias estratégicas com países de fora de seus respectivos entornos regionais. As parcerias estratégicas, nos dois casos, atendem tanto questões de ordem diplomática e geopolítica, como problemáticas econômico-comerciais. Parcerias dessa natureza possibilitam-lhes posicionarem-se no

mercado internacional de produtos de defesa frente aos demais competidores, sobretudo os Estados Unidos.

4.4.3. Integração regional em indústria de defesa

A política de defesa francesa pauta-se tradicionalmente pela importância prioritária concedida à política da "Europa da Defesa", fundada em uma "Europa dos Armamentos". Como se viu, o projeto encontra-se num impasse. Falta à maioria dos Estados da UE interesse em desenvolver política de defesa comum, o que seria a base de qualquer política de armamentos para a região. A França, que possui autonomia industrial e domínio de todas as técnicas da cadeia de concepção de seus armamentos, atua de forma ambígua. Defende a abertura do mercado europeu para seus produtos, mas mantém seu mercado relativamente fechado. O Reino Unido, a outra potência militar europeia, por sua vez, não tem interesse em integrar-se à Europa nesse domínio. Privilegia as relações especiais com os Estados Unidos.

Apesar de avanços concretos na consolidação de um arcabouço institucional europeu, de que são exemplos a criação da AED e a aprovação do "pacote defesa" pela Comunidade Europeia, não houve progressos substantivos na construção de uma base industrial de defesa europeia desde o início da década de 2000, quando ocorreram as fusões que resultaram na criação da EADS (aeroespacial e defesa) e da MBDA (mísseis). No plano institucional, a AED convive com diversas organizações, com formatos e mandatos diferentes, o que gera duplicações e dificulta a perspectiva da agência de tornar-se uma agência crível, capaz de realizar programas estruturantes, e de realmente impulsionar a construção de uma BITD europeia. A maioria dos programas levados a cabo no quadro europeu geraram sobrecustos e atrasos no calendário de desenvolvimento. Os programas tampouco favoreceram a integração dos processos industriais dos países envolvidos. A base industrial da região permanece fragmentada em distintos mercados nacionais.

O Brasil tem promovido igualmente o aumento da cooperação sul-americana em defesa e em indústria de defesa. A cooperação em equipamentos de defesa visa, no longo prazo, a promover a formação de um mercado regional, com base nas complementaridades de capacitações existentes e de escala de produção. O projeto de um *cluster* sul-americano de indústrias de defesa deverá gerar boas perspectivas para o desenvolvimento da indústria brasileira. No mercado de defesa sul-americano, o Brasil, principal polo político e produtivo da região, é figura central.

A estratégia brasileira de integração das indústrias de defesa conta com o empenho crescente de diversos atores públicos e privados. Parece fundar-se em dois pilares:

i) parcerias no âmbito sul-americano, vistas como o primeiro passo para uma futura integração das cadeias industriais; e
ii) CDS, que vem engajando-se no fomento da indústria regional de defesa. Já discute o desenvolvimento de projetos conjuntos (avião de treinamento e Vant).

A experiência francesa na construção de uma base industrial de defesa europeia merece ser levada em conta nos esforços pilotados pelo Brasil de criar um *cluster* sul-americano de indústrias de defesa. Se é bem verdade que a região se encontra nos primórdios de uma eventual integração das respectivas bases nacionais de defesa, discussões e projetos contemplados no seio do CDS podem vir a beneficiar-se dos erros e acertos da experiência europeia.

O processo europeu alerta, primeiro, para a necessidade de real vontade política de se construir uma política de defesa comum, como pré-condição de qualquer política de armamentos para a região. Como se vê no caso europeu, sem visão estratégica e geopolítica comum, os projetos de integração produtiva no campo da defesa esbarram nas prioridades comerciais e preocupações nacionais de curto prazo.

O caso europeu sinaliza, igualmente, a importância de se:

i) evitarem duplicações de mecanismos e instituições (como ocorre atualmente na Europa);
ii) criar instituição capaz de promover a cooperação no domínio de meios e equipamentos militares, de se reforçar a competitividade da indústria e de se coordenarem as atividades de P&D. Para tanto, essa instituição deverá contar com efetivos meios e recursos. A AED foi criada com essa missão, mas não dispõe de orçamento nem de recursos humanos condizentes com suas funções; tampouco dispõe de autoridade sobre os Estados-membros para orientá-los em suas políticas produtivas de defesa;
iii) promoverem associações e fusões entre empresas da região;
iv) consolidar um mercado regional de produtos de defesa, por meio de mecanismos como uma cláusula de preferência sul-americana. A preferência regional protege o mercado de competidores de fora da região, viabilizando o desenvolvimento das indústrias locais. Na Europa, por oposição do Reino Unido, a UE não se dotou de cláusula de preferência, o que vem dificultando a emergência de um mercado europeu efetivo. O mercado da região continua aberto ao principal concorrente dos países europeus produtores de armamentos, os EUA;
v) identificarem, na definição dos programas comuns, lacunas de equipamentos das Forças Armadas de todos os países envolvidos para, então, poder elaborar programas que sejam a síntese e não a superposição das necessidades dos respectivos Estados-Maiores. A experiência europeia evidenciou que tal medida evita sobrecustos e facilita a real integração das indústrias;
vi) aceitar, cada Estado, certa dependência recíproca, baseada em acordos de garantia de abastecimento. A experiência

europeia tem sinalizado as dificuldades que tal projeto enseja. A execução tanto do programa *pooling and sharing* da AED, quanto do inédito tratado de compartilhamento de meios militares entre a França e o Reino Unido, evidencia a relutância dos países em abrir mão e dividir capacidades consideradas estratégicas. Até o momento, os avanços em termos de aceitação de dependência recíproca e de compartilhamento de meios ocorreram apenas em domínios menos sensíveis, como transporte, hospitais, fardamento etc.;

vii) evitar duplicar programas no âmbito nacional. Caso emblemático é o do programa de avião de caça europeu, no qual a França, por discordâncias diversas sobre os requisitos do aparelho, desenvolveu seu próprio avião, o *Rafale*, da Dassault Aviation.

Como se depreende da experiência francesa, a implementação de medidas de projeção internacional da BITD requer a ação concertada de agentes públicos e do setor privado. Cabe ao Estado imprimir a vontade política e coordenar a atuação dos diferentes atores envolvidos. As políticas de defesa e externa caminham juntas e se complementam na definição da prioridade de parcerias e domínios de cooperação.

A experiência francesa evidencia que a política externa é instrumento fundamental no processo de consolidação e fortalecimento da base industrial e tecnológica de defesa. No caso do Brasil, pode contribuir para sugerir as diretrizes de inserção internacional do país que capitalizem sua autonomia e influência, bem como para promover:

i) o apoio às exportações, sobretudo a de produtos com maior componente tecnológico;
ii) parcerias estratégicas com países capazes de fornecer capacitação à indústria nacional, transferência de tecnologia e formação de recursos humanos; e

iii) o projeto de integração de setores das indústrias da defesa da região sul-americana, o que permitiria construir um *cluster* regional, no qual a indústria nacional encontraria escala e barateamento de custos.

Conclusão

O presente livro teve por principal objetivo comparar o papel político, institucional e normativo do Estado francês e do brasileiro na constituição, consolidação, fortalecimento e projeção internacional de suas respectivas BITDs. Procurou-se, na apresentação dos dois casos, destacar a dimensão estratégica dos âmbitos da defesa, da indústria, do desenvolvimento científico-tecnológico e identificar sua contribuição para a autonomia e influência do Estado no cenário internacional.

Com base na análise da experiência francesa – potência tradicional, dotada de sólida e diversificada BITD, quarta maior exportadora de produtos de defesa e principal país promotor de uma BITD europeia –, a comparação buscou identificar posturas e medidas institucionais e normativas que pudessem servir como exemplos ou contraexemplos para o caso brasileiro – potência emergente, com BITD em processo de consolidação e modernização e principal promotor de uma ampla integração regional. O estudo comparado evidenciou que a experiência francesa pode e deve servir de inspiração.

Como visto, a França, sob Charles de Gaulle, dotou-se de todos os instrumentos militares, tecnológicos e industriais indispensáveis à condição de potência. A busca de autonomia e influência no cenário

internacional assentou-se em assertiva política industrial destinada a criar um parque produtivo diversificado e completo de alta tecnologia. Convencido da importância estratégica da arma nuclear, de Gaulle teve como prioridade dotar a França dos meios industriais e tecnológicos que possibilitassem a dissuasão nuclear (bomba nuclear e vetores associados; mísseis, submarinos e aviões de caça). Os avanços tecnológicos possibilitados pela produção de armamentos logo transbordaram para o civil, gerando indústrias estratégicas como a de energia nuclear, supercomputação e espacial civil (veículos lançadores de satélites e satélites).

Graças ao voluntarismo de de Gaulle, a França logrou gozar de relativa autonomia estratégica frente às duas superpotências da época, os Estados Unidos e a União Soviética, e ingressou em virtuoso ciclo de desenvolvimento econômico, fundado no domínio de tecnologias de ponta e sensíveis. Para tanto, foram necessários consideráveis investimentos públicos em programas, pesquisa e formação. O Estado criou um gigante institucional, a DGA, para coordenar e implementar esse processo. Até a década de 1980, a DGA, à exceção do setor aeronáutico, foi praticamente o único ator da BITD, ao conceber, produzir e manter os bens e serviços relacionados à defesa.

Como se viu, a política industrial de defesa tem sido prioridade de Estado e objeto de consenso político. Graças a esse esforço contínuo, a França dispõe, hoje, de segmentos tecnológicos no primeiro nível mundial em todos os setores de defesa (aeronáutica, espaço, eletrônica, naval e terrestre) e em todos os níveis de responsabilidade (integração de sistemas, subsistemas e equipamentos). A base industrial e tecnológica de defesa da França é a primeira da Europa e uma das quatro do mundo a dispor de competências globais cobrindo todo o espectro de necessidades de defesa, ao lado dos EUA, da Rússia e da China.

Em tempo de crise e restrições orçamentárias, o desafio é preservar esse "patrimônio", visto como polo de excelência, fonte de

inovação, de empregos qualificados e de divisas, além, evidentemente, de elemento essencial de autonomia e projeção de poder. O Estado francês tem logrado manter seu esforço orçamentário em favor da defesa, com vistas a manter suas capacidades operacionais, competências tecnológicas e o *status* internacional do país.

Os esforços de exportação, tidos como essenciais para a manutenção da eficiência e competitividade da BITD, passaram a mobilizar as mais altas autoridades do Estado. A França viu nas exportações e parcerias em indústria de defesa um instrumento diplomático e geopolítico de influência e de inserção no mundo multipolar. O Estado francês tem sido importante porta-voz de suas empresas no campo internacional, promovendo associações e fusões, parcerias estratégicas (caso do Brasil e da Índia) e a integração das BITDs de seu entorno regional ("Europa dos Armamentos").

A França adotou o que, à luz dos conceitos de Joseph Nye, poder-se-ia chamar de estratégia de *smart power*, na qual elementos de *hard power* (fortalecimento da BITD) e de *soft power* (cooperações, parcerias e alianças) reforçam-se mutuamente, com vistas a potencializar a atratividade e a influência do país no cenário mundial. A política externa francesa busca potencializar os efeitos de *soft power* que as cooperações e parcerias em armamento ensejam, ao criar forte vínculo e confiança entre os atores estatais e industriais dos países envolvidos.

O Brasil encontra-se, hoje, em plena transformação. Nos últimos anos, conquistou avanços consideráveis em termos de crescimento econômico com justiça social e consolidação democrática. Emergiu como a sétima economia mundial e um dos polos de uma ordem multipolar em construção. A emergência do Brasil trouxe ao país o desafio de superar sua própria emergência e, assim, de construir-se como uma potência, dotada de todos os instrumentos militares, tecnológicos e industriais indispensáveis a essa condição.

Os desafios para construir-se como potência são, contudo, numerosos. Envolvem a superação de importantes vulnerabilidades de

ordem econômica (competitividade), militar (Forças Armadas pouco equipadas), tecnológica (domínio de tecnologias de ponta e sensíveis) e sociais (pobreza e educação), entre outras[432].

O Brasil parece deter as condições objetivas para superar suas vulnerabilidades e a defasagem entre os seus meios estratégicos e sua envergadura global. Para tanto e como demonstra a experiência francesa, a escolha de autonomia industrial em matéria de defesa mostra-se essencial. Uma indústria de defesa independente, além de ser elemento motor para o desenvolvimento nacional, fornece autonomia de decisão e influência política no cenário internacional.

A BITD é vetor do que se tem chamado a "Grande Estratégia"[433], que, além de articular políticas externa e de defesa, remete a um novo projeto de desenvolvimento focado na indústria de alta tecnologia e na inovação, sob indução e atento acompanhamento do Estado. Como visto, a BITD poderia participar de maneira central de um novo ciclo de industrialização da economia nacional e, assim, contribuir para reverter a tendência das últimas décadas de queda da participação da indústria no PIB brasileiro.

A principal finalidade da BITD é conceber, desenvolver e manter tecnologias e equipamentos militares essenciais para a independência e autonomia estratégica. Ao contribuir para a dissuasão e influência de uma nação, é fonte de poder político e militar.

A BITD é também importante fonte de poder econômico e tecnológico. Exerce papel direto sobre o crescimento e a competitividade de um país. Ao gerar e difundir novas tecnologias dentro da estrutura

432 A Presidenta Dilma Rousseff comenta a respeito em discurso durante almoço de confraternização com os Oficiais-Generais das Forças Armadas (Brasília, 20 dez. 2012): "O primeiro desafio é que uma nação poderosa não pode conviver com uma parte da sua população vivendo em pobreza extrema. E o outro desafio é que, simultaneamente, somos um país e uma sociedade que tem segmentos e setores sofisticados e que, para o nosso crescimento, precisam, necessariamente, de avanços científicos, tecnológicos, na área de inovação. E que nesses setores e nesses segmentos nós temos o grande desafio de estabelecer uma sólida indústria da defesa em nosso país. [...] Nós somos um país complexo, nós somos a quinta economia do mundo, e a quinta economia do mundo não pode abrir mão de uma variável chamada competitividade, não pode abrir mão. Se nós queremos nos afirmar diante do mundo, nós temos de ser competitivos. [...] Além disso, tem uma outra e importante questão: nós não seremos competitivos se não apostarmos em ciência, tecnologia e inovação. Unindo esses dois desafios está a educação".

433 Entrevista oral concedida à autora em 11 de dezembro de 2012.

produtiva de uma nação, garante sua competitividade estrutural. Contribui também para a geração de empregos qualificados e aumento do valor agregado das exportações, com impacto na balança de pagamentos.

Para que a BITD se revista de reais benefícios estratégicos e econômicos para o país, deve constituir prioridade do Estado. O Estado, como visto, desempenha papel determinante na constituição, consolidação, preservação e promoção de sua BITD. Decisões políticas estruturam o mercado de defesa tanto pelas encomendas como pela regulação. A configuração da BITD (linhas produtivas, escala e desenvolvimento tecnológico) reflete as prioridades definidas pelo Estado para a consecução de sua defesa. Além do mais, o Estado participa direta e/ou indiretamente de toda a cadeia de produção de produtos de defesa.

A BITD, como criação do Estado, voltada para missões do Estado, depende necessariamente do Estado para o desenvolvimento de suas capacidades produtivas, tecnológicas e competitivas. Cabe, assim, ao Estado garantir os elementos essenciais a sua existência: investimento público regular, desenvolvimento tecnológico, formação de recursos humanos, entre outros.

No Brasil, a tarefa de consolidar uma BITD forte e diversificada, fator de desenvolvimento e de autonomia estratégica, apresenta desafios diversos. Alguns estão relacionados à atual estrutura produtiva e tecnológica: i) autonomia tecnológica parcial; ii) estrutura produtiva incompleta; iii) poucas empresas âncoras nacionais com escala empresarial, produtiva e financeira compatível com o padrão da concorrência internacional; iv) infraestrutura educacional, científica e tecnológica ainda deficiente; e v) reduzido adensamento da cadeia produtiva, o que impede maiores encadeamentos produtivos e tecnológicos.

Outros desafios remetem à consolidação de marco normativo que estabeleça efetivas condições de fortalecimento da BITD. Avanços

concretos foram realizados nos últimos anos, de que é exemplo a publicação da Lei nº 12.598, de 2012. Essa lei é ainda muito recente e não se encontra inteiramente regulamentada.

As parcerias internacionais, bilaterais ou regionais, revestem-se, como visto, de especial importância nesse processo. Por um lado, podem facilitar e acelerar a capacitação produtiva e tecnológica essencial para a consolidação da BITD. Por outro lado, abrem perspectivas de mercado, sobretudo a de produtos com maior componente tecnológico. Cabe ao Estado, ancorado em uma visão geopolítica e estratégica de inserção e projeção no cenário internacional, pilotar esse processo. O caso da parceria estratégica com a França, fundada em transferência de tecnologia e produção local, é emblemático. O programa de submarinos revelou modelo inovador de fomento da indústria de defesa, ao: i) associar parceiro industrial internacional com vistas à transferência de tecnologia; ii) agregar grandes empresas nacionais ("empreiteiras"); iii) garantir a participação direta do Estado (*golden share* do Estado e participação de estatais); e iv) inserir o programa no quadro de um acordo entre governos. Os resultados colhidos em dois anos de implementação são promissores.

Muito resta a fazer, contudo, em particular no que diz respeito a uma efetiva política industrial, de aquisições e de promoção comercial. O cotejo das realidades francesa e brasileira, detalhado no capítulo 4, indica a necessidade de mais Estado, em particular no que toca à sua participação no controle e orientação das empresas estratégicas de defesa (ações com direito especial, participação minoritária ou por meio das empresas estatais de defesa). Como a experiência francesa ilustra, além de garantir o abastecimento e a continuidade do serviço, cabe ao Estado temperar os interesses comerciais com questões político-estratégicas, a partir do entendimento de que as atividades dessas empresas são do escopo da soberania do país. Não é por acaso que, na França, as indústrias de defesa são usualmente denominadas "indústrias de soberania".

Entre outras lições do caso francês, ponto de especial importância diz respeito à governança da BITD. A experiência francesa aponta para a necessidade da centralização da gestão de questões afetas à BITD em uma única unidade dotada de autoridade, responsabilidade, recursos significativos e pessoal altamente capacitado. A França conta com a DGA, que, como visto, é diretamente subordinada ao Ministro da Defesa. O Brasil criou, em 2011, a Seprod, também subordinada ao Ministro da Defesa, com o intuito de coordenar as questões relativas à BITD.

As missões da Seprod, como estipulado no decreto que a criou, assemelham-se às da DGA, ou seja, a Seprod deveria tratar de política industrial, de aquisições, de P&D, condução de programas e de controle e promoção de exportações, aportando uma visão integrada e de interoperabilidade. Muito as separa, contudo, uma vez que a Seprod é ainda recente e frágil e não é dotada de autoridade, nem dos meios e recursos necessários para realizar suas missões.

Hoje, a DGA conta com cerca de 11 mil funcionários especializados e dezenas de centros técnicos e de controle e de um orçamento que equivale a 40% do orçamento de defesa da França. A Seprod soma cerca de sessenta funcionários, em geral emprestados das Forças singulares e nem sempre dotados de capacitação na condução de programas de armamentos, não dispõe de centros tecnológicos, que seguem subordinados a cada Força, e não tem orçamento condizente com suas missões.

Além do mais, no Brasil, como detalhado no capítulo 3, as atividades relativas à constituição da BITD estão distribuídas por diferentes ministérios e órgãos. Além do MD, o MCTI e o MDIC, especialmente, exercem autoridade sobre assuntos de desenvolvimento e aquisição de produtos de defesa e sustentação da BITD e possuem orçamentos próprios. No âmbito do MD, as três Forças singulares têm alto grau de autonomia sobre suas políticas de aquisições e possuem

centros tecnológicos independentes. O MD, muito recente (criado em 1999), não exerce ainda plena autoridade sobre as Forças.

Com base no modelo francês, o ideal seria que o fortalecimento da Seprod coincidisse com a gradual retirada de competências sobre BITD das Forças singulares, com vistas a racionalizar e atribuir maior eficácia ao sistema, evitando duplicações e gastos desnecessários.

Enquanto isso não ocorrer, faz-se necessário aprimorar a articulação e interface entre os principais atores envolvidos nas questões de base industrial de defesa (Presidência da República, MD, MRE, MCTI, MDIC, Forças singulares), as empresas privadas, mistas e públicas da BITD e os centros científicos, nos mais diversos níveis e modalidades.

Considerando-se a sensibilidade política e estratégica da meta de se dotar o país de uma BITD com competências tecnológicas de ponta, inclusive nos domínios nuclear, espacial e cibernético, talvez se deva contemplar a possibilidade de criar mecanismo sob a coordenação da Presidência da República (Secretaria de Assuntos Estratégicos) e composto por altos funcionários dos principais órgãos governamentais envolvidos (o MD, o MRE, o MCTI e o MDIC). Idealmente esse mecanismo reunir-se-ia de forma regular e teria por principais missões: i) contemplar o planejamento estratégico de longo prazo (elemento essencial em qualquer política industrial de defesa e de aquisições); ii) injetar visão estratégica, integrada e coerente; e iii) acompanhar a implementação das principais iniciativas de capacitação produtiva, tecnológica e de promoção comercial da BITD.

Ainda falta no Brasil uma efetiva aplicação de estratégia coerente e integrada sobre o assunto, que contemple considerações de políticas de defesa e externa e questões operacionais e técnicas das Forças singulares e também de política industrial, tecnológica e comercial. A implementação de uma estratégia integrada é essencial para evitar que interesses setoriais, fragmentados e, por vezes, concorrentes,

dificultem e até inviabilizem a tomada de decisões em torno de projetos estratégicos.

No plano operacional, a CMID tem vocação para ser um mecanismo de articulação entre entidades governamentais e privadas. A CMID, composta pela Seprod, pelo Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas e pelos Comandos das três Forças, contará com órgãos de assessoramento, como o CTID, o FID, constituído por representantes do setor privado, o GAE, composto por pessoas de notório saber, e o CAF.

A experiência francesa aponta, também, para a necessidade de recursos estáveis e regulares. Sem recursos, como visto, não há programas de armamentos, e logo não há BITD. A ideia de inscrever projetos estratégicos no PAC é positiva, desde que não sejam contingenciáveis.

A questão orçamentária pressupõe outro debate, que é o da conscientização da importância dos investimentos de defesa. Aí se chega a outra importante lição do caso francês, que é a da mobilização política de alto nível. A capacitação militar na França e a consequente consolidação da BITD foi um projeto de Estado e sua preservação segue sendo uma prioridade estratégica.

No Brasil, a necessidade de mais Estado passa, antes de tudo, pela conscientização da sociedade e, em particular, de agentes públicos, do setor privado e da comunidade acadêmica acerca do papel que a BITD pode desempenhar na real emergência do país. Implica igualmente a mobilização dos principais atores envolvidos em torno de uma estratégia e de um plano de ação abrangente e integrado.

Existe, hoje, no Brasil, maior sensibilização de suas elites políticas para a importância de consolidar-se uma BITD autônoma. A END reflete essa tomada de consciência ao afirmar o elo indissociável entre defesa e desenvolvimento e ao recomendar, como uma de suas prioridades, a reorganização da indústria nacional de material de defesa. Indica, também, as principais linhas do que seria uma

estratégia de política industrial. A adoção da nova Pnid, do Paed e da Pneprode deverá fornecer as diretrizes de uma estratégia integrada e contribuir para a coerência e racionalização do sistema, que se encontra fragmentado e desconectado.

O Congresso, por meio de suas comissões de Defesa, tem se envolvido crescentemente nesse processo e contribuído para maior sensibilização da sociedade civil. Grandes grupos empresariais nacionais capitalizados e eficientes começaram a investir no setor, possibilitando a consolidação de uma efetiva base industrial. A comunidade de C,T&I parece também dirigir crescente interesse à P&D militar e dual, do que têm sido exemplos os projetos de desenvolvimento do Vant *Falcão* da Avibras e do radar *Saber* da Orbisat.

Esse contexto gera boas perspectivas para a BITD brasileira. Resta velar pela efetiva tradução de interesse em vontade política e mobilização. Como a experiência francesa revela, importante mecanismo nesse processo é a criação de uma comunidade de interesses compartilhados.

A priorização política da BITD no Brasil passa também pela criação de sinergias e interações no ciclo de produção de armamentos. O Estado deveria atuar como catalisador entre as necessidades e projetos das firmas e a pesquisa científica e técnica dual de outro lado. Os polos de alta tecnologia, que no Brasil estão diretamente ligados a processos de planejamento e incentivos do Estado, têm se revelado importantes mecanismos de sinergia ao contemplar a integração de instituições de pesquisa civis e militares, universidades e empresas. O polo tecnológico de São José dos Campos, na área espacial, é um exemplo de sinergia no setor científico-tecnológico.

Na França, a articulação entre os diversos atores envolvidos dá-se também no incentivo à circulação de funcionários entre os diversos ministérios e entre estes e as empresas de defesa. Com efeito, as principais indústrias de defesa da França contam com "conselheiros diplomáticos" (funcionários do *Quai d'Orsay*) e "conselheiros de

defesa" (funcionários do Ministério de Defesa), cedidos por seus órgãos de origem. Da mesma forma, empresários do setor de defesa também são chamados a exercer funções públicas (caso do ex-Diretor do Departamento Internacional da DGA, Sr. Yves Blanc).

O corpo de engenheiros militares do armamento (*ingénieur militaire de l'armement*) desempenha também importante papel no fortalecimento de vínculos entre o Estado e a indústria. Outro importante mecanismo de articulação são as sessões de formação de alto nível realizadas pelo IHEDN, órgão diretamente subordinado ao gabinete do Primeiro-Ministro da França que tem por missão fomentar uma visão comum de defesa no seio da elite política, burocrática e industrial francesa e dos formadores de opinião. Atribui-se ao IHEDN a criação da comunidade de defesa francesa, a principal e mais poderosa sociedade de interesse da França. O IHEDN organiza anualmente curso de alto nível intitulado "Armamento e Economia de Defesa", que reúne altos executivos da indústria de defesa, funcionários públicos de alto escalão, oficiais militares (sobretudo do corpo de engenheiros de armamento) e formuladores de opinião.

Essas medidas contribuem, na França, para a criação de uma comunidade de linguagem e de interesses compartilhados, possibilitando a coerência e estabilidade do sistema de produção de armamentos.

O Brasil poderia inspirar-se em medidas dessa natureza e fomentar o convívio e o intercâmbio de quadros entre os diversos atores da BITD. O Instituto Pandiá Calógeras, destinado à formação de civis em defesa, poderia explorar iniciativas de formação como as do IHEDN.

No âmbito institucional dos ministérios envolvidos, seria importante considerar a criação e/ou consolidação de unidades dedicadas exclusivamente a questões de Defesa, concentrando responsabilidades e a articulação com os demais atores envolvidos.

No caso do Itamaraty, seria importante considerar o fortalecimento da Coordenação-Geral de Assuntos de Defesa (CGDEF) como:

i) instância formal de coordenação interna do tratamento de todos os aspectos dos temas de defesa, tanto em sua vertente bilateral, regional e multilateral, como política e econômico-comercial. Nesse sentido, seria recomendável a transferência para a CGDEF das competências referentes à promoção e controle de exportações de produtos de defesa, atualmente a cargo da DOC;
ii) instância de articulação e concertação com atores externos públicos e privados relacionados à defesa e à indústria de defesa;
iii) núcleo de planejamento habilitado a contribuir com as discussões sobre questões estratégicas.

No Itamaraty, além de medidas de fortalecimento institucional e de articulação com os demais atores competentes, a sensibilização para questões afetas à BITD passa necessariamente pela sua incorporação como uma das ferramentas de política externa do Brasil. A BITD brasileira é uma nova realidade, ainda em construção, que cabe à diplomacia apreender e mobilizar-se em benefício de sua consolidação.

A experiência francesa deixa claro que, por um lado, a política externa desempenha importante papel no processo de consolidação e fortalecimento da base industrial e tecnológica de defesa e, por outro, que a BITD se revela importante instrumento de diplomacia. A Política de Defesa e a Política Externa caminham juntas e se complementam, tanto no processo de definição de interesses estratégicos e projeção no cenário internacional, como na identificação das diretrizes e instrumentos de atuação.

A França tem como uma das mais altas prioridades de sua diplomacia a construção de associações privilegiadas com países considerados estratégicos, a partir de exportações de armamentos e parcerias na indústria de defesa. Pela natureza soberana e estratégica

dos sistemas de defesa, a escolha do Estado parceiro é antes de tudo política, fundada na confiança mútua e concretizada em parceria diplomática e militar. Exportações e parcerias de defesa são, de fato, processos longos e complexos, que se estendem por décadas. Implicam o estabelecimento de relações fortes e duradouras entre diversos atores industriais e governamentais. Na escolha dos parceiros, a França privilegiou aqueles com os quais buscava, além das oportunidades comerciais, verdadeira associação estratégica, fundada em diálogo natural e privilegiado.

Como se viu, a França dá prioridade a seu entorno regional e às potências emergentes, em particular a Índia e o Brasil. Na escolha dos parceiros emergentes, contribuíram questões de ordem geopolítica (novos polos de poder mundial), econômica (situação estável e crescimento econômico), comercial (importante processo em curso de reaparelhamento de suas Forças Armadas), mas também afinidades de ordem política (democracias) e culturais (população multiétnica e multirracial).

O atual momento de renascimento da BITD brasileira pede uma estratégia integrada, que encontra na cooperação internacional um de seus mais importantes instrumentos. A capacitação produtiva e tecnológica da BITD passa por parcerias externas. As parcerias representam a oportunidade de economizar décadas de trabalho, além de dezenas de bilhões de reais, caso fosse escolhido o caminho da autarquia. Atendem também a questões de ordem diplomática e geopolítica. Podem contribuir para a consolidação de vínculos diversificados, no projeto maior da diplomacia brasileira de construção de um mundo multipolar de cooperação[434].

Explorar possíveis parceiros constitui, portanto, uma importante tarefa que a diplomacia, em coordenação com a defesa, deve realizar. Na escolha de novos parceiros estratégicos, é fundamental levar em conta

434 PATRIOTA, A. *Discurso proferido por ocasião das comemorações do Dia do Diplomata*. Brasília, 20 de abril de 2011.

questões relacionadas às prioridades da política externa, às credenciais de confiança do potencial parceiro e aos ganhos geopolíticos que uma eventual parceria traria, além, evidentemente, de elementos técnicos dos produtos de defesa.

A diplomacia brasileira pode desempenhar também importante papel na promoção das exportações. À medida que a BITD brasileira se consolidasse e se capacitasse a produzir bens de alto valor agregado, as exportações de produtos de defesa ganhariam ainda mais em sensibilidade política e econômica. Espera-se que a aprovação da Pneprode traga inovações importantes e contribua para a agilização e racionalização do atual processo. Desde já, a diplomacia brasileira e os demais órgãos competentes devem contemplar medidas de fomento, como a simplificação dos controles, autorizações de linhas de crédito, apoio em feiras internacionais, mapeamento do mercado, missões empresariais, entre outras. Importante instrumento de apoio é o estabelecimento de acordos de governo para governo, que facilitam e agilizam o trânsito do material e promovem a abertura de mercados. Tais acordos mereceriam, assim, ser estimulados.

Outra importante frente para a diplomacia brasileira, em coordenação com outros atores competentes, é a promoção da integração regional em indústria de defesa, bilateralmente ou no âmbito do CDS. O desenvolvimento da produção de defesa em conjunto com outros países da região pode gerar sinergias e vínculos diversos e atenuar a tensão que a busca nacional de maior autonomia e capacitação da BITD enseja. Além de contribuir para uma efetiva integração da região, a cooperação em armamentos comporta importante dimensão geopolítica ao buscar a autonomia estratégica da região. Trata-se, como se viu, de importante estratégia de *smart power*, que cabe à diplomacia explorar.

A incorporação da variável BITD na política externa passa, assim, pelo reconhecimento de seu potencial para a superação da emergência do país e, desta maneira, para a sua construção como potência,

dotada de todos os instrumentos militares, tecnológicos e industriais indispensáveis a essa condição, como também de seu papel na construção de um mundo multipolar. A *diplomacia da defesa* brasileira poderia, assim, ter por principal expressão promover parcerias e exportações com potências tradicionais, para absorver a tecnologia de que necessitamos; acentuar a cooperação com o Ibas, a fim de adquirir maior peso no mundo multipolar; e, ao mesmo tempo, aprofundar a integração com a América do Sul, para garantir a autonomia estratégica da região e consolidar uma zona de paz e de prosperidade.

REFERÊNCIAS

ABREU, F. J. M. de. *A Política de Defesa Nacional* – Uma versão crítica. Instituto Rio Branco. XLVI Curso de Altos Estudos. Brasília, 2004.

ACHEAR. *La défense dans un monde en mutation.* Collection armement et sécurité. Paris: La documentation française, 2012.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. *Estudos Setoriais de Inovação: Base Industrial de Defesa*. Brasília: ABDI/IPEA, 2010.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. *Diagnóstico*: Base Industrial de Defesa Brasileira. Campinas: ABDI, NEIT-IE-UNICAMP, 2011.

AL-RODHAN, Nayef R. F. *Neo-statecraft and Meta-geopolitics*: Reconciliation of Power, Interests and Justice in the 21st Century. LIT, 2009.

ALSINA, J.P. *Relações Internacionais, Poder Militar e Estados Periféricos*: um Estudo sobre a Instrumentalidade da Força Armada para a Condução da Política Externa Brasileira Contemporânea. Instituto Rio Branco. LIII Curso de Altos Estudos. Brasília, 2008.

AMARANTE, J.C. *A Base Industrial de Defesa Brasileira.* Rio de Janeiro, IPEA, ago. 2012. (Texto para Discussão).

AMORIM, C. *Defesa Nacional e Pensamento Estratégico Brasileiro*. In: SEMINÁRIO ESTRATÉGIAS DE DEFESA NACIONAL, Brasília, 27 nov. 2012. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/index.php/component/content/article/33-pronunciamentos/4363-ministro-de-estado-da-defesa>. Acesso em: 3 dez. 2012.

AMORIM, C. *Democracia, Política Externa e Política de Defesa*: Rumo à conformação de uma Grande Estratégia. In: VI ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DE DEFESA, São Paulo,

6 ago. 2012. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/index.php/component/content/article/33-pronunciamentos/4363-ministro-de-estado-da-defesa>. Acesso em: 10 ago. 2012.

AMORIM, C. *O Panorama Global de Segurança e as Linhas de Defesa dos Interesses Brasileiros*.CURSO DE INVERNO DO CENTRO DE DIREITO INTERNACIONAL, Belo Horizonte, 27 jul. 2012. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/index.php/component/content/article/33-pronunciamentos/4363-ministro-de-estado-da-defesa>. Acesso em: 10 ago. 2012.

AMORIM, C. A proposta da Defesa. *O Globo*. Rio de Janeiro, 23 jul. 2012. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/index.php/component/content/article/33-pronunciamentos/4363-ministro-de-estado-da-defesa>. Acesso em: 10 ago. 2012.

AMORIM, C. *Defesa*: Um Diálogo Nacional. In: II SEMINÁRIO ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA: POLÍTICA INDUSTRIAL E TECNOLÓGICA, 2012. Brasília, Câmara dos Deputados, 15 fev. 2012. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/index.php/component/content/article/33-pronunciamentos/ 4363-ministro-de-estado-da-defesa>. Acesso em: 20 fev. 2012.

AMORIM, C. *O Livro Branco de Defesa Nacional e a tranformação da defesa no Brasil*: Desafios e oportunidades para a indústria de defesa. In: VI SEMINÁRIO DO LIVRO BRANCO, 2011. São Paulo, 30 ago. 2011. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/index.php/ component/content/article/33-pronunciamentos/4363-ministro-de-estado-da-defesa>. Acesso em: 20 fev. 2012.

ASSEMBLEE NATIONALE. *Compte rendu de la Commission de la défense nationale et des forces armées*. Audition de M. Laurent Collet-Billon. Paris, 5 out. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE MATERIAIS DE DEFESA E SEGURANÇA. *Informações Institucionais*. Disponível em: <http://www.abimde.org.br>. Acesso em: mar. 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE MATERIAIS DE DEFESA E SEGURANÇA. *Apresentação sobre a indústria de defesa brasileira*. São Paulo, jun. 2011.

BARBOSA, R. Aumentar o poder militar. *O Globo*. Rio de Janeiro, 12 jun. 2012. Disponível em: <http://www.aarffsa.com.br/noticias5/12061209.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2012.

BELLAIS, R. *Production d'armes et puissances des nations*. Paris: L'Harmattan, 1999.

BELLAIS, R. Industrie et défense à la croisée des ambitions de la France. *Revue Défense Nationale*, Paris, n. 737, fev. 2011a.

BELLAIS, R. Restructuration et coopération, l'avenir des industries françaises. *Géoéconomie* – La Révolution des Industries de Défense, Paris, n. 57, printemps 2011b.

BELLAIS, R. Le réarmement des Brics est le reflet de leur poids économique croissant. *Le Monde Idées*. Paris, 29 fev. 2012.

BLANC, Y. *Journal de l'IHEDN*, n. 155, Paris, mars/avril 2012.

BOBBIO, N. *Dicionário de política*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1991.

BOUÇAS, C. No Brasil, prioridade da francesa Thales será área de defesa. *Valor Econômico*, Brasília, 27 jun. 2012. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/defesa/noticia/1635/No-Brasil--prioridade-da-francesa-Thales-sera-area-de-defesa>. Acesso em: 5 jul. 2012.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 899, de 19 de julho de 2005. Aprova a Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID).

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Plano Brasil Maior*, Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/wp-content/uploads/cartilha_brasilmaior.pdf>. Acesso em: ago. 2012.

BRASIL. *Política de Desenvolvimento Produtivo*. Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/pdp/index.php/sitio/inicial>. Acesso em: ago. 2012.

BREANT, C; GARCIA, J. Les apports des technologies de défense et sécurité aux industries de défense. *Géoéconomie* – La Révolution des Industries de Défense, Paris, n. 57, printemps 2011.

BRICK, E. S. Base Logística de Defesa: conceituação, composição e dinâmica de funcionamento. In: V ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DE DEFESA, 2011, Fortaleza. *Anais*... Fortaleza, 2011.

BRICK, E. S. A Quarta Força: Uma Decorrência da Estratégia Nacional de Defesa? In: *Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção*, v. 14, n. D2, p. 12-20, 2012.

BRICK, E. S. O Orçamento de Defesa e a Base Logística de Defesa. In: *Relatórios de pesquisa em engenharia de produção*, v.14, n. D3, p. 21-32, 2013.

BRICK, E. S. *O perfil das empresas da associação brasileira das indústrias de materiais de defesa e segurança – Abimde*. In Relatórios de pesquisa em engenharia de produção. v.14, n. D5, p. 45-90. 2014.

BRICK, E. S. *O Mercado das empresas da associação brasileira das indústrias de materiais de defesa e segurança – Abimde*. In Relatórios de pesquisa em engenharia de produção. v.14, n. D6, p. 91-149. 2014.

BRZEZINSKI, Z. *Strategic Visions*: America and the Crisis of Global Power. New York: Basic Books, 2012.

BUSH, V. *Science, the Endless Frontier: a Report to the President*. Washington, D. C.: U.S. Government Printing Office, 1945.

CAIAFA, R. Indústria brasileira de defesa apresenta inovações durante a primeira Mostra BID-Brasil, em Brasília-DF. *Tecnlogia&Defesa*, São Paulo, 18 ago. 2012. Disponível em: <http://www.tecnodefesa.com.br/materia.php?materia=397>. Acesso em: 20 set. 2012.

CARMONA, R. *Estratégia de Defesa e Estratégia de Industrialização*. SEMINÁRIO PROJETOS ESTRATÉGICOS DAS FORÇAS ARMADAS: CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO NACIONAL, 2014, Brasília, 6 de maio de 2014.

COMISSION EUROPEENE. *Communication de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité Économique et Social Européen et au Comité des Régions*: Stratégie pour une Industrie Européenne de la Défense Plus Forte et Plus Compétitive, no 764, Bruxelles, 5 dez. 2007.

CHARBONNEL, J. La volonté globale d'industrialisation du Général de Gaulle e du Président Georges Pompidou. In : PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La Politique Industrielle d'Armement et de Défense de la Ve République*: evolution, bilan et perspective. Paris: L'Harmattan, 2010.

COLLET-BILLON, L. Une fabuleuse histoire technique et humaine. *Journal Diagonal*, n. 230, mars/avril 2011.

COLLET-BILLON, L. La modernisation de la DGA. *Revue Défense Nationale*, Paris, p. 51-58, 2008.

COGAN, C. Métamorphose à l'intérieur, déclin à l''extérieur: les Etats-Unis et le monde en 2030. *Revue internationale et stratégique*, Paris, n. 80, p. 97-106, 2010/2014.

DEPARTAMENTO DA INDÚSTRIA DE DEFESA DA FIESP – COMDEFESA. O Brasil gasta muito em Defesa. *Análise Comparada*, São Paulo, n. 1/2011.

DEPARTAMENTO DA INDÚSTRIA DE DEFESA DA FIESP – COMDEFESA. Integração Sul-Americana em Defesa: Perspectivas e Desafios. *Análise Comparada*, São Paulo, n. 1/2011.

DEPARTAMENTO DA INDÚSTRIA DE DEFESA DA FIESP – COMDEFESA. Por que é importante definir produto estratégico de defesa? *Análise Comparada*, São Paulo, n. 2/2011.

DEPARTAMENTO DA INDÚSTRIA DE DEFESA DA FIESP – COMDEFESA. Por uma Política de Aquisição de Material de Defesa. *Análise Comparada*, São Paulo, n. 3/2011.

DEPARTAMENTO DA INDÚSTRIA DE DEFESA DA FIESP – COMDEFESA. Lei 12.598 e RETID: disposições e aplicações. *Análise Comparada*, São Paulo, abr. 2012.

CORNU, C. Les grands programmes coopératifs européens vus de Bruxelles. In : PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La Politique Industrielle d'Armement et de Défense de la Ve République*: Evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan, 2010.

CORRÊA, F. Brasil e o Mercado de defesa europeu: uma análise das articulações estratégicas na reestruturação da Base Industrial de Defesa. *Revista Navigator*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 13, p. 96-106, 2011. Disponível em: <http://www.revistanavigator.com.br/navig13/art/N13_art4.html>. Acesso em: jul. 2012.

COUTINHO, L. *As oportunidades da indústria de defesa e a segurança para o Brasil e a região do ABC*. In: SEMINÁRIO PANORAMA E OPORTUNIDADES DA INDÚSTRIA DE DEFESA NO BRASIL, 2011, São Bernardo do Campo, out. 2011.

COUTRIS, J-F. Systémiers et équipementiers: une harmonie nécessaire. In : PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La politique industrielle d'armement et de Défense de la Ve République*: evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan, 2010.

DAINVILLE, A. Les contrats d'Etat à Etat dans le commerce d'armement. In : PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La Politique Industrielle d'Armement et de Défense de la Ve République*: evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan. 2010.

DINI, L. Industrie d'armement: les défis des pays émergents. *Revue Défense Nationale*, Paris, n.167, 2012.

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Calepin international des principales entreprises travaillant pour la défense*, Paris, mars 2012.

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Rapport au Parlement – les exportations d'armement de la France en 2010*. Paris: DICOD, août. 2011a.

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Rapport au Parlement – les exportations d'armement de la France en 2009*. Paris: DICOD, août. 2010a.

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Rapport au Parlement – les exportations d'armement de la France en 2008*. Paris: DICOD, août. 2009a.

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Rapport au Parlement – les exportations d'armement de la France en 2007*. Paris: DICOD, août. 2008.

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Bilan d'activités 2010*, Paris, janv. 2011b.

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Bilan d'activités 2009*, Paris, janv. 2010b.

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ARMEMENT. *Bilan d'activités 2008*, Paris, janv. 2009b.

DUNNE, J. P. The Defense Industrial Base. *Handbook of Defense Economics*, v. 1, p. 399-430, 1995.

DÜRING, N. Sisfron – A quadratura do círculo. *Defesanet*, 4 set. 2012. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/defesa/noticia/7600/SISFRON-A-Quadratura-do-Circulo>. Acesso em: 4 set. 2012.

EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA – EMBRAER. Percentual da Defesa no faturamento alcança 18 por cento. *Defesanet*, 24 out. 2012. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/bid/noticia/8311/EMBRAER-Percentual-da-Defesa-no-Faturamento-alcanca-18-porcento>. Acesso em: 24 out. 2012.

FARIELLO, D. Empreiteiras terão incentivo para ampliar indústria bélica. *O Globo*. Rio de Janeiro, 15 jul. 2012. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/economia/empreiteiras-terao-incentivo-para-ampliar-industria-belica-5478894>. Acesso em: 15 jul. 2012.

FERNANDES, L. A. *EMGEPRON:* Lições empresariais para a Base Industrial de Defesa Nacional. Monografia apresentada à Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2011.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS – FINEP. Indústria de defesa brasileira ganha impulso com tecnologias inovadoras. *Inovação em Pauta*, 12ª edição, 27 jan. 2012. Disponível em: <http://

www.brasilmaior.mdic.gov.br/noticia/index/institucional/id/1206>. Acesso em: 5 set. 2012.

FLEURANT, A-E. Entre volonté de rattrapage et ambitions régionales des Brics. *Le Monde Idées*. Paris, 29 fev. 2012.

FUKUYAMA, F. *La fin de l'histoire et le dernier homme*. Paris: Champs Flammarion, 1992.

FUNDAÇÃO ALEXANDRE DE GUSMÃO – FUNAG. *O Brasil, os BRICS e a agenda internacional*. Brasília: FUNAG, 2012.

FRANCE. MINISTÈRE DE LA DÉFENSE. *Annuaire statistique de la défense 2010-2011*, Paris: DICOD, 2011.

FRANCE. MINISTÈRE DE LA DÉFENSE. *Livre Blanc sur la défense nationale*, Paris, 1972.

FRANCE. MINISTÈRE DE LA DÉFENSE. *Livre Blanc sur la défense nationale*, Paris, 1994.

FRANCE. MINISTÈRE DE LA DÉFENSE. *Livre Blanc Défense et Sécurité Nationale*, Paris 2008.

GAMA, J. Militares festejam reajuste e mais verbas. *O Globo*, Rio de Janeiro, 16 set. 2012. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/pais/militares-festejam-reajuste-mais-verbas-6109443>. Acesso em: 16 set. 2012.

GATT, Acordo Geral de Tarifas e Comércio, 1947.

GIOVACHINI, L. *L'armement français au XXe siècle*. Paris: Ellipses Marketing, 2010.

GLEIZES, Y. De la création de la DGA à l'émergence d'une Europe de la défense. *Revue Défense Nationale*, Paris, 2001, p. 33-45.

GÓES, F. Andrade Gutierrez e Thales fecham parceria. *Valor Econômico*, Brasília, 19 dez. 2011. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/defesa/noticia/4046/Andrade-Gutierrez-e-Thales-fecham-parceria>. Acesso em: 4 jan. 2012.

GUILLERMARD, V. Les grandes ambitions d'EADS au Brésil. *Le Figaro*, Paris, 3 out. 2011.

HARTLEY, K., The Arms Industry, Procurement and Industrial Policies. *Handbook of Defense Economics*, v. 2, p. 1.139-1.176, 2007.

HAAS, R. Brasil precisa elevar seu poderio militar para ter papel maior. *Folha de S.Paulo*, São Paulo. 4 mar 2012. Entrevista concedida a Cláudia Antunes.

HEBERT, J-P. *Production d'armement*: le système français en mutation. Paris: La Documentation Française, 1995.

HEBERT, J-P. La transformation du système français de production d'armement: une vue d'ensemble. In : PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La Politique Industrielle d'Armement et de Défense de la Ve République*: evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan, 2010.

HELIBRAS amplia área de serviço. *Valor Econômico*, Brasília, 27 ago. 2012. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/aviacao/noticia/7451/Helibras-amplia-area-de-servico>. Acesso em: 5 set. 2012.

HERTEMAN, J-P. Enjeux et perspectives des industries de défense françaises. *Géoéconomie* – La Révolution des Industries de Défense, Paris, n. 57, p. 88, printemps 2011.

HERTEMAN, J-P. La technologie: un impératif stratégique pour la France. *Revue de Défense Nationale*, Paris, n. 707, p. 135-146, avril 2008.

HOEFFLER, C. L'Europe de l'armement: de la coopération à l'européanisation? *Revue Défense National*, Paris, p. 83-93, 2010.

HOUTTEMANE, J-P. Les évolutions de la politique d'acquisition du Ministère de la Défense. *Revue Défense Nationale*, Paris, p. 21-33, 2010.

HUNTINGTON, Samuel P. *O Choque de Civilizações e a Recomposição da Ordem Mundial*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1997.

IMAI, A. K. *Base Industrial de Defesa*: estratégia de desenvolvimento tecnológico. Rio de Janeiro, 2011.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. *Desafios e oportunidades para uma indústria espacial emergente*: o caso do Brasil. Brasília, jul. 2012. (Comunicados do IPEA).

JANE'S Magazine. *Navigating the emerging markets* – Brazil, Industry Quartely, mai. 2012.

JOBIM, N.; ETCHEGOYER, S.; ALSINA, J. P. (Orgs). *Segurança Internacional*: Perspectivas Brasileiras. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

JOBIM, N. Palestra do Ministro da Defesa na Secretaria de Assuntos Estratégicos sobre a Política de Defesa do governo Lula. Brasília, 15 dez. 2010. Disponível em: <http://www.reebd.org/2010/12/palestra-do-ministro-da-defesa-nelson.html>. Acesso em: 5 jul. 2012.

KATEB, A. *Les nouvelles puissances mondiales*. Pourquoi les BRIC changent le monde. Paris: Ellipses Marketing, 2011.

KENNEDY, P. (1989) [1987]. *The Rise and Fall of the Great Powers*: Economic Change and Military Conflict from 1500 to 2000. London: Fontana, 1989 [1987].

KRAUSE, K. *Arms and State*: Patterns of Military Production and Trade. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

KUPCHAN, C. *No One's World*: The West, the Rising Rest, and the Coming Global Turn. Oxford: Oxford UP, 2012.

LAYNE, C. The unbearable lightness of soft power. In: PARMAR, Inderjeet; COX, Michael (Eds.). *Soft Power and US Foreign Policy*: theoretical, historical and contemporary perspectives. Nova York: Routledge, 2010. p. 51-82.

MANDEL, E. *Le troisième âge du capitalisme*. Col. 10/18, n. 1081-83, UGE, Paris 1976. p. 132.

MARTRE, H. Les avatars de la politique industrielle d'armement et de défense. In : PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La politique industrielle d'armement et de Défense de la Ve République*: evolution, bilan et perspective. Paris: l'Harmattan, 2010.

MARULL, Y. Indústria bélica do Brasil em pleno auge. *Diálogo*, 23 ago. 2012. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/bid/noticia/7433/Industria-belica-do-Brasil-em-pleno-auge>. Acesso em: 4 set. 2012.

MASSON, H. Défense et armement: des leaders industriels mondiaux sous contraintes. *Géoéconomie* – La Révolution des Industries de Défense, Paris, n. 57, printemps 2011.

MASSON, H. Industries de défense et soutien public à la R&D en Europe. *Recherche et Documents de la Fondation pour la Recherche Stratégique*, Paris, n. 7, 2010.

MASSON, H. Union européenne et Armement des dispositions du Traité de Lisbonne aux propositions de directives de la Commission européenne. *Recherche et Documents de la Fondation pour la Recherche Stratégique*, Paris, n. 9, 2008.

MASSON, H.; PAULIN, C. Perspectives d'évolution de l'industrie de défense en Europe. *Recherche et Documents de la Fondation pour la Recherche Stratégique*, Paris, 2007.

MATELLY, S. La relance de l'Europe industrielle de l'armement. In : PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La politique industrielle d'armement et de Défense de la Ve République*: evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan, 2010.

MATOS, P. *O Orçamento de Defesa Nacional: uma análise da participação do setor defesa no orçamento federal de 2000 a 2009*. III SEMINÁRIO DE ESTUDOS: PODER AEROESPACIAL E ESTUDOS DE DEFESA, UNIFA, 2010.

MAULNY, J-P. Les paradoxes du réarmement des Brics. *Le Monde Idées*. Paris, 29 fev. 2012.

MAULNY, J-P. Industrie d'armement: repli français?. *La lettre défense de l'IRIS*, Paris, n. 9, dez. 2011.

MELMAN, S., *The Permanent War Economy*. New York: Simon and Schuster, 1974.

MONTEIRO, T. Dilma defende autonomia tecnológica e modernização das Forças Armadas. *O Estado de S.Paulo*, São Paulo, 8 mai. 2012. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/nacional,dilma-defende-autonomia-tecnologica-e-modernizacao-das-forcas-armadas.870326.0.htm>. Acesso em: 12 mai. 2012.

MORAES, R. *A cooperação Brasil-Argentina na área militar: da autonomia das forças armadas às relações estratégicas (1978-2009)*. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

MOREIRA, W. S. Obtenção de Produtos de Defesa no Brasil: o Desafio da Transferência de Tecnologia. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 127-149, jan./jun 2011.

MOURA, Sylvain. La Base Industrielle Et Technologique De Défense: Identification Et Caractéristiquele. *Bulletin de l'Observatoire Économique de la Défense* (Sga/Daf/Oed), #58 Janv. 2012. Disponível em: <http://www.Defense.Gouv.Fr/Sga/Le-Sga-En-Action/Economie-Et-Statistiques/Ecodef>. Acesso em: out. 2012.

MOURA, S.; RATON, I. Analyse des entreprises liées à la défense: présentation du répertoire Sandie. Ministère de la Défense. *Ecodef*, n. 55, jun. 2011.

MOYNOT, J-L. Politique industrielle et Europe Politique: le cas de l'industrie stratégique de Défense. In: PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La politique industrielle d'armement et de Défense de la Ve République*: evolution, bilan et perspective. Paris: l'Harmattan, 2010.

NETTO, A. 'Há oportunidades agora na França', diz embaixador brasileiro. *O Estado de S.Paulo*, São Paulo, 12 nov. de 2012. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/economia+geral,ha-oportunidades-agora-na-franca diz-embaixador-brasileiro.134462.0.htm>. Acesso em: 12 nov. 2012.

NORTON, R. *A Exportação de Produtos de Defesa*: Importância Estratégica e Promoção Comercial. Instituto Rio Branco. LI Curso de Altos Estudos. Brasília, 2007.

NYE JR., Joseph S. *Bound to Lead – the changing nature of american power.* New York: Basic Books, 1990.

NYE JR., Joseph S. *Soft Power: The Means to Success in World Politics*. New York: Public Affairs, 2004.

NYE JR., Joseph S. *The Future of Power*. New York: Public Affairs, 2011.

PASCALON, P.; HEBERT, J. P. *La Politique Industrielle d'Armement et de Défense de la Ve République*: Evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan, 2010.

PATRIOTA, A. O Brasil no mundo que vem aí. SEMINÁRIO DA FUNDAÇÃO ALEXANDRE DE GUSMÃO SOBRE O BRASIL NO MUNDO QUE VEM AÍ, Brasília, out. 2010.

PATRIOTA, A. *Discurso do Ministro Antonio de Aguiar Patriota na cerimônia de transmissão do cargo de Ministro de Estado das Relações Exteriores,* Brasília, 2 jan. 2011. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/sala-de-imprensa/discursos-artigos-entrevistas-e-outras-comunicacoes/ministro-estado-relacoes-exteriores/discurso-do-ministro-antonio-de-aguiar-patriota-na-cerimonia-de-transmissao-do-cargo-de-ministro-de-estado-das-relacoes-exteriores-1>. Acesso em: 29 fev. 2012.

PATRIOTA, A. A Política Sul-Sul é Prioridade. *Carta Capital*, 14 fev. 2011. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/sala-de-imprensa/discursos-artigos-entrevistas-e-outras-comunicacoes/ministro-estado-relacoes-exteriores/a-politica-sul-sul-e-prioridade-carta-capital-14-02-2011>. Acesso em: 29 fev. 2012.

PATRIOTA, A. *Discurso proferido por ocasião das comemorações do Dia do Diplomata*, Brasília, 20 abr. 2011. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/sala-de-imprensa/discursos-artigos-entrevistas-e-outras-comunicacoes/ministro-estado-relacoes-exteriores/discurso-

proferido-pelo-ministro-antonio-de-aguiar-patriota-por-ocasiao-das-comemoracoes-do-dia-diplomata-20-de-abril-de-2011>. Acesso em: 29 fev. 2012.

PERGET, J. L'européanisation de la politique industrielle et du système français de production d'armement. In : PASCALON, P. & HEBERT, J-P. *La politique industrielle d'armement et de Défense de la Ve République*: evolution, bilan et perspectives. Paris: l'Harmattan, 2010.

POSSETI, N. Satélite – Governo não aceita Embraer ser só gestora do contrato. *Defesanet*, 24 out. 2012. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/space/noticia/8306/SATELITE-Governo-nao-aceita-EMBRAER-ser-so-gestora-do-contrato->. Acesso em: 12 nov. 2012.

QUEIROZ, G. Defesa bilionária. *Isto é Dinheiro*, São Paulo, n. 745, 13 jan. 2012.

RACHMAN, G. *Zero-Sum World*: Politics, Power and Prosperity after the Crash, Atlantic. RRP, 2010.

REVUE DEFENSE IHEDN. *Agence européenne de Défense et Coopération*, n. 148 nov./déc.. 2010.

ROCHA, A.J. Perspectives brésiliennes. *Revue Défense Nationale*, Paris, n. 738, 2011.

ROUSSEFF, D. *Discurso durante almoço de confraternização com os Oficiais-Generais das Forças Armadas*, Quartel General do Exército, Brasília, 20 dez. 2012. Disponível em: <http://www2.planalto.gov.br>. Acesso em: 22 dez. 2012.

ROUSSEFF, D. *Discurso na cerimônia de formatura da Turma 2009-2011 do Instituto Rio Branco*, Brasília, 20 abr. 2011. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/sala-de-imprensa/discursos-artigos-entrevistas-e-

outras-comunicacoes/presidente-da-republica-federativa-do-brasil/discurso-da-presidenta-da-republica-dilma-rousseff-na-cerimonia-de-formatura-da-turma-2009-2011-do-instituto-rio-branco-1>. Acesso em: fev. 2012.

ROUSSEFF, D. *Discurso durante cerimônia de posse dos novos Ministros da Educação, Aloizio Mercadante, e da Ciência, Tecnologia e Inovação, Marco Antonio Raupp*, Brasília, 24 jan. 2012. Disponível em: <http://www2.planalto.gov.br/imprensa/discursos/discurso-da-presidenta-da-republica-dilma-rousseff-durante-cerimonia-de-posse-dos-novos-ministros-da-educacao-aloizio-mercadante-e-da-ciencia-tecnologia-e-inovacao-marco-antonio-raupp>. Acesso em: mar. 2012.

ROUSSEFF, D. *Discurso da Presidenta da República, Dilma Rousseff, durante Seminário Empresarial Desafios e Oportunidades de uma Parceria Estratégica Paris-França*, Paris, 12 dez. 2012. Disponível em: <Portal do Planalto http://www2.planalto.gov.br/>. Acesso em: 15 dez. 2012.

RUELLO, A. Sagem accroît sa presence dans les pays émergents. *Les Echos*, Paris, 14 juin 2012.

RUDZIT, G. *Apresentação à Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional do Senado Federal sobre Estratégia Nacional de Defesa*: reaparelhamento das Forças Armadas, indústria bélica, aquisição de armas e transferência de tecnologia. Brasília, 17 out. 2011.

RYDLEWSKI, C. O Brasil se arma. *Época Negócios*, Rio de Janeiro, 4 jan. 2012. Disponível em: <http://epocanegocios.globo.com/Revista/Common/0,,EMI287770-16642-1,00%20O+BRASIL+SE+ARMA.html>. Acesso em: 4 fev. 2012.

SAAB and GE Aviation strengthen ties with Brazilian Aerospace Industry. *Defence Professionals*, 13 nov. 2012. Disponível em: <http://www.defpro.com/daily/details/1067/>. Acesso em: 20 nov. 2012.

SAMUELS, R. *Rich Nation, Strong Army*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1994.

SANT'ANNA, L. Sem inimigos, Exército brasileiro *promote exporter*. *O Estado de S.Paulo*, São Paulo, 15 set. 2012. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/ noticias/economia, sem-inimigos-exercito-brasileiro-romete-exportar>. Acesso em: 20 set. 2012.

SANTAYANA, M. O cerco à indústria brasileira de defesa. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 16 ago. 2012. Disponível em: <http://www.jb.com.br/pais/noticias/2012/08/16/o-cerco-a-industria-brasileira-de-defesa-2/>. Acesso em: 16 ago. 2012.

SANTAYANA, M. O Brasil prepara a sua defesa – Entrevista com Celso Amorim. *Jornal do Brasil*. Rio de Janeiro, 18 nov. 2012. Disponível em: <http://www.jb.com.br/pais/noticias/2012/11/18/o-brasil-prepara-a-sua-defesa/>. Acesso em: 20 nov. 2012.

SARAIVA, E. J. Criação e transferência de tecnologia nas empresas industriais do Estado. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, FGV, p. 17, jul./set. 1987.

SENAT. *Rapport d'information sur l'industrie de défense dans la perspective du Livre Blanc*. Paris, n. 340, mars 2008.

SENAT. *Rapport d'information sur les capacités industrielles souveraines*. Paris, n. 634, juil. 2012.

SILVEIRA, V. Avibras e grupo europeu MBDA avaliam associação. *Valor Econômico*, Brasília, 19 out. 2012. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/naval/noticia/8240/EXOCET-AVIBRAS-e-grupo-europeu-MBDA-avaliam-associacao>. Acesso em: 30 out. 2012.

SILVEIRA, V. Acordo com Boeing reforça posição da Embraer nos EUA. *Valor Econômico*, Brasília, 11 jul. 2012. Disponível em: <http://www.

defesanet.com.br/aviacao/ noticia/6705/Acordo-com-Boeing-reforca-posicao-da-Embraer-nos-EUA>. Acesso em: 16 ago. 2012.

SIPRI – Stockholm International Peace Research Institute. *Yearbook 2011*: Armaments, Desarmaments and International Security. Oxford: Oxford University Press, 2011.

SMITH, M. R. (Org.). *Military Enterprise and Technological Change*. Cambridge: MIT Press, 1985.

TEISSIER, G. Le rôle et la vision de l'Etat français pour les industries de défense. *Géoéconomie* – Révolution des Industries de Défense, Paris, n. 57, p. 13-14, printemps 2011.

TIRMAN, J. (Org.) *The Militarization of High Technology*. Cambridge: Ballinger Publishing, 1984.

TNO. *Development of a European Defence Technological and Industrial Base*. Rapport pour la Commission européenne. TNO Quality of Life. Set. 2009.

VILELA, F. Integração das Indústrias de Defesa na América do Sul. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, n. 14, 2009.

WALKER W., GRAHAM M.; HARBOR B. From components to integrated systems: technological diversity and integrated between the military and civilian sectors. In: GUMMETT, P ; REPPY, J. (Eds.). *The relations between defence and civil technologies*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1988. p. 17-37.

WATT, N. David Cameron seeks to boost trade for UK arms firms in Brazil. *The Guardian*, London, 27 set. 2012. Disponível em: <http://www.guardian.co.uk/politics/2012/ sep/27/david-cameron-uk-arms-sales-brazil>. Acesso em: 27 set. 2012.

WRIGHT MILLS, C. *A Elite no Poder*. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

Textos legais

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: <http.www.planalto.gov.br/ccivil>. Acesso em: ago. 2012.

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>. Acesso em: ago. 2012.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil>. Acesso em: ago. 2012.

BRASIL. Lei nº 9.112, de 10 de outubro de 1995. Dispõe sobre a exportação de bens sensíveis e serviços diretamente vinculados. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil>. Acesso em: ago. 2012.

BRASIL. Lei nº 12.598, de 22 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>. Acesso em: ago. 2012.

BRASIL. Decreto nº 3.080, de 10 de junho de 1999. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS do Ministério da Defesa, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil>. Acesso em: ago. 2012.

BRASIL. Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005. Aprova a Política de Defesa Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil>. Acesso em: ago. 2012.

BRASIL. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil>. Acesso em: ago. 2012.

BRASIL. Decreto nº 7.364, de 23 de novembro de 2010. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS, das Funções Gratificadas - FG, das Gratificações de Exercício em Cargo de Confiança, das Gratificações de Representação pelo Exercício de Função e das Gratificações de Representação - GR do Ministério da Defesa. Disponível em: <http.www.planalto.gov.br/ccivil>. Acesso em: ago. 2012.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 1.317/MD, de 4 de novembro de 2004. Aprova a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação para a Defesa Nacional. *Diário Oficial da União*, seção 1, 24-12-2010, p. 20.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 899/MD, de 19 de julho de 2005. Aprova a Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID). Disponível em: <http://www.ecsbdefesa.com.br/defesa/fts/PDIN.pdf>. Acesso em: ago. 2012.

FRANÇA. Décret nº 2009-1180 du 5 octobre 2009 fixant les attributions et l'organisation de la direction générale de l'armement.

Documentos não publicados

BRASIL. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Disponível em: <http://www.camara.gov.wbr/internet/agencia/pdf/LIVRO_BRANCO.pdf>. Acesso em: set. 2012.

BRASIL. Coordenação-Geral de Assuntos de Defesa. Informação sobre o Conselho de Defesa Sul-americano, Brasília, set. 2013a.

BRASIL. Coordenação-Geral de Assuntos de Defesa. Informação sobre a Estratégia Nacional de Defesa, CGDEF, Brasília, jul. 2012a.

BRASIL. Coordenação-Geral de Assuntos de Defesa. Informação sobre *trading* de defesa, Brasília, nov. 2013b.

BRASIL. Ministério da Defesa. Execução Orçamentária. Séries Estatísticas. 2000-2011.

BRASIL. Ministério da Defesa. Política Nacional de Defesa (proposta de revisão). Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/pnd.pdf>. Acesso em: set. 2012.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Departamento de Promoção Comercial e Investimentos. Comércio Exterior Brasileiro de Produtos de Defesa. In: Curso de gestão de recursos de Defesa. Brasília, 18 set. 2012b.

ELIAS, L. A. Apresentação sobre a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília, 20 set. 2011.

EMBAIXADA DO BRASIL EM PARIS. Texto de Referência do Posto, Paris, jul. 2011.

EMBAIXADA DO BRASIL EM PARIS. Informação interna sobre parceria em defesa. Paris, nov. 2012.

Entrevistas orais

Ministro da Defesa, Embaixador Celso Amorim, em 11 de dezembro 2012.

Comandante da Marinha, Almirante-de-Esquadra Julio Soares de Moura Neto, em 23 de outubro de 2012.

Embaixador do Brasil em Paris, José Maurício Bustani, em 19 de outubro 2012.

Generais engenheiros do armamento franceses, em 21 e 22 de setembro de 2012.

Funcionários do Ministério da Defesa da França, em 21 e 22 de setembro de 2012.

Presidente da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), Paulo Skaff, em 20 de novembro de 2012.

Presidente da ODT, Luiz Rocha, em 22 de outubro 2012.

Presidente-Executivo da Abimde, Almirante Pierantoni, em 23 de outubro de 2012.

Diretor do Departamento de Ciência e Tecnologia Industrial, Almirante Sergio Fernandes, em 22 de outubro de 2012.

Chefe da Coordenação-Geral de Assuntos de Defesa (CGDEF), Ministro Rodrigo de Lima Baena Soares, em novembro de 2012.

Chefe da Divisão de Promoção Comercial (DOC), em novembro de 2012.

Assessor especial do Ministro da Defesa do Brasil, em novembro de 2013.

Alto executivo da MBDA, em 7 de novembro de 2012.

Presidente da Astrium do Brasil, Jean-Noel Hardy, em 7 de novembro de 2012.

Entrevistas escritas

Subchefia de Logística e Mobilização da Marinha do Brasil, novembro de 2012.

Comdefesa/FIESP, novembro de 2012.

Seprod, Coronel-Aviador Sergio Pais, em 12 de dezembro de 2012.

Lista das Teses de CAE publicadas pelas FUNAG

1. **Luiz Augusto Saint-Brisson de Araújo Castro**
   O Brasil e o novo Direito do Mar: mar territorial e a zona econômica exclusiva (1989)

2. **Luiz Henrique Pereira da Fonseca**
   Organização Marítima Internacional (IMO). Visão política de um organismo especializado das Nações (1989)

3. **Valdemar Carneiro Leão Neto**
   A crise da imigração japonesa no Brasil (1930-1943). Contornos diplomáticos (1990)

4. **Synesio Sampaio Goes Filho**
   Navegantes, bandeirantes, diplomatas: aspectos da descoberta do continente, da penetração do território brasileiro extra-tordesilhas e do estabelecimento das fronteiras da Amazônia (1991)

5. **José Antonio de Castello Branco de Macedo Soares**
   História e informação diplomática: tópicos de historiografia, filosofia da história e metodologia de interesse para a informação diplomática (1992)

6. **Pedro Motta Pinto Coelho**
Fronteiras na Amazônia: um espaço integrado (1992)

7. **Adhemar Gabriel Bahadian**
A tentativa do controle do poder econômico nas Nações Unidas – estudo do conjunto de regras e princípios para o controle das práticas comerciais restritivas (1992)

8. **Regis Percy Arslanian**
O recurso à Seção 301 da legislação de comércio norte-americana e a aplicação de seus dispositivos contra o Brasil (1993)

9. **João Almino de Souza Filho**
Naturezas mortas. A filosofia política do ecologismo (1993)

10. **Clodoaldo Hugueney Filho**
A Conferência de Lancaster House: da Rodésia ao Zimbábue (1993)

11. **Maria Stela Pompeu Brasil Frota**
Proteção de patentes de produtos farmacêuticos: o caso brasileiro (1993)

12. **Renato Xavier**
O gerenciamento costeiro no Brasil e a cooperação internacional (1994)

13. **Georges Lamazière**
Ordem, hegemonia e transgressão: a resolução 687 (1991) do Conselho de Segurança das Nações Unidas, a Comissão Especial das Nações Unidas (UNSCOM) e o regime internacional de não proliferação de armas de destruição em massa (1998)

14. **Antonio de Aguiar Patriota**
O Conselho de Segurança após a Guerra do Golfo: a articulação de um novo paradigma de segurança coletiva (1998)

15. **Leonilda Beatriz Campos Gonçalves Alves Corrêa**
Comércio e meio ambiente: atuação diplomática brasileira em relação ao Selo Verde (1998)

16. **Afonso José Sena Cardoso**
O Brasil nas operações de paz das Nações Unidas (1998)

17. **Irene Pessôa de Lima Câmara**
Em nome da democracia: a OEA e a crise haitiana 1991-1994 (1998)

18. **Ricardo Neiva Tavares**
As Organizações Não-Governamentais nas Nações Unidas (1999)

19. **Miguel Darcy de Oliveira**
Cidadania e globalização – a política externa brasileira e as ONGs (1999)

20. **Fernando Simas Magalhães**
Cúpula das Américas de 1994: papel negociador do Brasil, em busca de uma agenda hemisférica (1999)

21. **Ernesto Otto Rubarth**
A diplomacia brasileira e os temas sociais: o caso da saúde (1999)

22. **Enio Cordeiro**
Política indigenista brasileira e programa internacional dos direitos das populações indígenas (1999)

23. **Fernando Paulo de Mello Barreto Filho**
O tratamento nacional de investimentos estrangeiros (1999)

24. **Denis Fontes de Souza Pinto**
OCDE: uma visão brasileira (2000)

25. **Francisco Mauro Brasil de Holanda**
O gás no Mercosul: uma perspectiva brasileira (2001)

26. **João Solano Carneiro da Cunha**
A questão de Timor-Leste: origens e evolução (2001)

27. **João Mendonça Lima Neto**
Promoção do Brasil como destino turístico (2002)

28. **Sérgio Eduardo Moreira Lima**
Privilégios e imunidades diplomáticos (2002)

29. **Appio Cláudio Muniz Acquarone**
Tratados de extradição: construção, atualidade e projeção do relacionamento bilateral brasileiro (2003)

30. **Susan Kleebank**
Cooperação judiciária por via diplomática: avaliação e propostas de atualização do quadro normativo (2004)

31. **Paulo Roberto Campos Tarrisse da Fontoura**
O Brasil e as operações de manutenção da paz das Nações Unidas (2005)

32. **Paulo Estivallet de Mesquita**
Multifuncionalidade e preocupações não-comerciais: implicações para as negociações agrícolas na OMC (2005)

33. **Alfredo José Cavalcanti Jordão de Camargo**
Bolívia: a criação de um novo país (2006)

34. **Maria Clara Duclos Carisio**
A política agrícola comum e seus efeitos para o Brasil (2006)

35. **Eliana Zugaib**
A Hidrovia Paraguai-Paraná (2006)

36. **André Aranha Corrêa do Lago**
Estocolmo, Rio, Joanesburgo: o Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas (2007)

37. **João Pedro Corrêa Costa**
De decasségui a emigrante (2007)

38. **George Torquato Firmeza**
Brasileiros no exterior (2007)

39. **Alexandre Guido Lopes Parola**
A ordem injusta (2007)

40. **Maria Nazareth Farani de Azevedo**
A OMC e a reforma agrícola (2007)

41. **Ernesto Henrique Fraga Araújo**
O Mercosul: negociações extra-regionais (2008)

42. **João André Lima**
A Harmonização do Direito Privado (2008)

43. **João Alfredo dos Anjos Júnior**
José Bonifácio, primeiro Chanceler do Brasil (2008)

44. **Douglas Wanderley de Vasconcellos**
Esporte, poder e Relações Internacionais (2008)

45. **Silvio José Albuquerque e Silva**
Combate ao racismo (2008)

46. **Ruy Pacheco de Azevedo Amaral**
O Brasil na França (2008)

47. **Márcia Maro da Silva**
Independência de Angola (2008)

48. **João Genésio de Almeida Filho**
O Fórum de Diálogo Índia, Brasil e África do Sul (IBAS): análise e perspectivas (2009)

49. **Gonçalo de Barros Carvalho e Mello Mourão**
A Revolução de 1817 e a história do Brasil - um estudo de história diplomática (2009)

50. **Paulo Fernando Dias Feres**
Os biocombustíveis na matriz energética alemã: possibilidades de cooperação com o Brasil (2010)

51. **Gilda Motta Santos Neves**
Comissão das Nações Unidas para Consolidação da Paz – perspectiva brasileira (2010)

52. **Alessandro Warley Candeas**
Integração Brasil-Argentina: história de uma ideia na visão do outro (2010)

53. **Eduardo Uziel**
O Conselho de Segurança e a inserção do Brasil no Mecanismo de Segurança Coletiva das Nações Unidas (2010)

54. **Márcio Fagundes do Nascimento**
A privatização do emprego da força por atores não-estatais no âmbito multilateral (2010)

55. **Adriano Silva Pucci**
O estatuto da fronteira Brasil – Uruguai (2010)

56. **Mauricio Carvalho Lyrio**
A ascensão da China como potência: fundamentos políticos internos (2010)

57. **Carlos Alfonso Iglesias Puente**
A cooperação técnica horizontal como instrumento da política externa: a evolução da Cooperação Técnica com Países em Desenvolvimento – CTPD – no período 1995-2005 (2010)

58. **Rodrigo d'Araujo Gabsch**
Aprovação interna de tratados internacionais pelo Brasil (2010)

59. **Michel Arslanian Neto**
A liberalização do comércio de serviços do Mercosul (2010)

60. **Gisela Maria Figueiredo Padovan**
Diplomacia e uso da força: os painéis do Iraque (2010)

61. **Oswaldo Biato Júnior**
A parceria estratégica sino-brasileira: origens, evolução e perspectivas (2010)

62. **Octávio Henrique Dias Garcia Côrtes**
A política externa do Governo Sarney: o início da reformulação de diretrizes para a inserção internacional do Brasil sob o signo da democracia (2010)

63. **Sarquis J. B. Sarquis**
Comércio internacional e crescimento econômico no Brasil (2011)

64. **Neil Giovanni Paiva Benevides**
Relações Brasil-Estados Unidos no setor de energia: do Mecanismo de Consultas sobre Cooperação Energética ao Memorando de Entendimento sobre Biocombustíveis (2003-2007). Desafios para a construção de uma parceria energética (2011)

65. **Luís Ivaldo Villafañe Gomes Santos**
A arquitetura de paz e segurança africana (2011)

66. **Rodrigo de Azeredo Santos**
A criação do Fundo de Garantia do Mercosul: vantagens e proposta (2011)

67. **José Estanislau do Amaral**
Usos da história: a diplomacia contemporânea dos Estados Bálticos. Subsídios para a política externa brasileira (2011)

68. **Everton Frask Lucero**
Governança da internet: aspectos da formação de um regime global e oportunidades para a ação diplomática (2011)

69. **Rafael de Mello Vidal**
A inserção de micro, pequenas e médias empresas no processo negociador do Mercosul (2011)

70. **Bruno Luiz dos Santos Cobuccio**
A irradiação empresarial espanhola na América Latina: um novo fator de prestígio e influência (2011)

71. **Pedro Escosteguy Cardoso**
A nova arquitetura africana de paz e segurança: implicações para o multilateralismo e para as relações do Brasil com a África (2011)

72. **Ricardo Luís Pires Ribeiro da Silva**
A nova rota da seda: caminhos para presença brasileira na Ásia Central (2011)

73. **Ibrahim Abdul-Hak Neto**
Armas de destruição em massa no século XXI: novas regras para um velho jogo. O paradigma da iniciativa de segurança contra a proliferação (PSI) (2011)

74. **Paulo Roberto Ribeiro Guimarães**
Brasil – Noruega: construção de parcerias em áreas de importância estratégica (2011)

75. **Antonio Augusto Martins Cesar**
Dez anos do processo de Kimberley: elementos, experiências adquiridas e perspectivas para fundamentar a atuação diplomática brasileira (2011)

76. **Ademar Seabra da Cruz Junior**
Diplomacia, desenvolvimento e sistemas nacionais de inovação: estudo comparado entre Brasil, China e Reino Unido (2011)

77. **Alexandre Peña Ghisleni**
Direitos Humanos e Segurança Internacional: o tratamento dos temas de Direitos Humanos no Conselho de Segurança das Nações Unidas (2011)

78. **Ana Maria Bierrenbach**
O conceito de responsabilidade de proteger e o Direito Internacional Humanitário (2011)

79. **Fernando Pimentel**
O fim da era do petróleo e a mudança do paradigma energético mundial: perspectivas e desafios para a atuação diplomática brasileira (2011)

80. **Luiz Eduardo Pedroso**
O recente fenômeno imigratório de nacionais brasileiros na Bélgica (2011)

81. **Miguel Gustavo de Paiva Torres**
O Visconde do Uruguai e sua atuação diplomática para a consolidação da política externa do Império (2011)

82. **Maria Theresa Diniz Forster**
Oliveira Lima e as relações exteriores do Brasil: o legado de um pioneiro e sua relevância atual para a diplomacia brasileira (2011)

83. **Fábio Mendes Marzano**
Políticas de inovação no Brasil e nos Estados Unidos: a busca da competitividade – oportunidades para a ação diplomática (2011)

84. **Breno Hermann**
Soberania, não intervenção e não indiferença: reflexões sobre o discurso diplomático brasileiro (2011)

85. **Elio de Almeida Cardoso**
Tribunal Penal Internacional: conceitos, realidades e implicações para o Brasil (2012)

86. **Maria Feliciana Nunes Ortigão de Sampaio**
O Tratado de Proibição Completa dos Testes Nucleares (CTBT): perspectivas para sua entrada em vigor e para a atuação diplomática brasileira (2012)

87. **André Heráclio do Rêgo**
Os sertões e os desertos: o combate à desertificação e a política externa brasileira (2012)

88. **Felipe Costi Santarosa**
Rivalidade e integração nas relações chileno-peruanas: implicações para a política externa brasileira na América do Sul (2012)

89. **Emerson Coraiola Kloss**
Transformação do etanol em commodity: perspectivas para uma ação diplomática brasileira (2012)

90. **Elias Antônio de Luna e Almeida Santos**
Investidores soberanos: implicações para a política internacional e os interesses brasileiros (2013)

91. **Luiza Lopes da Silva**
A questão das drogas nas Relações Internacionais: uma perspectiva brasileira (2013)

92. **Guilherme Frazão Conduru**
O Museu Histórico e Diplomático do Itamaraty: história e revitalização (2013)

93. **Luiz Maria Pio Corrêa**
O Grupo de Ação Financeira Internacional (GAFI): organizações internacionais e crime transnacional (2013)

94. **André Chermont de Lima**
Copa da cultura: o campeonato mundial de futebol como instrumento para a promoção da cultura brasileira no exterior (2013)

95. **Marcelo P. S. Câmara**
A política externa alemã na República de Berlim: de Gerhard Schröder a Angela Merkel (2013)

96. **Ana Patrícia Neves Tanaka Abdul-Hak**
O Conselho de Defesa Sul-Americano (CDS): objetivos e interesses do Brasil (2013)

97. **Gustavo Rocha de Menezes**
As novas relações sino-africanas: desenvolvimento e implicações para o Brasil (2013)

98. **Erika Almeida Watanabe Patriota**
Bens ambientais, OMC e o Brasil (2013)

99. **José Ricardo da Costa Aguiar Alves**
O Conselho Econômico e Social das Nações Unidas e suas propostas de reforma (2013)

100. **Mariana Gonçalves Madeira**
Economia criativa: implicações e desafios para a política externa brasileira (2014)

101. **Daniela Arruda Benjamin**
A aplicação dos atos de organizações internacionais no ordenamento jurídico brasileiro (2014)

102. **Nilo Dytz Filho**
Crise e reforma da Unesco: reflexões sobre a promoção do poder brando do Brasil no plano multilateral (2014)

103. **Christiano Sávio Barros Figueirôa**
Limites exteriores da plataforma continental do Brasil conforme o Direito do Mar (2014)

104. **Luís Cláudio Villafañe G. Santos**
A América do Sul no discurso diplomático brasileiro (2014)

105. **Bernard J. L. de G. Klingl**
A evolução do processo de tomada de decisão na União Europeia e sua repercussão para o Brasil (2014)

106. **Marcelo Baumbach**
Sanções do Conselho de Segurança: direito internacional e prática brasileira (2014)

107. Rui Antonio Jucá Pinheiro de Vasconcellos
O Brasil e o regime internacional de segurança química (2014)

108. Eduardo Uziel
O Conselho de Segurança, as missões de paz e o Brasil no mecanismo de segurança coletiva das Nações Unidas (2ª edição, 2015)

Formato	15,5 x 22,5 cm
Mancha gráfica	12 x 18,3 cm
Papel	pólen soft 80 g (miolo), cartão supremo 250 g (capa)
Fontes	Frutiger 55 Roman 16/18 (títulos), Chaparral Pro 12/16 (textos)