

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO
ESCOLA MARECHAL CASTELLO BRANCO

Maj Inf KENDERSON RODRIGUES SILVA

**A relevância das relações diplomáticas, na área de
Defesa, entre o Brasil e os países do BRICS, para o
desenvolvimento de produtos direcionados para o
setor de Defesa.**



Rio de Janeiro
2021

Maj Inf KENDERSON RODRIGUES SILVA

**A relevância das relações diplomáticas, na área de Defesa,
entre o Brasil e os países do BRICS, para o desenvolvimento
de produtos direcionados para o setor de Defesa.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército,
como requisito parcial para a obtenção do título
de Especialista em Ciências Militares, com ênfase
em Defesa Nacional.

Orientador: **TC Inf MARCELO LOPES DE REZENDE**

Rio de Janeiro
2021

S586r Silva, Kenderson Rodrigues

A relevância das relações diplomáticas, na área da Defesa, entre o Brasil e os países do BRICS, para o desenvolvimento de produtos direcionados para o setor de Defesa. / Kenderson Rodrigues Silva. – 2021.

75 f. : il ; 30 cm.

Orientação: Marcelo Lopes de Rezende.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2021.

Bibliografia: f. 68-75

1. RELAÇÕES DIPLOMÁTICAS. 2. BRICS. 3. SETOR DE DEFESA. I. Título.

CDD 327.2

Maj Inf KENDERSON RODRIGUES SILVA

**A relevância das relações diplomáticas, na área de Defesa,
entre o Brasil e os países do BRICS, para o desenvolvimento
de produtos direcionados para o setor de Defesa.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares com ênfase em Defesa Nacional.

Aprovado em 15 de outubro de 2021.

COMISSÃO AVALIADORA

Marcelo Lopes de **Rezende** – TC Inf – Presidente
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Cleber Modesto **De Castro** – Maj Inf – Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Endrigo Buscarons da Silva – Maj Cav - Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

À minha esposa Talita e à minha querida
filha Ana Luíza, verdadeiros presentes
Divinos e fontes de inspiração da minha
vida.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus por me dar saúde, proteção e iluminar o meu caminho.

À minha esposa Talita e a minha querida filha Ana Luíza, pelo amor incondicional, incentivo, paciência e compreensão, nos momentos em que tive que me abdicar de estar junto a elas.

Aos meus pais, José Hermelino e Neide, pela presença, valores transmitidos e ensinamentos em minha vida.

Ao meu orientador, TC Inf Marcelo Rezende, meus sinceros agradecimentos pelo profissionalismo exacerbado e pelas orientações oportunas, pontuais e práticas, que muito me ajudaram, não só na consecução deste trabalho, mas também no complemento da formação profissional que vem sendo alicerçada na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME).

Aos meus companheiros de curso e todos aqueles que direta ou indiretamente colaboraram para que este trabalho fosse concluído.

“A persistência é o caminho do êxito”
(Charles Chaplin)

RESUMO

A ordem internacional pós-Guerra Fria é instável, transitória e complexa e as relações diplomáticas a partir do século XXI vêm ocorrendo entre países desenvolvidos, emergentes e subdesenvolvidos. Nesse contexto multipolar, a ideia de unir Brasil, Rússia, Índia e China (BRIC) sob uma sigla foi exposta pela primeira vez em 2001, por Jim O'Neill. Em 2009, os líderes dos quatro países reuniram-se e formalizaram o grupo como uma entidade política-diplomática. A África do Sul foi incluída no agrupamento por ocasião da III Cúpula dos BRICS, em 2011, a partir de uma decisão política dos demais países membros da coalizão. Nesse contexto, as relações diplomáticas entre o Brasil e os demais membros do BRICS ampliaram na última década e se direcionaram para diversos setores da economia, incluindo produtos direcionados para o setor de Defesa. Ao mesmo tempo em que o Brasil busca otimizar as condições de obtenção de tecnologia dos países mais desenvolvidos, o perfil das nações que compõem o grupo BRICS demonstra que há grandes possibilidades de cooperação entre países em desenvolvimento, mesmo em áreas de tecnologias avançadas. Nesse sentido, esse trabalho teve como objetivo identificar a relevância das relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os países do BRICS, direcionadas para o desenvolvimento de produtos de Defesa. Assim, no decorrer do trabalho foram apresentados conceitos e informações sobre os países do BRICS; o setor de Defesa do Brasil e sua Base Industrial de Defesa, com destaque para a Indústria Nacional de Defesa e, por último; as relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os demais países do BRICS. Como conclusão, o resultado demonstrou que essas relações diplomáticas, no setor de Defesa, são de suma relevância para o País e para o Exército Brasileiro, que possui a missão constitucional de defesa da pátria. Observa-se, também, que relações entre os países do BRICS permitem maior projeção do Brasil no contexto mundial, no momento em que a busca por parcerias é essencial para o desenvolvimento do País.

Palavras-chave: Relações diplomáticas. BRICS. Setor de Defesa.

RESUMEN

El orden internacional de la posguerra fría es inestable, transitorio y complejo, y las relaciones diplomáticas desde el siglo XXI se han ido produciendo entre países desarrollados, emergentes y subdesarrollados. En este contexto multipolar, la idea de unir Brasil, Rusia, India y China (BRIC) bajo un acrónimo fue expuesta por primera vez en 2001 por Jim O'Neill. En 2009, los líderes de los cuatro países se reunieron y formalizaron el grupo como una entidad político-diplomática. Sudáfrica fue incluida en la agrupación durante la III Cumbre de los BRICS, en 2011, a partir de una decisión política del resto de países miembros de la coalición. En este contexto, las relaciones diplomáticas entre Brasil y los demás miembros de BRICS se han expandido en la última década y se han dirigido hacia diferentes sectores de la economía, incluyendo productos dirigidos al sector de Defensa. Al mismo tiempo que Brasil busca optimizar las condiciones para la obtención de tecnología de los países más desarrollados, el perfil de las naciones que integran el grupo BRICS demuestra que existen grandes posibilidades de cooperación entre países en desarrollo, incluso en áreas de tecnología avanzada. En este sentido, este trabajo se trató de identificar la relevancia de las relaciones diplomáticas, en el área de Defensa, entre Brasil y los países BRICS, orientadas al desarrollo de productos de Defensa. Así, durante el presente trabajo se presentaron conceptos e información sobre los países BRICS; el sector de Defensa de Brasil y su Base Industrial de Defensa, con énfasis en la Industria de Defensa Nacional y, finalmente, las relaciones diplomáticas, en el área de Defensa, entre Brasil y los demás países BRICS. En conclusión, el resultado mostró que estas relaciones diplomáticas, en el sector de Defensa, son de suma importancia para el País y para el Ejército Brasileño, que tiene la misión constitucional de defender al país. También se observa que las relaciones entre los países BRICS permiten una mayor proyección de Brasil en el contexto mundial, en donde la búsqueda de alianzas es fundamental para el desarrollo del país.

Palabras clave: Relaciones diplomáticas. BRICS. Sector de Defensa.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1	Países do BRICS	24
Ilustração 2	Orçamento militar do Brasil – porcentagem do PIB	26
Ilustração 3	Orçamento militar da Rússia – porcentagem do PIB	27
Ilustração 4	Orçamento militar da Índia – porcentagem do PIB	28
Ilustração 5	Orçamento militar da China – porcentagem do PIB	29
Ilustração 6	PIB da China (trilhões de euros)	29
Ilustração 7	Orçamento militar da África do Sul – porcentagem do PIB	30
Ilustração 8	Quadro comparativo entre os países do BRICS	31
Ilustração 9	Aeronave A-29 Super Tucano	35
Ilustração 10	Ilustração 10: Aeronave KC-390	35
Ilustração 11	Pistola G2C – 9mm	36
Ilustração 12	Fuzil T4 e submetralhadora	36
Ilustração 13	Fuzil de Assalto 5,556 IA2	37
Ilustração 14	Munição 7.62 x 51mm	38
Ilustração 15	Helicóptero H225M	39
Ilustração 16	ASTROS 2020	40
Ilustração 17	VBTP-MR – Guarani	41
Ilustração 18	Navio-Patrolha Guanabara (P48)	42
Ilustração 19	Míssil anticarro guiado a laser MSS 1.2 e seu lançador	43
Ilustração 20	Munição e unidade de tiro	44
Ilustração 21	Navio-Patrolha de 500 toneladas Macaé (P70)	45
Ilustração 22	Viatura Agrale Marruá 4x4	46
Ilustração 23	Sistema REMAX	47
Ilustração 24	Produtos da Condor	48
Ilustração 25	Míssil A-Dater	53
Ilustração 26	Selo de lançamento do CBERS 4A	56
Ilustração 27	Reunião IMBEL – NORINCO	56
Ilustração 28	6ª reunião do Comitê Conjunto de Defesa	59
Ilustração 29	Avião-radar 145 (Embraer) com radar indiano	59
Ilustração 30	Encontro dos Chefes de Estados do Brasil e da Índia	60
Ilustração 31	Helicópteros Mi-35	63
Ilustração 32	VLS-1 na mesa de lançamento	64

LISTA DE ABREVIATURAS

AED	Ação Estratégica de Defesa
BID	Base Industrial de Defesa
BID	Base Industrial de Defesa
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimentos Econômico e Social
BRICS	Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
CBC	Companhia Brasileira de Cartuchos
CND	Capacidade Nacional de Defesa
COSBAN	Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CTA	Centro Técnico Aeroespacial
DCTA	Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial
EB	Exército Brasileiro
ECEME	Escola de Comando e Estado Maior do Exército
EMBRAER	Empresa Brasileira de Aviação
EMGEPRON	Empresa Gerencial de Projetos Navais
END	Estratégia Nacional de Defesa
EUA	Estados Unidos da América
FA	Forças Armadas
FAB	Força Aérea Brasileira
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
IAE	Instituto de Aeronáutica e Espaço
IBAS	Índia, Brasil, África do Sul
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMBEL	Indústria de Material Bélico
INACE	Indústria Naval do Ceará
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
ITEP	Instituto de Tecnologia de Pernambuco
LBDN	Livro Branco de Defesa Nacional
MB	Marinha do Brasil
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

MD	Ministério da Defesa
MRE	Ministério das Relações Exteriores
OND	Objetivos Nacionais de Defesa
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PAED	Plano de Articulação e Equipamento da Defesa
PIB	Produto Interno Bruto
PNAE	Programa Nacional de Atividades Espaciais
PND	Política Nacional de Defesa
PNID	Política Nacional da Indústria de Defesa
PRODE	Produtos de Defesa
ROB	Requisitos Operacionais Básicos
RTB	Requisitos Técnicos Básicos
SADC	Comunidade de Desenvolvimento da África Austral
SD	Sistemas de Defesa
SIATT	Sistemas Integrados de Alto Teor Tecnológico
SisDIA	Sistema Defesa, Indústria e Academia de Inovação
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UnB	Universidade de Brasília
VTNE	Viatura de Transporte Não Especializada
ZOPACAS	Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	PROBLEMA	16
1.2	OBJETIVOS	16
1.2.1	Objetivo Geral	17
1.2.2	Objetivos Específicos	17
1.3	HIPÓTESE	17
1.4	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	18
1.5	RELEVÂNCIA DO ESTUDO	18
2	METODOLOGIA	19
2.1	TIPO DE PESQUISA	19
2.2	UNIVERSO E AMOSTRA	19
2.3	COLETA DOS DADOS	19
2.4	TRATAMENTO DOS DADOS	20
2.5	LIMITAÇÕES DO MÉTODO	20
3	O PROCESSO DE SURGIMENTO E EVOLUÇÃO DO BRICS	22
3.1	SURGIMENTO E EVOLUÇÃO DO BRICS	22
3.2	OS PAÍSES MEMBROS DO BRICS	24
3.2.1	Brasil	24
3.2.2	Rússia	26
3.2.3	Índia	27
3.2.4	China	28
3.2.5	África do Sul	30
3.3	DIVERSIDADE DE CARACTERÍSTICAS ENTRE OS MEMBROS DO BRICS	30
4	O SETOR DE DEFESA DO BRASIL	32
4.1	A BASE INDUSTRIAL DE DEFESA	32
4.1.1	Embraer	34
4.1.2	Taurus	35
4.1.3	Indústria de Material Bélico (IMBEL)	36
4.1.4	Companhia Brasileira de Cartuchos (CBC)	37
4.1.5	Helibras	38

4.1.6	Avibras	39
4.1.7	IVECO Brasil	40
4.1.8	Empresa Gerencial de Projetos Navais (EMGEPRON)	41
4.1.9	Sistemas Integrados de Alto Teor Tecnológico (SIATT)	42
4.1.10	Indústria Naval do Ceará (INACE)	44
4.1.11	Agrale	45
4.1.12	Ares - Aeroespacial e Defesa	46
4.1.13	Condor	47
5	AS RELAÇÕES DIPLOMÁTICAS, NA ÁREA DE DEFESA, ENTRE O BRASIL E OS DE MAIS PAÍSES DO BRICS	49
5.1	AS RELAÇÕES BRASIL – ÁFRICA DO SUL	50
5.2	AS RELAÇÕES BRASIL – CHINA	54
5.3	AS RELAÇÕES BRASIL – ÍNDIA	57
5.4	AS RELAÇÕES BRASIL – RÚSSIA	61
6	CONCLUSÃO	65
	REFERÊNCIAS	68

1 INTRODUÇÃO

A ideia de unir Brasil, Rússia, Índia e China (BRIC) sob uma sigla foi exposta pela primeira vez em 2001, por Jim O'Neill, economista chefe da *Goldman Sachs*, um banco de investimentos internacionais. O objetivo de O'Neill era simplesmente elaborar projeções acerca da economia internacional, a fim de determinar quais países tenderiam a apresentar maior crescimento econômico no longo prazo. (SILVA, 2013).

Contudo, o acrônimo BRIC não ficou limitado a esse contexto, estabelecendo-se como uma ferramenta utilizada também pelas comunidades acadêmica e jornalística. Ademais, passou-se a atribuir aos quatro países um potencial transformador do cenário internacional. (FONSECA JÚNIOR, 2013).

No dia 16 de junho de 2009, na cidade de Ecatemburgo, na Rússia, os líderes dos quatro países reuniram-se e formalizaram o grupo como uma entidade política-diplomática (REIS, 2013). A África do Sul foi incluída no agrupamento por ocasião da III Cúpula dos BRICS, realizada na China, em 2011, a partir de uma decisão política dos demais países membros da coalizão.

A ideia de que a união entre Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul decorreu do desejo de cada um desses países de exercer maior protagonismo e influência no âmbito do ordenamento internacional (SILVA, 2013) é um ponto de partida da presente pesquisa. Nesse contexto, as relações diplomáticas entre o Brasil e os demais membros do BRICS ampliaram na última década e se direcionaram para diversos setores da economia, incluindo produtos direcionados para o setor de Defesa.

O Brasil tem um papel relevante no cenário internacional, sendo o quinto maior país em extensão territorial, está entre os dez mais populosos e coloca-se entre as maiores economias do mundo. Também, o Brasil possui ampla riqueza de recursos naturais e de potencial avanço no processo tecnológico e industrial, o que facilita a sua aproximação com outras nações para o estabelecimento de acordos diplomáticos.

Ademais, o Brasil privilegia a paz, defende o diálogo e as negociações para a solução das controvérsias entre os Estados. Não obstante, segundo Brasil (2020a), é essencial que o Brasil dedique contínua atenção à sua Defesa, haja

vista a condição sistemática de instabilidade dos relacionamentos entre os países e a emergência de novas ameaças no cenário internacional.

Nesse sentido, a Política Nacional de Defesa (PND) (BRASIL, 2020a), enviada pelo atual governo ao Congresso Nacional para aprovação, tem como um dos seus Objetivos Nacionais de Defesa: “Promover a autonomia tecnológica e produtiva na área de defesa”. Esse objetivo tem como explicação na PND:

“Manter e estimular a pesquisa e buscar o desenvolvimento de tecnologias autóctones, sobretudo as mais críticas na área de Defesa, bem como **o intercâmbio com outras nações detentoras de conhecimentos de interesse do País**. Refere-se, adicionalmente, à qualificação do capital humano, assim como ao desenvolvimento da Base Industrial de Defesa (BID) e de produtos de emprego dual (civil e militar), além da geração de empregos e renda”. (BRASIL, 2020a, grifo nosso).

Observa-se a importância política dada no sentido do Brasil ampliar capacidades, a fim de desenvolver as condições para garantir a soberania do País reunir capacidades, com a finalidade de desenvolver as condições para garantir a sua soberania e sua integridade.

Por sua vez, a Estratégia Nacional de Defesa (END) (BRASIL, 2020a), enviada pelo governo atual ao Congresso Nacional para aprovação tem o fortalecimento da área de Ciência e Tecnologia da Defesa, como uma Estratégia de Defesa (ED). Ainda, como Ação Estratégica de Defesa (AED): “estimular o estabelecimento de parcerias e intercâmbios na área de pesquisa de tecnologias de interesse da Defesa”.

Assim, enquanto a PND apresenta os pressupostos básicos do País em relação à sua defesa e estabelece os Objetivos Nacionais de Defesa (OND), a END orienta todos os segmentos do Estado brasileiro quanto às medidas a serem implementadas para se atingir os objetivos estabelecidos.

Em consonância a esse contexto, a Diretriz do Comandante do Exército Brasileiro, de 2019, apresenta a seguinte direção:

“Potencializar o intercâmbio na área de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias nacionais de produtos e sistemas de Defesa, por intermédio do Sistema Defesa, Indústria e Academia de Inovação (SisDIA), contribuindo para o fortalecimento da Base Industrial de Defesa (BID)”. (BRASIL, 2019a).

Ao mesmo tempo em que o Brasil busca otimizar as condições de obtenção de tecnologia dos países mais desenvolvidos, o perfil das nações que compõem o grupo BRICS demonstra que há grandes possibilidades de cooperação entre países em desenvolvimento, mesmo em áreas de tecnologias avançadas.

Assim, as relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os países do BRICS, para o desenvolvimento de produtos direcionados para o setor de Defesa, é de suma importância para o país e para o Exército Brasileiro, que possui a missão constitucional de defesa da pátria.

1.1 PROBLEMA

No início do século XXI, iniciou-se a discussão sobre os países que teriam grande potencial econômico, os chamados países emergentes. Neste contexto, inicialmente, destacaram-se Brasil, Rússia, Índia e China, que formaram o BRIC. Posteriormente, no sentido da inclusão do continente africano, a África do Sul foi integrada ao grupo, formando o BRICS por completo no ano de 2011.

A presente pesquisa foi desenvolvida em torno do seguinte problema: o Brasil tem como Objetivo Nacional de Defesa (OND) “assegurar a capacidade de Defesa para o cumprimento das missões constitucionais das Forças Armadas”. Nesse sentido, diante da necessidade do fortalecimento da capacidade de dissuasão no cenário internacional, principalmente em seu entorno estratégico, qual é a relevância das relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os países do BRICS, para o desenvolvimento de produtos direcionados para o setor de Defesa?

1.2 OBJETIVOS

Segundo Creswell (2010), a declaração do objetivo é a parte mais importante de todo o estudo, e precisa ser apresentada de maneira clara e específica. Além disso, ele ressalta que devido a essa importância, a declaração desse propósito deve ser estabelecida de forma separada de outros aspectos do estudo, sendo estruturada num tópico exclusivo.

Com base no pressuposto acima, este estudo apresenta nas próximas seções o objetivo geral e seus três objetivos específicos.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa foi identificar a relevância das relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os países do BRICS, direcionadas para o desenvolvimento de produtos de Defesa.

1.2.2 Objetivos específicos

A fim de viabilizar a consecução do objetivo geral apresentado foram formulados alguns objetivos específicos a serem alcançados, que balizaram o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste estudo e que são elencados em seguida:

- a) Apresentar o processo de surgimento e evolução do BRICS, caracterizando os países membros.
- b) Descrever aspectos relevantes do setor de Defesa do Brasil.
- c) Compreender as relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os demais países do BRICS.

1.3 HIPÓTESE

O BRICS se apresenta como um tema propício tanto às análises diplomáticas, quanto às acadêmicas. Os cinco países escolheram juntar suas forças e seus prestígios num momento em que o cenário internacional se caracteriza por muita procura de ordem, e pouca oferta. (PIMENTEL, 2013).

As relações entre os países do BRICS permitem maior projeção do Brasil no contexto mundial, em momento em que a busca por parcerias é essencial para o desenvolvimento do País.

Nesse contexto, a hipótese do presente trabalho se baseou em: as relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os países do BRICS, seria de grande relevância no que tange ao desenvolvimento de produtos direcionados para o setor de Defesa.

1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo está limitado à evolução do grupo BRICS ao longo do século XXI, e ao histórico político, militar, econômico e científico e tecnológico de Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul ao longo deste século. É delimitado, também, pela constituição formal dessa entidade política-diplomática, quando os Chefes de Estados dos países membros a formalizou oficialmente no ano de 2009. Ainda, se limita nas interações diplomáticas, entre o Brasil e os países do BRICS, de interesse na área de Defesa.

1.5 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Segundo, Brasil (2020b), o Estado Brasileiro tem laços de cooperação com países e blocos tradicionalmente aliados, que possibilitam a troca de conhecimento em diversos campos, inclusive na Defesa. Ao mesmo tempo, conforme a Política Nacional de Defesa, busca parcerias com nações desenvolvidas ou emergentes para ampliar esses intercâmbios.

Nesse sentido, a relevância desse trabalho está diretamente relacionada à importância das relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os países do BRICS, para o desenvolvimento de produtos de defesa e, conseqüentemente, para o fortalecimento da Base Industrial de Defesa do País, que visa aumentar a capacidade operacional e a eficiência no cumprimento das missões das Forças Armadas (FA). Assim, o Exército Brasileiro, instituição permanente e responsável pela defesa da pátria, se manterá equipado e com capacidade operacional para se opor a possíveis ameaças à soberania nacional.

2 METODOLOGIA

Nessa seção é apresentada a metodologia que foi utilizada para desenvolver o trabalho, evidenciando-se os seguintes tópicos: tipo de pesquisa, universo e amostra, coleta de dados, tratamento de dados e limitações do método.

2.1 TIPO DE PESQUISA

Quanto à abordagem, o trabalho caracterizou-se por aplicar uma metodologia qualitativa, uma vez que privilegia dados coletados de relatos e análises de documentos, a fim de entender as relações diplomáticas, na área de Defesa, do Brasil com os demais países do BRICS, visando o desenvolvimento de produtos direcionados para o setor de Defesa. Quanto aos procedimentos na coleta de dados, foi uma pesquisa bibliográfica e documental. Bibliográfica porque se baseou em estudos de revisão da literatura científica, em livros, manuais e artigos de acesso livre ao público em geral, incluindo-se os disponibilizados pela rede mundial de computadores. Documental porque o estudo analisou documentos (textuais, orais, visuais, etc.) como a fonte para a coleta de dados sobre a realidade, tudo com a finalidade de atingir a solução do problema proposto ao trabalho.

2.2 UNIVERSO E AMOSTRA

O universo deste estudo foi composto pelos países do BRICS e, as relações diplomáticas, na área de Defesa, do Brasil com os seus demais membros, focadas nas interações com o mercado de desenvolvimento de produtos de Defesa. Foram pesquisadas amostras de transações comerciais de material bélico de fabricação dos países do BRICS, as parcerias para o desenvolvimento conjunto de produtos de Defesa e a participação da Base Industrial de Defesa do Brasil nesse contexto.

2.3 COLETA DE DADOS

Essa pesquisa iniciou com uma pesquisa bibliográfica na literatura com dados pertinentes ao assunto. Nessa oportunidade, foi levantado o processo de surgimento do BRICS, caracterizando todos os países membros do bloco. Após isso, foram

reunidos os dados atinentes evolução desse mecanismo político-diplomático no contexto do cenário internacional.

Posteriormente, foram compiladas as informações referentes ao setor de Defesa do Brasil e as relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os países do BRICS, para o desenvolvimento de produtos direcionados para o setor de defesa. Foi feita uma pesquisa minuciosa na literatura (livros, manuais, revistas especializadas, jornais, artigos, internet, teses e dissertações). Nessa oportunidade, buscou os dados pertinentes ao assunto.

As conclusões decorrentes das pesquisas bibliográficas e documentais permitiram fornecer a relevância das relações diplomáticas, na área de Defesa, do Brasil com os demais membros do BRICS, para o desenvolvimento de produtos direcionados para o setor de Defesa.

2.4 TRATAMENTO DOS DADOS

A abordagem escolhida para o tratamento dos dados foi calcada nos procedimentos qualitativos de pesquisa, isto em razão da natureza do problema dessa pesquisa. Os dados foram tratados pela análise do conteúdo que, segundo Vergara (2008), é “uma técnica para o tratamento de dados que visa identificar o que está sendo dito a respeito de determinado tema”. Isto ocorreu durante toda a investigação. As fontes escolhidas, em sua maioria, possuem credibilidade no meio acadêmico e constam na lista de referências, sendo imprescindíveis para a elucidação do problema proposto.

2.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

Esta subseção tem por finalidade descrever, de forma sucinta, as possíveis limitações do método e como isso pode refletir no resultado da pesquisa.

A metodologia em questão possui limitações, quanto à abrangência do estudo a ser realizado, pois não contempla, dentre outros aspectos, o estudo de campo e a entrevista com pessoas especializadas nos processos em estudo. Porém, o método utilizado é o mais adequado ao tempo disponível para a finalização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da Escola de Comando e Estado-Maior, realizado em

aproximadamente 8 (oito) meses, o que não impediu alcançar os objetivos propostos nesta pesquisa.

Além disso, houve outra limitação no que diz respeito à divulgação de dados detalhados das relações diplomáticas, na área de Defesa, do Brasil com os demais membros do BRICS, por ser um tema sensível a segurança desses países e, também, por ser uma relação ainda incipiente entre os Estados membros do BRICS.

3 O PROCESSO DE SURGIMENTO E EVOLUÇÃO DO BRICS

3.1 SURGIMENTO E EVOLUÇÃO DO BRICS

A sigla BRIC foi criada por Jim O'Neill, chefe de pesquisas econômicas da *Goldman Sachs*, ao ser citada no relatório *Building Better Global Economic BRIC*, publicado em 2001. Os aspectos geradores da categoria BRIC foram econômicos, ao abranger países em rápido desenvolvimento e com altos indicadores, tais como Produto Interno Bruto (PIB) e renda per capita. Desta forma, a sigla incluía Brasil, Rússia, Índia e China, países classificados pelo estudo com maior propensão a desenvolverem-se na economia mundial. (STUENKEL, 2017).

De acordo com Visentini (2013), o *Goldman Sachs* comparou a relação entre o crescimento do PIB projetado para o BRIC e o projetado para os países do então G-6 (Estados Unidos, Japão, Alemanha, Inglaterra, França e Itália), levando a instituição a concluir que o ultrapassariam em duas ou três décadas. Afirmou, ainda, que Brasil, Rússia, Índia e China se tornariam responsáveis pela transformação da economia mundial, uma vez que estes países viriam a ter um papel central no desenvolvimento econômico global.

Concomitante às proposições de O'Neill, os países do BRICS (incluindo a África do Sul) são parte de um sistema que os Estados tendem a interagir em fóruns multilaterais e nas iniciativas bilaterais com outros países em desenvolvimento. A cooperação entre Índia, Brasil e África do Sul existe desde o início da década de 2000, a partir do Fórum de Diálogo do IBAS. (SARAIVA, 2007).

Em paralelo, houve a formação do RIC, bloco de cooperação da Ásia, entre Rússia, Índia e China. Em maio de 2008, ocorreu a primeira reunião formal entre os ministros das Relações Exteriores do grupo do BRIC. (STUENKEL, 2017). A partir do ano de 2009, os líderes das potências do RIC passaram a se encontrar anualmente com o Brasil, formando o BRIC de maneira efetiva.

Portanto, a partir de 2009, o BRIC toma corpo como um bloco, fator este que fortaleceu a cooperação Sul-Sul entre as potências emergentes, moldando as relações internacionais em uma nova visão de integração e multilateralismo.

Segundo Reis (2013), nesse primeiro encontro entre os Chefes de Estados de Brasil, Rússia, Índia e China destacaram os seguintes pontos de consenso:

- “Fortalecimento da segurança e da estabilidade internacionais;
- Necessidade de assegurar oportunidades iguais para o desenvolvimento de todos os países;
- Fortalecimento do multilateralismo, com a ONU desempenhando papel central;
- Necessidade de reforma da ONU e de seu Conselho de Segurança, de modo a torná-lo mais representativo, legítimo e eficaz;
- China e Rússia registraram apoio às aspirações do Brasil e Índia de desempenhar maior papel nas Nações Unidas;
- Apoio à solução de disputas por meios políticos e diplomáticos;
- Favorecimento do desarmamento e da não proliferação;
- Condenação ao terrorismo em todas as suas formas e manifestações;
- Reconhecimento da importância da cooperação internacional para o enfrentamento dos efeitos da mudança do clima;
- Reiteração do compromisso de contribuir para o cumprimento das Metas de Desenvolvimento do Milênio e o apoio aos esforços internacionais de combate à fome e à pobreza; e
- Acolhimento da sugestão do Brasil de organizar reunião de Ministro das Finanças dos BRICS para discutir temas econômicos e financeiros”.

Para um primeiro encontro, foi notável o número de áreas em que se verificaram posições coincidentes. Isso não é pouco, especialmente se considerarmos que os integrantes do grupo são países com forte tradição diplomática e caracterizados tanto pela independência de suas políticas externas quanto pelo profundo compromisso com o reforço do multilateralismo.

A 2ª Cúpula Oficial dos BRIC ocorreu por iniciativa do governo Lula, na cidade de Brasília. O então presidente convidou os líderes a realizarem um diálogo de institucionalização do bloco como ente político. O bom relacionamento sino-brasileiro foi peça chave à confiabilidade do governo chinês e no aceite dos líderes chineses ao convite de participação na cúpula. (STUENKEL, 2017).

Em 2011, durante a 3ª Cúpula do grupo, ocorrida em Sanya, na China, foi oficializado o ingresso da África do Sul ao grupo, que daquele momento em diante passaria a ser chamado BRICS. O ingresso de um país africano ampliou a representatividade do bloco e consolidou-o no que diz respeito ao caráter político-diplomático, uma vez que estava integrando países de quatro continentes. Neste período, houve o fortalecimento da cooperação em áreas como agricultura, ciência e tecnologia, e saúde. (REIS, 2013).

A África do Sul foi convidada a fazer parte do grupo devido ao papel que ela exerce no continente africano e aos interesses estratégicos do BRIC como um todo e do interesse específico de Brasil, Rússia, Índia e China em relação à África. No tangente ao nível de desenvolvimento da democracia, a África do Sul está à frente

da maior parte dos países da África. Embora ainda haja muito no que melhorar, não há, por exemplo, instabilidades capazes de gerar guerras civis. (LIMA, 2013).

É evidente que a atenção que os cinco países merecem dos analistas econômicos e dos meios de comunicação existiria, ainda que a sigla do BRICS não fosse criada. Esses países são extremamente importantes, cada um, por motivos próprios, econômicos, políticos ou estratégicos. Segundo Fonseca (2013), a China é um dos motores da economia internacional; a Rússia tem peso próprio em matéria de segurança, dada a dimensão de seu arsenal nuclear e relevância no mercado de energia; a Índia vale pelo peso demográfico e pela influência regional, além de ser a maior democracia “real” do mundo; a África do Sul é ator estratégico em uma área crescentemente importante como produtora de commodities; e o Brasil é ator fundamental em negociações sobre desenvolvimento sustentável ou comércio.

De acordo com o Ministério das Relações Exteriores (MRE), os países do BRICS respondem por cerca de 42% da população, 23% da economia, 30% do território e 18% do comércio mundial. Esses dados demonstram a relevância desse organismo no cenário internacional. (BRASIL, 2019b).

Ilustração 1: Países do BRICS



Fonte: site Toda Matéria

3.2 OS PAÍSES MEMBROS DO BRICS

3.2.1 Brasil

O Brasil está situado na América do Sul e é o quinto país mais extenso do mundo. Segundo o IBGE (2020), o país possui uma área de aproximadamente 8,5

milhões de Km², uma população com cerca de 212 milhões de habitantes e um Produto Interno Bruto (PIB) de US\$ 1,84 trilhão de dólares (2019), o que lhe proporciona grande relevância no cenário internacional. Ademais, o Brasil possui enormes reservas de recursos minerais, consideradas matérias-primas para o desenvolvimento de diversos setores da indústria, inclusive a bélica.

Segundo Planalto (2019), o Brasil só fica atrás dos Estados Unidos da América (EUA) como a maior potência mundial em produção de alimentos. É rico em minérios, tem uma indústria diversificada, é grande gerador de energia, possui enorme mercado consumidor e é a maior economia da América Latina, com forte peso nas decisões sul-americanas.

Em um contexto no mundo multilateral, um aspecto relevante da política externa do Brasil a partir de meados dos anos de 1990 se refere ao abandono do discurso terceiro-mundista e do abandono da compreensão internacional baseada no conflito norte-sul. O Brasil passa a ser considerado uma potência média, por meio da busca pela vaga permanente no Conselho de Segurança da ONU, mostrando que o país não operaria apenas como mercado emergente. As relações do Brasil no âmbito multilateral constituíram uma composição entre posturas típicas dos países considerados grandes mercados emergentes, considerados atrativos para investimentos e negócios internacionais. (SENNES, 2003).

Segundo Silva (2013), verifica-se que o país chegou a atingir a condição de sétima economia mundial, garantiu as fronteiras territoriais, construiu um parque industrial respeitável e um grande contingente populacional, condições importantes para o país adquirir maior peso internacional. Ainda, a formação de blocos institucionalizados e de grupos de coalizão com países em desenvolvimento foram considerados um projeto inovador da política externa brasileira a partir do início do século XXI. (VISENTINI, 2013).

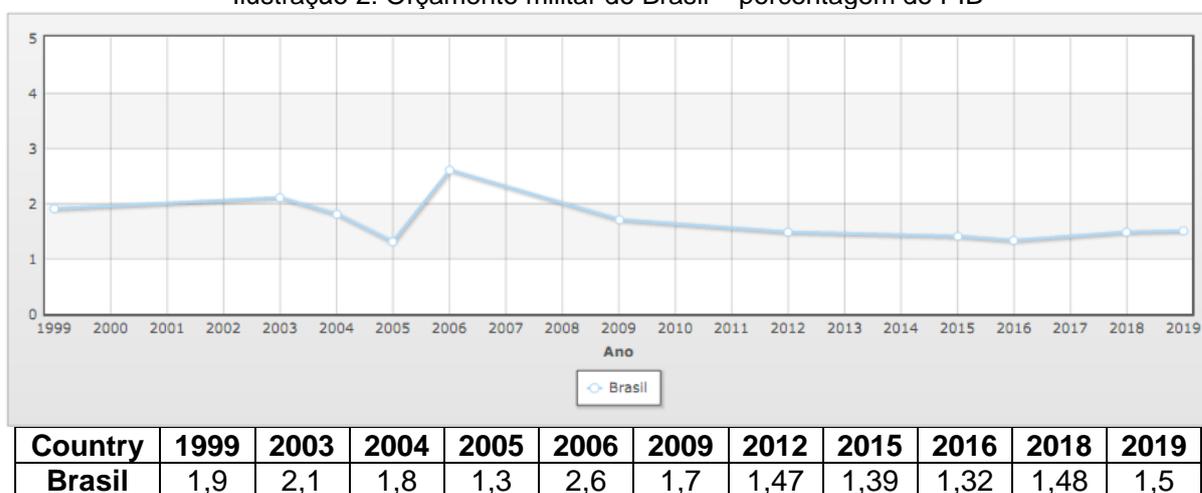
Portanto, verificou-se que o Brasil adquiriu uma política externa condizente com a posição de potência emergente, conquistando maior protagonismo internacional, tanto em termos econômicos quanto diplomáticos. (VISENTINI, 2013).

Já consolidado como líder regional, o Brasil buscou ampliar suas capacidades de atuação em âmbito global. Ao se aproximar dos países em desenvolvimento e ao estreitar os laços comerciais e diplomáticos com os países do BRICS, o Brasil teve sua importância relativa aumentada no cenário internacional. Ao reforçar suas alianças com países em desenvolvimento, o Brasil desvencilha-se gradualmente da

influência das potências tradicionais, proporcionando uma maior autonomia. (VISENTINI, 2013).

No setor de Defesa, segundo o Instituto Internacional de Estudos Estratégicos (2020), o orçamento militar do Brasil foi de 22,1 bilhões de dólares em 2020, ocupando o 13º lugar no ranking mundial. Em relação aos gastos em programas de Defesa como porcentagem do PIB, segundo o Index Mundi (2019), o orçamento militar do país foi de 1,5% do PIB. Na ilustração 2, pode-se observar o orçamento militar do Brasil em relação ao PIB desde 1999.

Ilustração 2: Orçamento militar do Brasil – porcentagem do PIB



Fonte: site IndexMundi

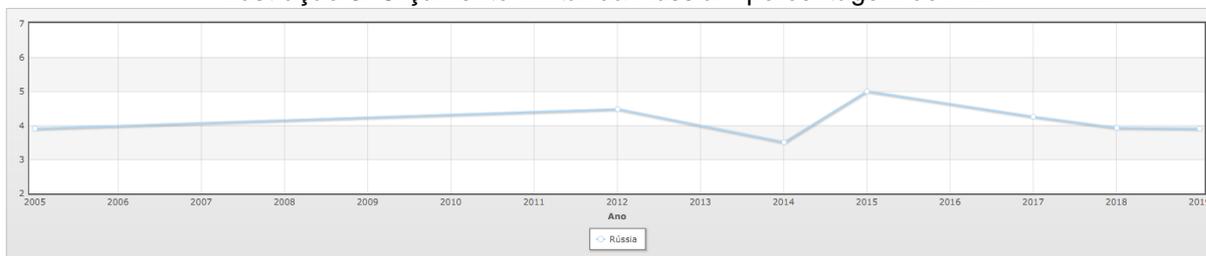
3.2.2 Rússia

A Federação Russa, o país mais extenso do mundo, faz fronteira com países europeus e asiáticos e é banhada pelos oceanos Pacífico e Ártico. Segundo o IBGE (2020), a Rússia possui uma área de 17,1 milhões de Km², uma população de aproximadamente 145 milhões de habitantes e um PIB de U\$ 1,69 trilhão de dólares (2019). Ainda, a Rússia possui vastas reservas de recursos energéticos, como petróleo e gás natural, além de um setor bélico bastante desenvolvido, ocupando um assento permanente no Conselho de Segurança das Nações Unidas.

No setor de Defesa, segundo o Instituto Internacional de Estudos Estratégicos (2020), o orçamento militar da Rússia foi de US\$ 60,6 bilhões de dólares em 2020, ocupando o 5º lugar no ranking dos países com maiores despesas militares. Em relação aos gastos em programas de Defesa como porcentagem do PIB, segundo

Index Mundi (2019), o orçamento militar do país foi de 3,9% do PIB. Na ilustração 3, pode-se observar o orçamento militar em relação ao PIB desde 2005.

Ilustração 3: Orçamento militar da Rússia – porcentagem do PIB



Country	2005	2012	2014	2015	2017	2018	2019
Rússia	3,9	4,47	3,49	5,01	4,24	3,93	3,9

Fonte: site IndexMundi

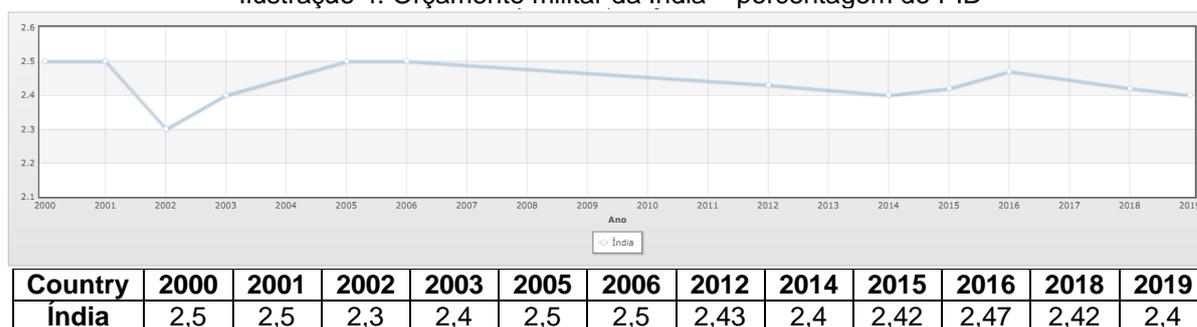
3.2.3 Índia

A República da Índia é um país que ocupa a maior parte do sul da Ásia e conforme o IBGE (2020), sua extensão territorial é de 3,2 milhões de km². Trata-se do 2º país mais populoso do mundo, com 1,3 bilhão de habitantes em 2020, ficando atrás apenas da China. Possui um PIB de U\$ 2,89 trilhões de dólares (2019), o que lhe coloca entre as 10 maiores economias do mundo, porém convive com enormes desigualdades sociais.

Ademais, segundo Planalto (2019), a Índia melhorou seu ambiente de negócios nos últimos anos, tem um enorme parque de inovação tecnológica, devido ser destaque na formação de engenheiros informáticos, cresce de forma consistente e possui uma força de trabalho especializada, que domina o idioma inglês por conta da colonização britânica.

No campo militar, segundo o Instituto Internacional de Estudos Estratégicos, o orçamento militar da Índia foi de 64 bilhões de dólares em 2020, ficando atrás somente dos Estados Unidos da América (EUA) e da China. Em relação aos gastos em programas de defesa como porcentagem do PIB, segundo Index Mundi (2019), o orçamento militar do país era de 2,4% do PIB. Na ilustração 4, pode-se observar o orçamento militar em relação ao PIB nos últimos 20 anos.

Ilustração 4: Orçamento militar da Índia – porcentagem do PIB



Fonte: site IndexMundi

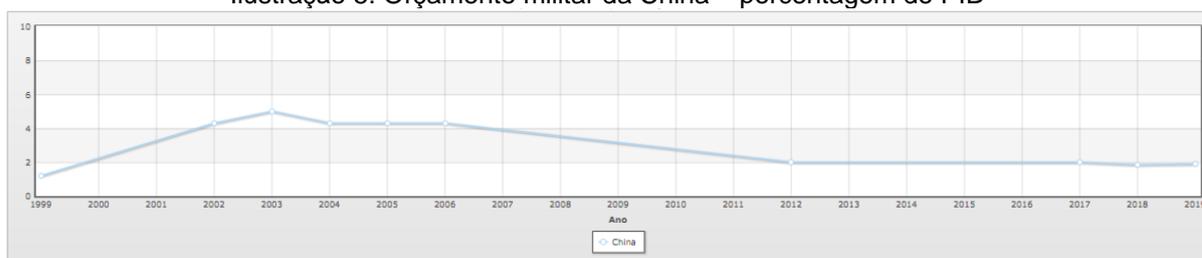
3.2.4 China

A República Popular da China está localizada no leste do continente Asiático, é o país mais populoso do mundo e é banhada pelo oceano Pacífico. Segundo o IBGE (2020), a China possui uma área de 9,5 milhões de Km², uma população de aproximadamente 1,43 bilhões de habitantes e um PIB de US\$ 14,34 trilhões de dólares (2019). Ainda, a China é a maior parceira comercial do Brasil, importando do Brasil, principalmente, produtos agrícolas e recursos minerais.

Segundo Planalto (2019), a China registrou um crescimento econômico, em média, de dois dígitos nas duas últimas décadas e alcançou a segunda posição na economia mundial, sendo o maior exportador global em termos de volume de produtos. Também, como a Rússia, é membro permanente do Conselho de Segurança da ONU.

No setor de Defesa, segundo o Instituto Internacional de Estudos Estratégicos (2020), o orçamento militar da China foi de US\$ 193,3 bilhões de dólares em 2020, ocupando o 2º lugar no ranking dos países com maiores despesas militares, atrás somente dos EUA. Em relação aos gastos em programas de defesa como porcentagem do PIB, conforme Index Mundi (2019), o orçamento militar do país foi de 1,9% do PIB. Na ilustração 5, pode-se observar o orçamento militar em relação ao PIB nos últimos 20 anos.

Ilustração 5: Orçamento militar da China – porcentagem do PIB

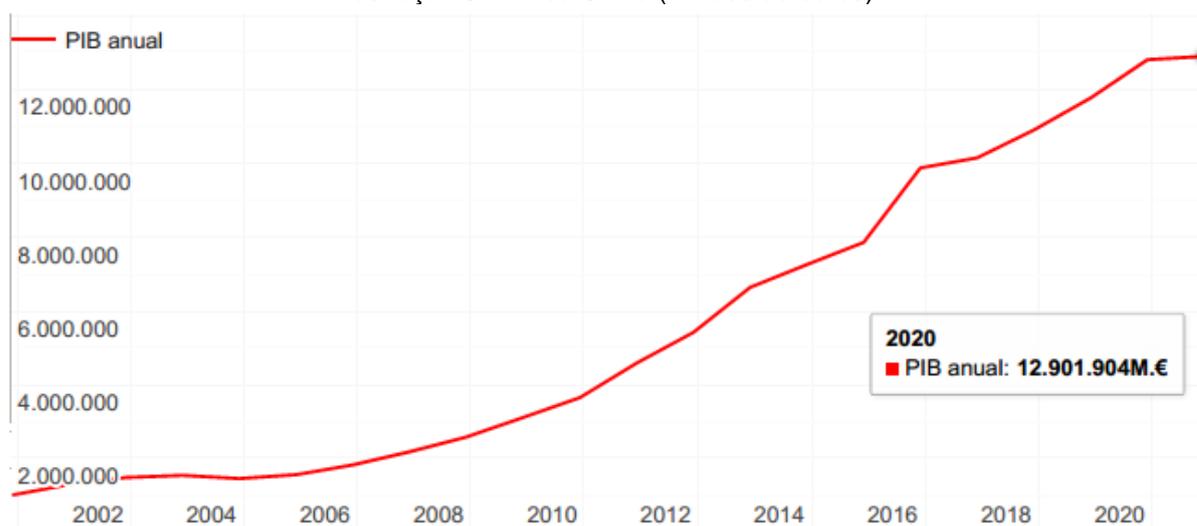


Country	1999	2002	2003	2004	2005	2006	2012	2017	2018	2019
China	1,2	4,3	5,0	4,3	4,3	4,3	1,99	2,0	1,87	1,9

Fonte: site IndexMundi

O gráfico acima apresenta um leve declínio a partir de 2003, pois está representado em porcentagem com relação o PIB. Analisando o crescimento do PIB chinês nos últimos 10 anos, conforme a ilustração 6, pode inferir que, em termos absolutos, o governo chinês direcionou enorme quantia para o setor de Defesa do país.

Ilustração 6: PIB da China (trilhões de euros)



Fonte: site countryeconomy.com

Segundo Tian (2021), crescimento contínuo dos gastos chineses se deve em parte aos planos de modernização e expansão militar de longo prazo do país, em linha com o desejo declarado de alcançar outras potências militares importantes. Diante disso, a China pode buscar novas parcerias para o desenvolvimento de produtos de defesa.

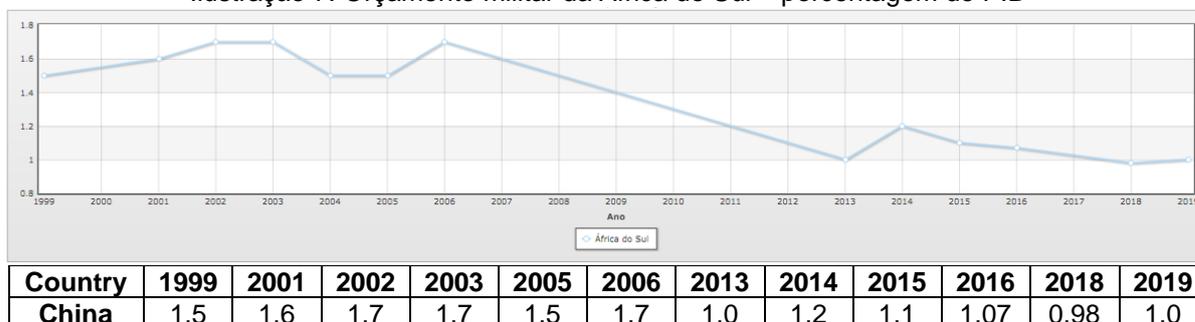
3.2.5 África do Sul

A África do Sul é um país localizado no extremo sul do continente africano, entre os oceanos Atlântico e Índico. Conforme dados do IBGE (2020), sua extensão territorial é de 1,2 milhões de km², com uma população de 59,3 milhões de habitantes. Ainda, possui um PIB de U\$ 351 bilhões de dólares (2019), sendo o menos expressivo dentre os países do BRICS.

Ademais, segundo Planalto (2019), a África do Sul ocupa um lugar geograficamente estratégico no continente africano, é forte no setor turístico, na produção de alimentos e minérios, e rivaliza com a Nigéria como maior economia da África.

No campo militar, os gastos em programas de defesa como porcentagem do PIB, conforme Index Mundi (2019), o orçamento militar da África do Sul foi de 1,0% do PIB. Na ilustração 7, pode-se observar o orçamento militar em relação ao PIB nos últimos 20 anos.

Ilustração 7: Orçamento militar da África do Sul – porcentagem do PIB



Fonte: site IndexMundi

3.3 DIVERSIDADE DE CARACTERÍSTICAS ENTRE OS MEMBROS DO BRICS

Os países membros do BRICS, possuem algumas diversidades que merecem um tratamento relevante nesse trabalho. A China, a Rússia e a Índia possuem armas nucleares e, ainda, esses dois primeiros são membros permanentes do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas. Os regimes políticos também diferem bastante: África do Sul, Brasil e Índia são formalmente democracias; a Rússia é uma democracia que ainda carrega traços do modelo autoritário da antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS); e a China é governada por um

partido único, Partido Comunista da China, cujo regime simultaneamente possui elementos de ideologia comunista. (AZAMBUJA, 2009).

Segundo Lima (2013), entre os países membros do grupo, África do Sul e Brasil teriam as democracias mais bem consolidadas. Já a Índia, que formalmente também é tida como uma democracia, enfrentaria problemas sociais e religiosos mais sérios em comparação com os dois primeiros países e, portanto, o nível de consolidação de sua democracia seria menor. Quanto à China e à Rússia, Lima (2013) considera que há séculos constituem-se em autocracias, desde muito antes dos surgimentos do sistema de organização estatal e da formação histórica da democracia, ocorrida na Europa. Além disso, a Rússia, a China e a Índia enfrentam problemas de segurança clássicos, relacionados à disputa territoriais, como os casos da Criméia, Chechênia, Geórgia, Taiwan, Tibete e Caxemira.

Por sua vez, a China e a Índia seriam as duas grandes potências do futuro, capazes de influir significativamente no ordenamento mundial, devido a seu peso econômico e demográfico.

Logo abaixo, ilustração 8, está representado um quadro comparativo entre os países do BRICS, com a finalidade de melhor elucidar as diversidades entre os membros desse bloco.

Ilustração 8: Quadro comparativo entre os países do BRICS

País	Área (milhões Km²)	População (milhões)	PIB (trilhões de dólares)	Gastos Militares (% PIB)
Brasil	8,5	212	1,84	1,5
Rússia	17,1	145	1,69	3,9
Índia	3,2	1.300	2,89	2,4
China	9,5	1.400	14,3	1,9
África do Sul	1,2	59	0,351	1,0

Fonte: Dados do IBGE (2019)

4 O SETOR DE DEFESA DO BRASIL

4.1 A BASE INDUSTRIAL DE DEFESA

O setor de Defesa geralmente é dividido em dois tipos de empresa: fabricantes de equipamentos e prestadores de serviço. (BONANI, 2020).

Ao longo da última década, o setor de defesa tem obtido, de modo mais consistente, relevância na pauta das políticas públicas do governo brasileiro, entre as quais cabe destaque para a Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID) e para a Estratégia Nacional de Defesa (END) e o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN). A revitalização em curso não apenas possui amparo em documentos governamentais e na legislação, como também é um projeto que se encontra efetivamente em andamento no setor produtivo, como se observa por meio dos grandes projetos recentes que têm articulado o Ministério da Defesa (MD), as Forças Armadas e a indústria brasileira.

Tendo por premissa que o êxito desse processo exige não apenas que as Forças Armadas tenham equipamentos modernos e militares hábeis em operá-los, mas também, que o país detenha o conhecimento tecnológico que possibilite a produção destes equipamentos em território nacional, bem como as condições para o seu constante aperfeiçoamento e a introdução de inovações. (SCHMIDT, 2013).

O desenvolvimento da indústria bélica é um dos três eixos estruturantes da Estratégia Nacional de Defesa, ao lado da reorganização das Forças Armadas e da recomposição do efetivo militar. Com uma indústria de defesa forte, o Brasil quer assegurar o domínio nacional da tecnologia com a qual são produzidos os equipamentos militares.

A Constituição Federal Brasileira de 1988, além de definir a soberania como fundamento do Estado brasileiro, conforme citado na introdução desse trabalho, define a missão constitucional das Forças Armadas no seu artigo 142:

“As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem”. (BRASIL, 1988).

Diante disso, a Estratégia Nacional de Defesa (END) possui como Capacidade Nacional de Defesa (CND), proporcionar o desenvolvimento e/ou modernização de Produtos de Defesa (PRODE) e Sistemas de Defesa (SD), por intermédio de ações integradas empreendidas pelo Estado, indústria e meio acadêmico, de forma sinérgica, buscando a atualização e a independência tecnológica. (BRASIL, 2020a).

Uma característica marcante do momento atual da Defesa Nacional no Brasil é o ressurgimento da chamada Base Industrial de Defesa (BID) do país. Segundo Brasil (2020c), denomina-se Base Industrial de Defesa (BID):

“O conjunto das empresas estatais ou privadas que participam de uma ou mais etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa – bens e serviços que, por suas peculiaridades, possam contribuir para a consecução de objetivos relacionados à segurança ou à defesa do país”.

Um dos objetivos centrais da atual Política Nacional de Defesa (PND) é equipar as Forças Armadas do país com meios apropriados para o cumprimento de suas funções, fazendo-o ao máximo a partir da BID nacional, de modo que o país seja capaz de desenvolver capacidades tecnológicas estratégicas de forma independente no futuro. (ANDRADE, 2015).

Squeff (2014) afirma que existe um consenso acerca de a superioridade militar residir nas superioridades científica e tecnológica, uma vez que as principais inovações das indústrias de armamentos não provêm simplesmente da produção de novas armas, mas sim da produção de novos sistemas de armas, incluindo “sensores, satélites, códigos de programas e sistemas de comandos” que exigem pessoal de alto grau de treinamento e qualificação.

Neste sentido, cresce consideravelmente em importância a inter-relação entre Defesa Nacional, de um lado, e Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) de outro, inclusive no fomento às atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) que gerem novas tecnologias disponíveis à defesa do país, entre elas as chamadas tecnologias “duais”.

Segundo Oliveira (2020), a indústria brasileira de defesa registrou US\$ 1,3 bilhão em exportações no ano de 2019, maior valor em 50 anos. Aeronaves, embarcações, ferramentas cibernéticas para proteção de dados, radares, sistemas

seguros de comunicação, armamento, entre outros itens de alta tecnologia, contribuíram para esse valor recorde.

Em 2020, o Ministério da Defesa (MD) assinou com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) um protocolo, para elaboração de um plano de ação com o objetivo de conceder melhores condições para os tomadores de empréstimos, para viabilizar a exportação de produtos da BID. O objetivo é ampliar as exportações brasileiras e, com isso, reduzir a dependência (do setor) do Orçamento das Forças Armadas.

Diante do exposto acima, serão apresentadas as principais empresas e organizações que compõem o setor de defesa do Brasil.

4.1.1 Embraer (Empresa Brasileira de Aviação)

A Embraer S.A é um conglomerado transnacional brasileiro, fabricantes de aviões fabricante de aviões comerciais, executivos, agrícolas e militares, peças aeroespaciais, serviços e suporte na área. A empresa tem sede no município de São José dos Campos, interior do estado de São Paulo, e possui diversas unidades no Brasil e no exterior, inclusive na China.

A Embraer nasceu como uma iniciativa do governo brasileiro dentro de um projeto estratégico para implementar a indústria aeronáutica no país, em um contexto de políticas de substituição de importações. A empresa foi fundada no ano de 1969, vinculada ao Ministério da Aeronáutica. Durante as décadas de 1970 e 1980, a empresa conquistou importante projeção nacional e internacional com os aviões Bandeirantes, Xingu e Brasília.

Segundo Embraer (2021), a empresa é líder na indústria aeroespacial e de defesa da América Latina. Dentre os seus projetos, destaca-se a aeronave de ataque leve e treinamento avançado A-29 Super Tucano (ilustração 9) e o KC-390, aeronave de transporte militar multimissão (ilustração 10).

Ilustração 9: Aeronave A-29 Super Tucano



Fonte: Força Aérea Brasileira

Ilustração 10: Aeronave KC-390



Fonte: Força Aérea Brasileira

Ainda, a Embraer oferece uma linha completa de soluções integradas e aplicações de Comando e Controle, radares, ISR (Inteligência, Vigilância e Reconhecimento) e espaço. Isso inclui sistemas integrados de informação, comunicação, monitoramento e vigilância de fronteiras, bem como aeronaves para transporte de autoridades e missões especiais. (EMBRAER, 2021). Dessa forma, é uma empresa que desperta o interesse de outros países, no firmamento de parcerias para o desenvolvimento de novos projetos.

4.1.2 Taurus

A Taurus Armas S.A. é uma fabricante de armas de fogo brasileira sediada na cidade de São Leopoldo, no estado do Rio Grande do Sul. Atualmente, é

considerada uma Empresa Estratégica de Defesa. Fundada em 1939 na cidade de Porto Alegre, a Taurus hoje é a maior fabricante de armas de fogo do Brasil, tendo fabricado cerca de 260 mil armas somente nos três primeiros meses de 2020. (CAETANO, 2020).

Atualmente, a Taurus é a segunda maior exportadora de armas de fogo estrangeira para o mercado estadunidense, perdendo apenas para a fabricante austríaca Glock. Ela também exporta seus produtos para mais de 70 países e emprega mais de 2.600 funcionários. Os seus principais produtos são pistolas (ilustração 11), revólveres e fuzis (ilustração 12). (TORRES, 2020).

Ilustração 11: Pst G2C – 9mm



Fonte: Taurus Armas

Ilustração 12: Fuzil T4 e submetralhadora



Fonte: Taurus Armas

4.1.3 Indústria de Material Bélico (IMBEL)

A Indústria de Material Bélico do Brasil (IMBEL) é uma empresa estatal brasileira, que teve sua criação autorizada pela Lei nº 6.227, de 14 de julho de 1975, com a junção de cinco fábricas em um só grupo. É vinculada ao Ministério da Defesa (MD), por intermédio do Exército Brasileiro. (IMBEL, 2021).

Ainda, segundo IMBEL (2021), a missão da empresa é fornecer soluções de defesa e segurança com elevado conteúdo tecnológico, mantendo-se apta a atender à mobilização industrial e a fomentar a indústria nacional de defesa.

Atualmente, a IMBEL possui as seguintes unidades de produção:

- “Fábrica da Estrela (FE), especializadas em produtos químicos, localizada no Município de Magé, RJ;
- Fábrica Presidente Vargas (FPV), especializadas em produtos químicos, localizada em Piquete, SP;
- Fábrica de Itajubá (FI), que produz armas de calibre leve e artigos de cutelaria, situada em Itajubá, MG;

- Fábrica de Juiz de Fora (FJF), produtora de munição de grosso calibre, em Juiz de Fora, MG; e
- Fábrica de Material de Comunicações e Eletrônica (FMCE), voltada para equipamentos de comunicações e TI, no Rio de Janeiro, RJ". (MEIRELES, 2019).

Ilustração 13: Fuzil de Assalto 5,556 IA2



Fonte: IMBEL

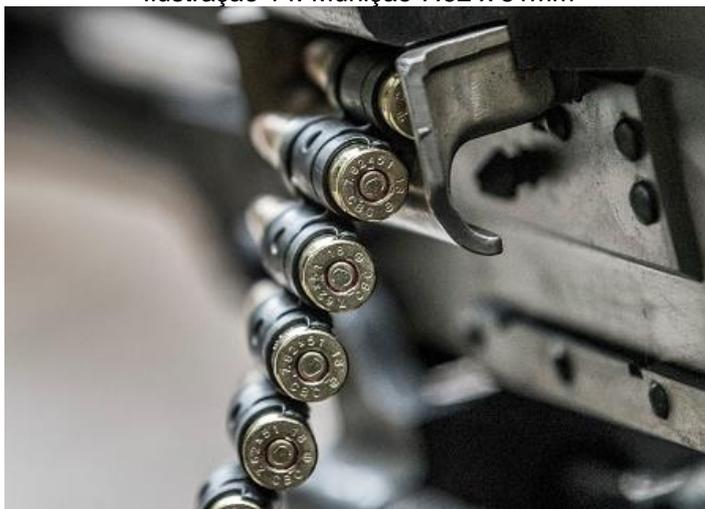
4.1.4 Companhia Brasileira de Cartuchos (CBC)

A Companhia Brasileira de Cartuchos (CBC) é uma fábrica brasileira de munições e armas. Fundada em 1926 pelos imigrantes italianos Constabile e Gianicola Matarazzo, em São Paulo, com o nome de Fábrica Nacional de Cartuchos e Munição. Mudou de nome em 1936, para "Companhia Brasileira de Cartuchos", quando a empresa americana *Remington Arms* e a inglesa *Chemical Industries*, assumiram o controle acionário da companhia. (CBC, 2018).

Devido ao fato de ser a única fabricante nacional do ramo e pelo seu enorme volume de produção, a CBC faz o Brasil ser o segundo maior exportador de munições do continente americano, perdendo apenas para os Estados Unidos da América (EUA). (MARIZ, 2018).

Empresa Estratégica de Defesa, a CBC é pautada pelo compromisso de contribuir com as operações e missões das Forças de Segurança Pública e Forças Armadas Brasileiras, atuando como Arsenal Nacional, para defesa da Soberania Nacional. (CBC, 2021).

Ilustração 14: Munição 7.62 x 51mm



Fonte: CBC

4.1.5 Helibras

A Helibras foi fundada no Centro Técnico Aeroespacial (CTA), em São José dos Campos (SP), em 1978, a partir de uma decisão do governo brasileiro de ter uma indústria de asas rotativas no país. Em 1980, a empresa se mudou para a cidade de Itajubá (MG), onde até hoje estão suas instalações industriais.

As dificuldades econômicas ao longo das primeiras décadas de vida da Helibras impediram que a empresa se desenvolvesse de acordo com os planos iniciais. Aos poucos, a Helibras foi atendendo ao mercado, sobretudo os clientes nas áreas estatais, participando de programas estratégicos de ampliação da infraestrutura de aviação militar e das polícias civil e militar em praticamente todos os estados da federação. Desta forma, o primeiro helicóptero a ser produzido pela Helibras foi o modelo AS350 Esquilo, lançado no mercado mundial em 1976, e que é hoje o helicóptero a turbina mais vendido no mundo. (HELIBRAS, 2021).

A empresa sempre esteve diretamente ligada à consolidação do uso de aeronaves de asas rotativas no país e foi protagonista em momentos estratégicos da aviação brasileira em todos os mercados, resultado de sua crescente qualificação. (HELIBRAS, 2021).

Nesse contexto, em 2013, a Helibras detinha mais de 50% de toda a frota nacional de helicópteros a turbina, com atuação nos segmentos civil, governamental, militar e de óleo e gás. No setor de Defesa, a Helibras produz o helicóptero H225M (ilustração 15). Conforme Vinholes (2018), o H225 é o helicóptero mais avançado já

construído pela indústria brasileira. É baseado no “Super Puma”, como é chamado o mesmo aparelho fabricado na Europa pela Airbus Helicopters. No Brasil, ele é o “Caracal”.

Ainda, segundo Vinholes (2018), o H225 em versão “Operacional” do EB é equipado com o sistema de autodefesa IDAS-3 desenvolvido pela SAAB. Esse equipamento é capaz de detectar e identificar diversos tipos de ameaças por meio de sensores laser, como a aproximação de mísseis e sinais de radares inimigos, permitindo também o disparo de dispositivos de contramedida de forma automática ou manual.

Ilustração 15: Helicóptero H225M



Fonte: Helibras

4.1.6 Avibras

Reconhecida mundialmente pela excelência e qualidade de seus produtos e sistemas, a Avibras é uma empresa privada de engenharia, com mais de 50 anos de atuação. (AVIBRAS, 2021).

A Avibras Indústria Aeroespacial é uma diversificada empresa brasileira que projeta, desenvolve e fabrica produtos e serviços de defesa. Sua gama de produtos abrange tanto sistemas de artilharia e defesa de aeronaves, foguetes e mísseis, como sistemas de superfície-superfície, incluindo sistemas de foguetes de artilharias, sistemas ar-solo e mísseis guiados multifunção de fibra óptica. Também fabrica veículos blindados. (AVIBRAS, 2021).

Com sede está localizada em São José dos Campos, a Avibras destaca-se pela produção do Sistema ASTROS 2020 (ilustração 16), nova geração do Sistema ASTROS, produto de maior sucesso, capaz de lançar mísseis de cruzeiro e foguetes guiados.

Ilustração 16: ASTROS 2020



Fonte: Exército Brasileiro

4.1.7 IVECO Brasil

Com sede no país desde 1997, a empresa abraçou o desafio da superação, dedicando-se à produção e à comercialização de caminhões e ônibus em uma moderna fábrica em Sete Lagoas (MG).

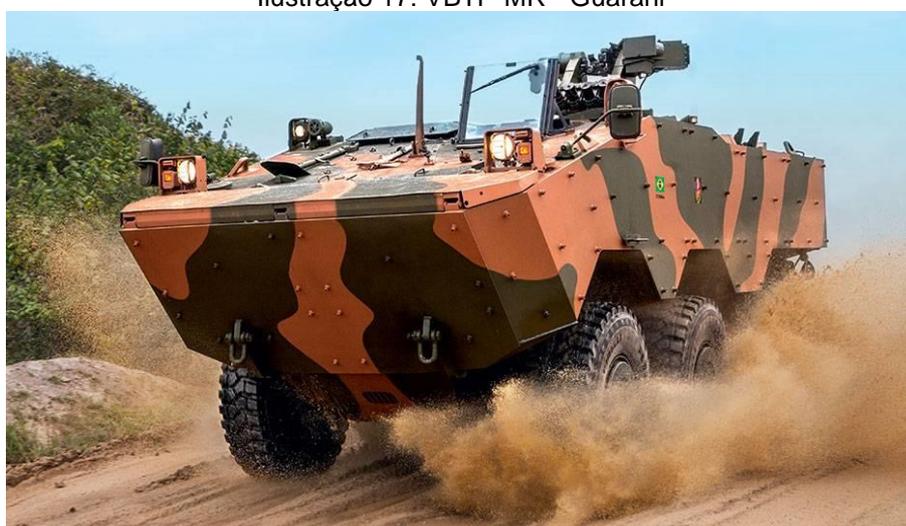
Conforme Iveco (2021), comprometida com o desenvolvimento de pesquisa em tecnologia, a Iveco inaugurou, em 2008, o mais moderno Centro de Desenvolvimento de Produto da América Latina, em Sete Lagoas, Minas Gerais. No local, o primeiro centro da Iveco fora da Europa, são criados os futuros produtos da empresa para o mercado brasileiro e latino-americano. O plano de expansão continuou em 2009, quando a empresa também criou uma nova unidade produtiva de caminhões pesados no complexo industrial de Sete Lagoas e, assim, ampliou a capacidade da fábrica para 70 mil unidades por ano.

Fruto da parceria entre a Iveco e o Exército Brasileiro, o VBTP-MR Guarani, um blindado anfíbio com capacidade para até 11 tripulantes, é o primeiro modelo

projetado e fabricado na unidade da Iveco Veículos de Defesa no Brasil – a única fora da Europa. (IVECO, 2021).

A viatura Guarani faz parte de um dos Projetos Estratégicos do Exército Brasileiro. Segundo Brasil (2021a), o desenvolvimento dessa viatura blindada oferece uma flexibilidade notavelmente maior para a implementação de sistemas de armas e de funcionalidades previstas nos Requisitos Operacionais Básicos (ROB) e Requisitos Técnicos Básicos (RTB) desse tipo de viatura, contribuindo para operacionalidade das Forças Armadas.

Ilustração 17: VBTP-MR - Guarani



Fonte: IVECO

4.1.8 Empresa Gerencial de Projetos Navais (EMGEPRON)

A EMGEPRON foi criada em 1982 na cidade do Rio de Janeiro, é vinculada ao Ministério da Defesa, por intermédio do Comando da Marinha. Também, é integrante da Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (ABIMDE).

A EMGEPRON atua no vasto espectro tecnológico dos projetos desenvolvidos pela Marinha do Brasil (MB). Essa atuação dá-se não apenas pela gerência desses projetos, contratada pela MB, mas também pela comercialização de produtos e serviços disponibilizados pelo setor naval da Indústria de Defesa Nacional, incluindo embarcações militares (projeto, construção e modernização), reparos navais, sistemas de combate embarcados, munição de artilharia, serviços

oceanográficos, apoio logístico e treinamento de pessoal, entre outros. (EMGEPRON, 2021).

Dentre suas principais atuações, está o gerenciamento da construção do Navio-Patrolha classe “Grajaú” (ilustração 18). Esse navio é uma embarcação versátil, projetada para operações de patrulhamento em águas territoriais e costeiras, proteção de plataformas “offshore”, combate ao tráfico de drogas, contrabando e pesca ilegal, além de realizar missões de busca e salvamento. (EMGEPRON, 2021).

Segundo a empresa, a classe Grajaú destaca-se pela facilidade de operação, ótima manobrabilidade, alto desempenho e confiabilidade de seus sistemas e armamento, composto por um canhão de 40mm e metralhadoras de 20mm. Os motores, de simples manutenção, desenvolvem velocidade de até 26 nós, permitindo patrulhamento ágil e eficiente.

Ilustração 18: Navio-Patrolha Guanabara (P48) de 200 toneladas - classe Grajaú



Fonte: EMGEPRON

4.1.9 Sistemas Integrados de Alto Teor Tecnológico (SIATT)

A empresa SIATT foi fundada em 2015 por quatro engenheiros formados pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) com ampla experiência na indústria de defesa e aeroespacial. Segundo Caiafa (2018):

“A SIATT Engenharia, Indústria e Comércio Ltda, atua no projeto, desenvolvimento e fabricação, com foco na eletrônica embarcada, de

Sistemas Integrados de Alto Teor Tecnológico, tais como armamentos Inteligentes (mísseis, bombas guiadas, etc); Integração de armamentos inteligentes a plataformas (aeronaves, tanques, navios, viaturas terrestres, etc.); Radares e outros tipos de sensores; Sistemas e equipamentos aviônicos; Sistemas de comunicação segura e de comando e controle; Subsistemas e equipamentos para veículos lançadores de satélites”.

A SIATT opera com instalações no Parque Tecnológico de São José dos Campos - SP, o maior complexo de Inovação e Empreendedorismo do Brasil. Dentre os seus diversos produtos direcionados para o setor de Defesa, destaca-se o Míssil anticarro guiado a laser MSS 1.2 (ilustração 19), que tem a capacidade de ser apontado e disparado/guido contra um alvo móvel (veículo blindado), a partir de seu tubo/lançador portátil. (SIATT, 2021).

Ilustração 19: Míssil anticarro guiado a laser MSS 1.2 e seu lançador



Fonte: tecnodefesa.com.br

Ainda, segundo a empresa SIATT (2021), o MSS 1.2 AC é um míssil superfície-superfície anticarro de médio alcance, desenvolvido segundo requisitos do Exército Brasileiro. O sistema é constituído pela Munição (míssil em seu container lançador) e pela Unidade de Tiro (ilustração 20). Emprega guiamento do tipo “beam-rider”, no qual o operador é responsável por realizar o apontamento óptico em direção ao alvo. Durante o voo do míssil, a Unidade de Tiro emite um feixe laser invisível codificado, harmonizado com a mira óptica, que provê a referência de guiamento para o míssil.

Além da portabilidade e precisão, este sistema dificulta a utilização de contramedidas: uma vez que o receptor laser está voltado para trás, não há ação

que possa ser feita pelo alvo para interferir no guiamento do míssil. O Sistema MSS 1.2 engloba ainda um Simulador de Tiro, com alto grau de representatividade de ambientes reais, para adestramento de atiradores sem a necessidade de emprego de mísseis reais, e um Equipamento de Teste para medidas e alinhamento das Unidades de Tiro do sistema. (SIATT, 2021).



4.1.10 Indústria Naval do Ceará (INACE)

A Indústria Naval do Ceará é um estaleiro brasileiro com sede em Fortaleza. Foi fundado em 1960, como empresa para construção de navios pesqueiros e atualmente atua no ramo da marinha de guerra, pesca, iates, rebocadores e outros tipos de navios de pequeno e médio porte. (INACE, 2021).

Desde sua fundação, a Marinha do Brasil é cliente do estaleiro. Dentre os seus produtos, a INACE produziu o Navio-Patrolha de 500 toneladas Macaé (P70) (ilustração 21). Segundo a INACE (2021), o navio-patrolha têm 55,6 metros de comprimento, boca máxima de 9,3 metros e calado máximo de 2,5 metros. O índice de nacionalização das embarcações está na faixa de 60% a 70%. Dentre os modernos sistemas nacionalizados estão o Sistema de Controle e Monitoramento de Máquinas (SCM); e o Terminal Tático Inteligente (TTI). O navio conta ainda com dois radares de busca de superfície, um canhão 40mm 1.70 (AOS) e duas metralhadoras 20mm GAM B-01-2. Com velocidade máxima de 21 nós, a embarcação conta com quatro oficiais e 30 praças. (INACE, 2021).

Ilustração 21: Navio-Patrolha de 500 toneladas Macaé (P70)



Fonte: Defesanet

4.1.11 Agrale

A Agrale é uma empresa brasileira, fundada em 1962. Atualmente conta com quatro fábricas no Brasil, sendo três em Caxias do Sul, onde monta caminhões leves e pesados, tratores, micro-ônibus e chassis, para ônibus e utilitários 4x4 para uso civil e militar. (AGRALE, 2021). Ademais, a Agrale possui outra fábrica em São Mateus - ES, responsável pela montagem de caminhões médios.

Na Argentina, mantém uma unidade na cidade de Mercedes, onde produz chassis para ônibus, caminhões e tratores, além de uma divisão administrativa em Buenos Aires. (AGRALE, 2021).

Para o setor de Defesa, a Agrale tem uma participação relevante na produção de viaturas para o transporte de pessoal e/ou carga em terrenos de pouca trafegabilidade. Para atender necessidades da Marinha do Brasil e do Exército Brasileiro, a Agrale tem produzido a viatura Marruá, uma Viatura de Transporte Não Especializada (VTNE) ½ tonelada 4x4. O veículo Agrale Marruá foi projetado especificamente para atender os requisitos operacionais militares e pode transportar uma guarnição composta por quatro ocupantes, devidamente equipada. Tem capacidade de carga de até 500 kg em qualquer terreno, mais reboque militar de 500 kg. Também pode acoplar lançadores de míssil anticarro, canhão sem recuo, metralhadora 7.62 ou 0.50, assim como equipamento de comunicação e para o transporte emergencial de feridos. (AGRALE, 2021).

A viatura Marruá (ilustração 22) teve participação relevante na Missão de Paz da ONU no Haiti, sendo bastante utilizada para o transporte de pessoal nos patrulhamentos na cidade de Porto Príncipe e em todo o país, superando as más condições de trafegabilidade das vias de acesso e do terreno local.

Ilustração 22: Viatura Agrale Marruá 4x4



Fonte: Exército Brasileiro

4.1.12 Ares - Aeroespacial e Defesa

A Ares é uma empresa brasileira fundada em 1969 e que atende parte das necessidades das Forças Armadas Brasileiras no desenvolvimento, na produção, no fornecimento e no suporte logístico de produtos que incrementam suas capacidades operacionais.

Em 2017, a Ares assinou um contrato de 100 milhões de dólares para fornecer às Forças Armadas brasileiras sistemas de armas por controle remoto (RCWS) denominado REMAX (ilustração 23). Esse sistema será fornecido durante um período de cinco anos e será usado em veículos blindados e veículos de logística utilizados em combate para transporte de tropas, patrulha de fronteira e missões de manutenção da paz. (SOLOMON, 2017 – tradução nossa).

Segundo Ares (2021):

“O sistema REMAX é uma estação de armas remotamente controlada giro-estabilizada para metralhadoras 12,7 mm e 7,62 mm que foi desenvolvida a partir dos requisitos do Exército Brasileiro por meio de uma parceria da

ARES com o CTE_x (Centro Tecnológico do Exército). Trata-se de um projeto ambicioso iniciado em 2006 com a promessa de desenvolvimento da primeira estação de armas 100% nacional. Hoje é uma realidade no Exército Brasileiro e já equipa as primeiras unidades da viatura blindada sobre rodas média VBTP-MR 6X6 Guarani”.

Ilustração 23: Sistema REMAX



Fonte: Ares

4.1.13 Condor

A Condor Não Letal ou Condor Tecnologias Não-Letais é uma empresa brasileira da indústria de defesa bélica pirotécnica e armamento não letal. A Condor foi fundada em 1985 e tem sua sede em Nova Iguaçu – RJ.

A Condor se destaca no cenário internacional como Líder Global em Tecnologias Não letais. É uma empresa com capital 100% brasileiro e privado. Seu portfólio inclui diversos produtos não-letais (ilustração 24) como munições de borracha, granadas de gás lacrimogêneo, granadas de impacto e efeito moral, lançadores de granadas de gás lacrimogêneo, dispositivos de eletrochoque incapacitantes e pirotécnicos de sinalização salvatagem. (CONDOR, 2021).

Ilustração 24: Produtos da Condor



Fonte: Condor

Segundo Folhapress (2019), mais de 50% das vendas da empresa ocorrem para outros países, grande parte em áreas conturbadas como África e Oriente Médio. Ainda, a empresa é a única fabricante nacional desse tipo de produto e uma das dez existentes no mundo. Com uma competição tão fechada, tem virtual monopólio no Brasil, onde fornece para todas as polícias e para as Forças Armadas.

5. AS RELAÇÕES DIPLOMÁTICAS, NA ÁREA DE DEFESA, ENTRE O BRASIL E OS DEMAIS PAÍSES DO BRICS

Nesse capítulo serão apresentadas as relações diplomáticas, na área de Defesa, do Brasil com os demais países dos BRICS. A fundamentação da Política Externa do Brasil, aliada às orientações, objetivos e diretrizes dos documentos de defesa, servirá de subsídio para a solução do problema da presente pesquisa, que é demonstrar a relevância das relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os países do BRICS, para o desenvolvimento de produtos direcionados para o setor de Defesa.

Nesse contexto, o Plano de Articulação e Equipamento da Defesa (PAED) é o principal instrumento que o Estado dispõe para garantir o fornecimento dos meios que as Forças Armadas necessitam, bem como a infraestrutura que irá provê-los. (BRASIL, 2020d).

Por meio do PAED, o Ministério da Defesa planeja e executa as compras associadas aos Projetos Estratégicos de Defesa, ao mesmo tempo em que organiza e sustenta, com esses investimentos, o setor industrial de defesa no país. Segundo Brasil (2020d), esse Plano funciona como uma espiral de investimentos e especialização produtiva, capaz de gerar inúmeros benefícios para o País. Conhecedores do que as Forças Armadas vão demandar, fornecedores serão capazes de investir em produtos, serviços e parcerias estratégicas, inclusive com o capital estrangeiro, que assegurem amplo espectro de capacitações e tecnologias sob domínio nacional, agregando valor aos bens finais e gerando emprego e renda para os brasileiros.

De acordo com a Estratégia Nacional de Defesa, o Brasil deve fortalecer três setores de importância estratégica: o espacial, o cibernético e o nuclear. Cabe ao Estado capacitar a indústria nacional de material de Defesa para que conquiste autonomia em tecnologias indispensáveis nesses setores. (BRASIL, 2020e).

A materialização desse cenário exige esforço orçamentário continuado. A visão de uma Indústria de Defesa Nacional forte só se concretiza com estabilidade, previsibilidade e fluxos contínuos de recursos. O Plano de Articulação e Equipamento de Defesa (PAED) atende a essa exigência, ao observar uma projeção temporal de 20 anos, a contar de 2012, para a execução de seus projetos. (BRASIL, 2020d).

Segundo Brasil (2020a), a Política Nacional de Defesa tem como objetivo nacional de defesa:

“Promover a autonomia tecnológica e produtiva na área de defesa. Significa manter e estimular a pesquisa e buscar o desenvolvimento de tecnologias autóctones, sobretudo as mais críticas na área de Defesa, bem como o intercâmbio com outras nações detentoras de conhecimentos de interesse do País. Refere-se, adicionalmente, à qualificação do capital humano, assim como ao desenvolvimento da BID e de produtos de emprego dual (civil e militar), além da geração de empregos e renda”.

Diante do exposto, observa-se na diretriz da PND a necessidade do Brasil buscar relações diplomáticas com outras nações para o desenvolvimento de produtos de defesa. Ainda, a Estratégia Nacional de Defesa prevê:

“O fortalecimento e a atuação colaborativa entre o Setor de Defesa e a comunidade acadêmica nacional, os setores público e privado e a Base Industrial de Defesa. Adicionalmente, é importante que sejam intensificados as parcerias estratégicas e o intercâmbio com as Forças Armadas de outros países”. (BRASIL 2020a).

Ao mesmo tempo em que o Brasil busca otimizar as condições de obtenção de tecnologia dos países mais desenvolvidos, o perfil das nações que compõem o grupo BRICS demonstra que há grandes possibilidades de cooperação entre países em desenvolvimento, mesmo em áreas de tecnologias avançadas.

Nesse sentido, baseado no Cenário de Defesa 2020-2039, o atual estágio de desenvolvimento tecnológico brasileiro, assim como os projetos em andamento permitirão avanços, porém não diminuirão a defasagem relativa aos países mais avançados, em função do vulto de investimentos necessários. Contudo, o fato de que tecnologias possuem aplicações multidisciplinares poderia permitir o incremento de parcerias civis militares no desenvolvimento e aplicação delas. (Brasil, 2017a).

5.1 AS RELAÇÕES BRASIL – ÁFRICA DO SUL

Do ponto de vista estritamente político, as relações entre Brasil e África do Sul foram estabelecidas apenas em 1947-1948, com a abertura, respectivamente, de uma representação diplomática sul-africana no Rio de Janeiro e da Delegação brasileira em Pretória, sede do poder executivo da África do Sul. Todavia, essas relações foram marcadas, ao longo dos últimos 45 anos, pela existência de um

projeto social que definitivamente excluía as possibilidades de maior aproximação entre os dois povos. (PENNA FILHO, 2013).

Segundo Pereira (2010), o Brasil e a África do Sul são lideranças nas suas regiões e as possibilidades de desenvolverem uma parceria estratégica bilateral são grandes. A relação entre Brasil e África do Sul foi reforçada em 2003, quando seus chanceleres, juntamente com a Índia, anunciaram a criação do grupo IBAS, mediante a “Declaração de Brasília”, reforçando o comércio bilateral, a cooperação em diversos setores e a articulação em temas comuns da agenda internacional, como: paz e segurança internacionais, novas ameaças à Segurança, Defesa, colaboração em matéria de tecnologias de comunicação e informação, etc.

Em 2011, os dois países convergiram seus interesses no âmbito dos BRICS, mecanismo de projeção internacional e de cooperação nas políticas externas de ambos os países.

Brasil e África do Sul integram a Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul (ZOPACAS), estabelecida em 1986, e integrada por outros 22 países banhados pelo Atlântico Sul. Neste entorno estratégico e área prioritária para a Defesa Nacional, os dois países realizam atividades e exercícios militares conjuntos, contribuindo para assegurar direitos e interesses no espaço marítimo denominado “Amazônia Azul”, área de 4,5 milhões de Km², que abrange as ricas reservas do pré-sal brasileiro. (GOMES, 2018).

O Ministério das Relações Exteriores destaca o interesse do país na estabilidade e segurança do Atlântico Sul. A política de defesa brasileira para o Atlântico Sul busca auxiliar os países africanos da região a fortalecer seus meios nacionais, em particular suas Marinhas e Guardas Costeiras, para que possam exercer plenamente as funções de patrulhamento e defesa de seus territórios e águas jurisdicionais. Com isso, no que se refere às relações diplomáticas na área de Defesa, Brasil e África do Sul cooperam através de intercâmbios de formação de oficiais e praças, da realização de exercícios conjuntos militares, navais e aéreos, inclusive com simulação de ações antipirataria. (PENNA FILHO, 2013).

Segundo ESCOSTEGUY (2011), na África do Sul, a cooperação militar abarca, além da instrução militar e de exercícios navais conjuntos, a dimensão tecnológica. Um dos temas mais destacados desse acordo bilateral é a construção do sistema de vigilância do Atlântico Sul por satélite oceanográfico e do protótipo A-

Darter, que é um dos mais significativos projetos mantidos no exterior pela Força Aérea Brasileira.

Sua importância estratégica deve-se à transferência efetiva de tecnologia e de conhecimentos acessórios que podem ter aplicação para fins civis em diversas áreas: agricultura, sensores, sistema de comunicação por rádio e veículos aéreos não tripulados. (ESCOSTEGUY, 2011).

Em 2014, Brasil e África do Sul intensificaram as ações de cooperação na área de Defesa. Ainda, foi ampliada a oferta mútua de cursos de formação de praças e oficiais em escolas militares dos dois países. Também foram iniciadas tratativas e trocas de informações nas áreas de cibernética e de inteligência. (BRASIL, 2014a).

As medidas foram anunciadas pelos ministros da Defesa dos dois países, Celso Amorim e Nosiviwe Mapisa Nqakula, durante reunião realizada na sede do Ministério da Defesa da África do Sul, em Pretória, capital do país. Para concretizar a parceria e assegurar o andamento das ações bilaterais, foi acertada a realização de uma reunião anual entre os ministros. (BRASIL, 2014a).

Quanto à capacidade militar, a África do Sul dispõe de desenvolvida Base Industrial de Defesa, sendo polo exportador de material de defesa. (GOMES, 2018). Segundo Migon (2013), destaca a importância da África do Sul, quer no âmbito do IBAS quer do BRICS, considerada estratégica para o Brasil:

“Há, por exemplo, iniciativas comuns na área espacial, com proposta de pesquisa e desenvolvimento autônomo de satélites, e de Defesa, com exercícios combinados de Forças Navais, ambas com coparticipação indiana. A posição geográfica e a liderança sul-africana no contexto da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC) contribuem para maior relevância da aproximação Brasil-África do Sul, à qual também se associa o vetor econômico, com crescente comércio bilateral”.

A África do Sul possui um desenvolvido setor de inovação tecnológica, que vem crescendo de forma contundente. No âmbito da cooperação Brasil-África do Sul, por intermédio da *Denel Dynamics* (empresa sul-africana de desenvolvimento e fabricação de armamentos, de propriedade integral do governo sul-africano), em parceria com a SIATT, os dois países são parceiros no projeto desenvolvimento do míssil de 5ª geração A-Darter (ilustração 25), armamento do tipo ar-ar, com guiamento infravermelho e de curto alcance projetado para equipar caças Gripen NG da Força Aérea Brasileira. Embora o A-Darter seja um míssil de curto alcance, ele tem um alcance de 20 quilômetros. (PADILHA, 2018).

Segundo a Agência Força Aérea Brasileira (2019), o sistema A-Darter ar-ar possui as capacidades de identificar, de forma autônoma, um alvo após o lançamento (LOAL, do inglês *Lock On After Launch*); de contra-contramedidas eletrônicas (capaz de identificar e negar *flares*); e de identificação de alvo e lançamento com sucesso até uma posição relativa de 90 graus. Ainda, o míssil é capaz de atingir até aeronaves que estejam se aproximando por trás do avião lançador.

Ilustração 25: Míssil A-Darter



Fonte: Força Aérea Brasileira

Segundo o gerente do projeto no Brasil, Coronel Aviador Júlio César Cardoso Tavares, da Força Aérea Brasileira, trata-se de um míssil de alta tecnologia e inovações dominadas por poucos países do mundo. (DEFESANET, 2015).

Dessa forma, conforme Gomes (2018), a complexidade do desenvolvimento do míssil envolveu tecnologias criadas por brasileiros e sul-africanos, equiparado aos mísseis desenvolvidos por potências como EUA e Rússia, afirmando a capacidade de nações do hemisfério Sul em fazer produtos de alta tecnologia na área de Defesa.

Ademais, observa-se o fortalecimento da Base Industrial de Defesa Nacional. No Brasil, o projeto contou com o financiamento do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) por meio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). As empresas Avibras, Mectron e a Opto Defesa e Espaço, do grupo Akaer, foram beneficiárias do processo de transferência de tecnologia. (BRASIL, 2017b).

Diante do exposto, observa-se que o Brasil e a África do Sul mantêm ativos projetos direcionados para o setor de Defesa. Essas interações, mesmo ocorrendo de forma bilateral, utilizam-se da aproximação proporcionada pelas relações diplomáticas intra-BRICS para atuarem em favor dos setores de interesse comum.

5.2 AS RELAÇÕES BRASIL – CHINA

Em 1974 China e Brasil iniciaram a construção de um diálogo que consolidou, desde então, importante parceria para os dois países, sobretudo nas áreas de comércio, infraestrutura, finanças, tecnologia, energia e alimentação.

De acordo com Molin (2019), nos anos de 1980, Brasil e China alinharam suas políticas externas em busca do protagonismo regional e do aumento da independência no cenário internacional, tendo a modernização como prioridade, tanto que, entre 1984 e 1985, metade das trocas comerciais chinesas ocorreram com a América Latina. Tal conexão se tornou mais próxima após a inclusão do Brasil como membro dos BRICS, entidade formada por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

Em 2010 e 2011, oito reuniões diplomáticas foram realizadas sobre temas como: ligações intra-BRICS, questões de segurança internacional, cooperação empresarial Brasil-China, mudanças climáticas, ciência, tecnologia e inovação. Muitos diálogos ocorreram simultâneos às reuniões, comprovando o fortalecimento das trocas bilaterais sino-brasileiras, facilitadas pelo diálogo intrabloco. (MOLIN, 2019).

No setor da Defesa, as relações da China com o Brasil estão mais focadas no setor espacial, principalmente por meio do acordo de cooperação para a construção dos Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres, mais conhecidos pela sigla CBERS. O Programa CBERS, satélite sino-brasileiro de recursos terrestres, permitiu ao Brasil ingressar no seleto grupo de países detentores da tecnologia de geração de dados primários de sensoriamento remoto. (MARTINS, 2020).

Assinado em 06 de julho de 1988, o acordo selou a parceria envolvendo o INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e a CAST (*China Academy of Space Technology*), vinculada à *China Aerospace Science and Technology Corporation (CASC)*. A CASC é uma empresa estatal de defesa,

construtora do Míssil Balístico Intercontinental Nuclear Dongfeng-41. (DEFESANET, 2019).

O ano de 2013 foi marcado por uma reunião bilateral realizada à margem da Cúpula dos BRICS, em Durban, África do Sul (BRASIL, 2019c), reforçando a ideia dos BRICS como facilitador para as conexões diplomáticas entre Brasil e China. Além deste encontro entre os presidentes dos países, somaram-se mais oito reuniões, em sua maioria de cunho bilateral, com o destaque para temas migratórios, consulares, e o lançamento do CBERS, fruto das cooperações em tecnologias e dos investimentos financeiros no setor realizadas via Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação (COSBAN).

Em 2015, mantiveram-se os encontros costumeiros, alguns envolvendo debates multilaterais, tais como a reunião dos Ministros das Relações Exteriores do BRICS, com ênfase à continuidade da cooperação sino-brasileira no setor tecnológico, por meio da IV Sessão Plenária da COSBAN e do II Diálogo de Alto Nível Brasil-China em Ciência, Tecnologia e Inovação. (MOLIN, 2019).

As atividades seguem ativas na atualidade, inclusive o Satélite CBERS 04A (ilustração 26) foi lançado e colocado em órbita com sucesso em 20 de dezembro de 2019, utilizando-se do foguete Longa Marcha 4B, a partir da base de lançamento de Taiyuan, na China, a 500 km de Pequim. (MARTINS, 2020).

Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2019):

"O CBERS 04A garante a continuidade no fornecimento de imagens que beneficiam o sistema de gestão do território do país (monitoramentos ambientais e de recursos terrestres), as pesquisas em universidades e os desenvolvimentos em empresas, que utilizam as tecnologias de geoinformação e de sensoriamento remoto".

Ademais, quando o CBERS 04A estiver plenamente operacional, os usuários do sistema CBERS terão o dobro de imagens disponíveis, já que o satélite CBERS-4, lançado em dezembro de 2014, continua em órbita. Desde a implementação da política de livre acesso a dados e imagens do INPE, em 2004, já foram distribuídas gratuitamente quase 2,4 milhões de imagens CBERS a cerca de 20 mil instituições do país. (INPE, 2019).

Ilustração 26: Selo de lançamento do CBERS 4A



Fonte: INPE

Outra aproximação na área de Defesa materializada entre Brasil e China, não no contexto de uma Cúpula do BRICS, mas devido a função estruturante das relações diplomáticas gerada pelo bloco, é a busca de parcerias entre a IMBEL e a empresa *China North Industries Corporation* (NORINCO). A reunião entre essas duas empresas de Defesa ocorreu em Brasília-DF, em maio de 2018 (ilustração 27).

A NORINCO é pioneira e líder do comércio militar chinês. É um conglomerado estatal chinês que produz múltiplas soluções de Defesa, com destaque para equipamentos e sistemas de apoio de fogo, de comunicações, de suporte às operações logísticas, de detecção, além de blindados, munições convencionais e inteligentes e armas de pequeno porte. (IMBEL, 2020).

Ilustração 27: Reunião IMBEL - NORINCO



Fonte: IMBEL

Dessa forma, verifica-se a função relevante da relação intra-BRICS como facilitador na aproximação diplomática entre Brasil e China, cujo diálogo oferece um cenário favorável ao desenvolvimento de relações bilaterais entre seus membros. No caso em questão, essa reunião entre dirigentes da IMBEL e da NORINCO pode ser uma ferramenta futura para o desenvolvimento de produtos direcionados para o setor de Defesa envolvendo os dois países.

Ademais, segundo o Ministério da Defesa, o Brasil e a China estão trabalhando para expandir a cooperação no desenvolvimento de produtos de defesa industrial. Em 2014, o então Ministro da Defesa, Celso Amorim, se reuniu com o Ministro da Ciência, Tecnologia e Indústria de Defesa da China, Xu Dazhe na reunião preparatória que visa a criação de associações nas áreas de sensoriamento remoto, telecomunicações e tecnologia. O acordo foi assinado pelos Chefes de Estados de ambos os países, por ocasião da VI Cúpula do BRICS (BRASIL, 2014b). Na ocasião, o ministro disse ainda que o Brasil tem interesse em conhecer aspectos da segurança nuclear e da zona de defesa cibernética.

Por fim, segundo Molin (2019), é inegável a importância da China como parceiro comercial do Brasil e a posição do BRICS na construção de canais de cooperação entre seus países formadores, situação esta que poderá auxiliar o Brasil a retomar os rumos do desenvolvimento, também no setor de Defesa.

5.3 AS RELAÇÕES BRASIL – ÍNDIA

As relações diplomáticas entre Brasil e Índia foram estabelecidas em 1948, logo após a independência indiana. A partir da década de 1990, quando ambos os países empreenderam reformas com vistas a maior abertura de suas economias, o relacionamento político e econômico tornou-se mais intenso. Os contatos políticos de autoridades de alto nível aumentaram desde a década de 2000, estimulando a identificação de oportunidades de cooperação e motivando o estabelecimento de uma Parceria Estratégica, em 2006. (BRASIL, 2014c).

Segundo Viana Júnior (2017), a Índia é o único país que é cofundador e integrante de todos os agrupamentos extrarregionais globais de que o Brasil participa: G4, IBAS, BRICS, G20 comercial e G20 financeiro. Além da ampla cooperação mantida na esfera bilateral, a parceria constituída no âmbito de grupos

que se tornaram referência para o debate sobre as transformações do mundo contemporâneo.

Ademais, a Índia também é um país de peso nos projetos de cooperação Sul-Sul. Em relação à cooperação científico-tecnológica, foram abarcados projetos de pesquisa espacial, informática, farmacologia, biotecnologia e de desenvolvimento energético, especialmente na área dos biocombustíveis.

Conforme Viana Júnior (2017), a cooperação de Brasil e Índia no campo da Defesa se desenvolve por meio do Acordo de Cooperação em Assuntos de Defesa que entrou em vigência em 2006.

“A área de ciência, tecnologia e inovação apresenta-se como uma das mais relevantes e promissoras para a cooperação bilateral. Há amplo espaço para atuação, em termos não só de ampliação a novos temas como também aprofundamento dos campos já explorados. Um Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica foi assinado entre Brasil e Índia em setembro de 2006, tendo entrado em vigor em julho de 2010”. (VIANA JÚNIOR, 2017).

Por sua vez, segundo o MRE, no âmbito da Defesa foi criado o Comitê Consultivo de Defesa. Está em pauta o desenvolvimento de projetos conjuntos, tendo em vista o fato de a Índia executar projetos de pesquisa e desenvolvimento em diversos setores abrangidos na Estratégia Nacional de Defesa Brasileira. (BRASIL, 2021b).

Esse comitê é responsável por promover o encontro de autoridades das Forças Armadas dos dois países para explorar possibilidades de cooperação e de intercâmbio. A primeira reunião do Comitê Conjunto de Defesa ocorreu em agosto de 2010; a segunda, em outubro de 2011; a terceira, em maio de 2013; e a quarta, em junho de 2015. Nesse contexto, a 6ª reunião ocorreu em fevereiro de 2019 (ilustração 28) e teve o intuito de manter diálogo regular sobre questões bilaterais e multilaterais de interesse mútuo, no âmbito da Defesa, para fomentar a cooperação, a integração e a confiança recíproca entre os dois países. (BRASIL, 2019d).

Ilustração 28: 6ª reunião do Comitê Conjunto de Defesa



Fonte: Ministério da Defesa

Nesse cenário de busca por parcerias entre Brasil e Índia para o desenvolvimento de produtos de Defesa, há também o projeto do avião-radar 145 da Empresa Brasileira de Aeronáutica (EMBRAER) com radar indiano. A Índia desenvolveu o seu próprio sistema aéreo de alerta antecipado e controle. Como plataforma voadora para o radar de produção indiana foi usado um avião brasileiro Embraer EMB-145 modificado. Esse avião é um projeto conjunto indo brasileiro (ilustração 29).

Ilustração 29: Avião-radar 145 (Embraer) com radar indiano



Fonte: Defesanet

Anteriormente ao desenvolvimento desse projeto, a Índia utilizava exclusivamente os aviões de alerta e controle *AWACS (Airborne Warning and Control System)* da Força Aérea indiana baseados no avião russo Il-76, que eram

equipados com radares israelenses EL/M-2075 *Phalcon*. Ao passo que na plataforma voadora Embraer está montada uma antena indiana de varredura eletrônica ativa (*Active Electronic Scanning Antenna – AESA*) e outras componentes importantes do sistema de detecção antecipada e controle. Na opinião de peritos, o avião-radar 145 (Embraer) com radar indiano, que foi denominado na Índia por EMB 145 AEW&C (produção conjunta Índia-Brasil) têm boas perspectivas. Segundo o jornal indiano *New Indian Express*, os produtores dos dois países já estão negociando a possibilidade de exportar suas máquinas para a América Latina. (DEFESANET, 2014).

Atualmente a Índia é um dos países que mais investe em Defesa no mundo. Ela encontra-se em um processo de reforma de suas estruturas de defesa e de reaparelhamento de suas Forças Armadas, o que, conseqüentemente, tem tido impactos significativos para a BID do país.

Em 2020, o atual presidente do Brasil, Jair Messias Bolsonaro, realizou uma visita oficial à Índia (ilustração 30), onde tratou de acordos na área de Defesa. Os líderes reiteraram a importância da cooperação bilateral abrangente na área de Defesa para fortalecer a Parceria Estratégica.

Ilustração 30: Encontro dos Chefes de Estados do Brasil e da Índia



Fonte: MRE

Ainda, segundo o MRE, ambos os chefes de Estados concordaram em explorar possibilidades de cooperação em áreas como defesa cibernética e sistemas de defesa, além do desejo de fortalecer a cooperação em pesquisa espacial em

áreas como sensoriamento remoto, compartilhamento de dados e pequenos satélites. (BRASIL, 2020f).

Nesse sentido, as iniciativas em âmbito multilateral e a participação em grupos como IBAS, BRICS, G4 têm permitido ampla cooperação efetiva e construção de confiança mútua. Também, a intensificação do diálogo político bilateral contribui para consolidar uma relação que tende a ser cada vez mais relevante para os dois países em diversos campos do poder. Assim, a aproximação por intermédio do BRICS tem favorecido para o aumento do conhecimento e do nível tecnológico em áreas de interesse para a Defesa.

5.4 AS RELAÇÕES BRASIL – RÚSSIA

Ainda que enfraquecida, a Rússia pós-Guerra Fria é uma potência considerável. Maior país do mundo em extensão geográfica, duas vezes maior do que o Brasil, a Rússia permanece um colosso bélico formidável, com invejável Indústria de Defesa. Superpotência energética, é o segundo produtor mundial de petróleo e gás natural. (Souza, 2017).

A construção da identidade russa no pós-Guerra Fria abriu possibilidades formidáveis para as relações com o Brasil, que, por sua vez, ganhou parceiro de peso em causas que lhe são caras na agenda internacional. Brasil e Rússia integram o G20 e o BRICS, agrupamentos de cuja criação foram protagonistas. Segundo Souza (2017), nos aspectos estritamente bilaterais, a parceria estratégica gerou complexos mecanismos de concertação política que criaram efeito multiplicador nos campos, entre outros, da cooperação em Defesa, Espacial, Educacional e Cultural.

A Estratégia Nacional de Segurança da Federação da Rússia tem como um dos seus objetivos reforçar a cooperação com os parceiros dentro dos **BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China, África do Sul)**, RICK (Rússia, Índia, China), Organização de Cooperação de Xangai, Cooperação Económica do Fórum Ásia-Pacífico, o G20 e outras instituições internacionais. (CROCE, 2017a, grifo nosso).

Ainda nesse contexto, a Doutrina Militar da Federação da Rússia, tem como uma de suas tarefas:

“Expandir países parceiros e desenvolver a cooperação com eles com base em interesses comuns em matéria de reforço da segurança internacional, em conformidade com as disposições da carta das Nações Unidas, os princípios e normas de direito internacional e os tratados internacionais da Federação Russa, **bem como maior interação com os Estados participantes dos BRICS** (República Federativa do Brasil, Federação Russa, a República da Índia, da República Popular da China e a República da África do Sul)”. (CROCE, 2017b, grifo nosso).

Assim, verifica-se a importância dada pelo governo russo em estreitar as relações diplomáticas, no campo militar, com os países membros do BRICS.

Para o desenvolvimento de energia nuclear, para fins pacíficos, Brasil e Rússia assinaram seu primeiro acordo de cooperação em 1994. Em 2009, um Memorando de Entendimento foi assinado e com a abertura do escritório da Rosatom no Rio de Janeiro, primeiro da América Latina, a companhia passou a procurar novas oportunidades e promover produtos e serviços das empresas nucleares russas no mercado global. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA NUCLEAR, 2015).

Segundo Visentini (2013),

“A inclusão dos BRICS no Conceito de Política Externa Russa de 2012 não foi gratuita. Cada vez mais a Rússia valoriza o grupo, seja como meio de contraponto às potências tradicionais, seja como instrumento para a projeção de influência em regiões nas quais a presença russa hoje é tímida, como na África e na América do Sul”.

Em outubro de 2013, Brasil e Rússia ampliaram a cooperação na área militar com a criação de grupos de trabalho nos setores de segurança cibernética e espacial. Na ocasião, conforme o Ministério da Defesa, os ministros da Defesa dos dois países mencionaram a parceria estratégica voltada ao desenvolvimento tecnológico conjunto, em que a experiência com a aquisição dos sistemas antiaéreos e dos helicópteros de ataque MI-35 serviria de baliza para futuros projetos comuns no setor de Defesa. (BRASIL, 2013).

Ainda nas parcerias entre Brasil e Rússia, a *holding Russian Helicopters* fornecerá uma série de novos componentes, bem como irá consertar algumas unidades do helicóptero Mi-35 (ilustração 31) na Federação Russa. Além disso, os especialistas do Centro Nacional de Tecnologias de Helicópteros “Mil e Kamov” realizarão uma extensão individual do período entre revisões para os helicópteros Mi-35M. Os helicópteros serão reparados no centro de serviços da Indústria de

Aviação e Serviços (IAS), criado no âmbito das obrigações de compensação do lado russo ao abrigo do contrato de fornecimento de 12 helicópteros Mi-35M ao Brasil. (DEFESANET, 2021).

Ilustração 31: Helicópteros Mi-35



Fonte: FAB

Outra importante parceria é na área de geoposicionamento global, com o sistema russo de navegação por satélite Glonass. O Brasil, devido ao seu histórico de cooperação bilateral com Moscou na área espacial, facilitada pelas relações diplomáticas no âmbito do BRICS, recebeu, em 2013, a primeira estação do Glonass fora da Rússia, instalada na Universidade de Brasília (UnB). Desde então, a Rússia está expandindo sua rede no Brasil, que é o maior hospedeiro do sistema fora da Rússia e já possui quatro estações: duas na Universidade de Brasília (UnB), uma na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e outra no Instituto de Tecnologia de Pernambuco (Itep). (SPUTNIK BRASIL, 2018).

O projeto Veículo Lançador de Satélites (VLS1) (ilustração 32) está inserido no Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE) e busca dotar o Brasil de autonomia tecnológica em desenvolvimento de veículos lançadores de satélites, sendo concebido como uma continuidade dos projetos de foguetes de sondagem da família Sonda. O projeto conta com a parceria da Rússia e possui como estratégia incorporar o aprendizado adquirido com os antigos foguetes de sondagem, porém buscando um salto tecnológico, o que se torna possível devido à experiência

acumulada pelo Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE) e pela indústria nacional em tecnologias de foguetes. Segundo o IAE, o projeto VLS-1 tem como objetivo principal realizar voos completos, sendo capaz de entregar, a partir do Centro de Lançamento de Alcântara, em órbita circular equatorial, um satélite de 200 kg a uma distância de 750 km, ou uma variação dessa especificação. A conclusão do projeto permitirá autonomia “para projetar, fabricar, lançar, controlar, estabilizar e entregar uma carga útil em órbita terrestre, cumprindo as metas do PNAE e da Estratégia Nacional de CT&I”. (MATOS, 2016).

Ilustração 32: VLS-1 na mesa de lançamento



Fonte: Instituto de Aeronáutica e Espaço

Por fim, verifica-se a ocorrência de vários acordos e reuniões entre o Brasil e a Rússia, especialmente no setor de Defesa. Segundo Gomes (2018), algumas dessas reuniões bilaterais são discutidas formas para a promoção de uma cooperação ainda maior no âmbito dos BRICS, do Conselho de Segurança das Nações Unidas, do G-20 e de outros foros internacionais.

6 CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo identificar a relevância das relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os países do BRICS, direcionadas para o desenvolvimento de produtos de Defesa.

Para estudar esse tema, foi elaborado o seguinte problema de pesquisa: o Brasil tem como Objetivo Nacional de Defesa (OND) “assegurar a capacidade de Defesa para o cumprimento das missões constitucionais das Forças Armadas”. Nesse sentido, diante da necessidade do fortalecimento da capacidade de dissuasão no cenário internacional, principalmente em seu entorno estratégico, qual é a relevância das relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os países do BRICS, para o desenvolvimento de produtos direcionados para o setor de Defesa?

Para analisar esse problema, inicialmente foram apresentados conceitos e informações sobre os países do BRICS. Em seguida, foi exposto o setor de Defesa do Brasil e sua Base Industrial de Defesa, com destaque para a Indústria Nacional de Defesa e, por último, as relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os demais países do BRICS.

Destaca-se que a relevância desse trabalho está diretamente relacionada à importância das relações diplomáticas, na área de Defesa, entre o Brasil e os países do BRICS, para o desenvolvimento de produtos de defesa e, conseqüentemente, para o fortalecimento da Base Industrial de Defesa do País, que visa aumentar a capacidade operacional e a eficiência no cumprimento das missões das Forças Armadas (FA). Assim, o Exército Brasileiro, instituição permanente e responsável pela defesa da pátria, se manterá equipado e com capacidade operacional para se opor a possíveis ameaças à soberania nacional.

Como limitação do trabalho, pode ser elencada a abrangência do estudo que foi realizado, pois não contempla, dentre outros aspectos, o estudo de campo e a entrevista com pessoas especializadas no assunto. Além disso, houve outra limitação no que diz respeito à divulgação de dados detalhados das relações diplomáticas, na área de Defesa, do Brasil com os demais membros do BRICS, por ser um tema sensível à segurança desses países e, também, por ser uma relação ainda incipiente entre os Estados membros do BRICS.

Nesse contexto, observou-se que, apesar da pacificidade do Brasil, o empenho designado ao setor da Defesa não deve ser depreciado. É importante salientar, também, que é de fundamental relevância o investimento em tecnologia, pois está intrinsecamente ligada ao poder da defesa nacional, mecanismo capaz de defender seus indivíduos e, principalmente, sua soberania.

Dessa forma, com o objetivo de fomentar a Indústria Nacional de Defesa, o estabelecimento e a busca por parcerias estratégicas com os países do BRICS, facilita a consolidação da capacidade de desenvolver e fabricar Produtos de Defesa (PRODE), atenuando a dependência da importação de componentes críticos, de produtos e de serviços no setor de Defesa.

Em suma, percebeu-se, a partir da análise desenvolvida neste trabalho, o papel central das relações do Estado Brasileiro com os países do BRICS no processo de desenvolvimento, fortalecimento e manutenção das capacidades militares, científica e tecnológicas direcionadas para o setor de Defesa. Essas relações podem garantir ao país os meios para a reestruturação das suas Forças Armadas de forma satisfatória, garantindo a manutenção da soberania nacional.

Infere-se, ainda, que nem todos os acordos apresentados no setor de Defesa ocorreram durante as cúpulas do BRICS, mas o fato desses países participarem de um fórum político restrito a somente cinco países, facilita as interações nos diversos campos do poder, inclusive o militar, fomentando acordos de interesse para o setor de Defesa do Brasil.

Portanto, conclui-se que as relações diplomáticas do Brasil com os integrantes do BRICS são relevantes no contexto da ordem multipolar do mundo globalizado. A junção do Brasil com África do Sul, China, Índia e Rússia criam oportunidades para o País. Essas oportunidades se materializam pelo desenvolvimento do Míssil de 5ª geração A-Dater; pelo Programa CBERS (satélite sino-brasileiro); pelo projeto avião-radar 145 da EMBRAER com o radar indiano; pela criação de grupos de trabalho nos setores de segurança cibernética e espacial; pela aquisição e manutenção dos helicópteros Mi-35; pela parceria na área de geoposicionamento global, com o sistema russo de navegação por satélite Glonass; entre outras.

Por fim, o resultado demonstrou que essas relações diplomáticas, no setor de Defesa, são de suma relevância para o País e para o Exército Brasileiro, que possui a missão constitucional de defesa da pátria. Observa-se, também, que

relações entre os países do BRICS permitem maior projeção do Brasil no contexto mundial, no momento em que a busca por parcerias é essencial para o desenvolvimento do País.

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Informação e documentação – numeração progressiva das seções de um documento escrito – apresentação (ABNT NBR 6023:2018). Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

AGÊNCIA FORÇA AÉREA. **Evento marca encerramento do ciclo de desenvolvimento do projeto A-Darter.** 2019. Disponível em: <<https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/34702/TECNOLOGIA%20-%20Evento%20marca%20encerramento%20do%20ciclo%20de%20desenvolvimento%20do%20projeto%20A-Darter>>. Acesso em: 7 jul. 2021.

AGRALE. **Site oficial.** 2021. Disponível em: <<https://www.agrale.com.br/pt>>. Acesso em: 31 maio. 2021.

ANDRADE, Israel de Oliveira; FRANCO, Luiz Gustavo Aversa. **A indústria de defesa brasileira e a sua desnacionalização: implicações em aspectos de segurança e soberania e lições a partir da experiência internacional.** Boletim de Economia e Política Internacional n. 20, Maio/Ago. 2015.

ARES. **Site oficial.** 2021. Disponível em: <[http://www.ares.ind.br/new/pt/sistemas-terrestres/remax.php#:~:text=O%20REMAX%20%C3%A9%20uma%20esta%C3%A7%C3%A3o,\(Centro%20Tecnol%C3%B3gico%20do%20Ex%C3%A9rcito\).>](http://www.ares.ind.br/new/pt/sistemas-terrestres/remax.php#:~:text=O%20REMAX%20%C3%A9%20uma%20esta%C3%A7%C3%A3o,(Centro%20Tecnol%C3%B3gico%20do%20Ex%C3%A9rcito).>)>. Acesso em: 1º jun. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA NUCLEAR. **Brasil e Rússia assinam acordo de cooperação para desenvolvimento de energia nuclear.** 2015. Disponível em: <<http://www.aben.com.br/noticias/brasil-e-russia-assinam-acordo-de-cooperacao-para-desenvolvimento-de-energia-nuclear>>. Acesso em: 25 jul. 2021.

AVIBRAS. **Site oficial.** 2021. Disponível em: <<https://www.avibras.com.br/site/institucional/quem-somos.html>>. Acesso em: 27 maio. 2021.

AZAMBUJA, Marcos. O Clube dos BRIC, Onde Tamanho é Documento. A Política Externa do Brasil: Presente e Futuro. In: COSTA, Paulo (Ed.). A Política Externa do Brasil: Presente e Futuro. Brasília: Fundação Liberdade e Cidadania, 2009. Disponível em: <http://www.flc.org.br/Politica_externa.pdf>. Acesso em: 20 maio. 2021.

BONANI, Breno. **SETOR DE DEFESA: Tudo o que você precisa saber para investir com proteção.** Bugg, 2020. Disponível em: <<https://bugg.com.br/a-industria-defesa/>>. Acesso em: 08 maio. 2021.

BRASIL. Constituição Federal do (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 5 de outubro de 1988.

_____. Ministério da Defesa. **Brasil e Rússia decidem ampliar cooperação em defesa.** Brasília-DF, 2013. Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt->

br/centrais-de-conteudo/noticias/ultimas-noticias/16-10-2013-defesa-brasil-e-russia-decidem-ampliar-cooperacao-em-defesa>. Acesso em: 25 jul. 2021.

_____. Ministério da Defesa. **Brasil e África do Sul fortalecem cooperação na área de Defesa**. Brasília-DF, 2014a. Disponível em <<http://www.defesa.gov.br/index.php/noticias/8406-parceriabrasil-e-africa-do-sul-fortalecem-cooperacao-na-area-de-defesa>>. Acesso em 02 jul. 2021.

_____. Ministério da Defesa. **Brasil e China projetam novas parceria para a indústria de defesa**. Brasília-DF, 2014b. Disponível em <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/ultimas-noticias/brasil-e-china-projetam-novas-parcerias-para-a-industria-de-defesa>>. Acesso em 11 jul. 2021.

_____. Ministério das Relações Exteriores. **República da Índia**. Brasília-DF, 2014c. Disponível em <<https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/relacoes-bilaterais/todos-os-paises/republica-da-india>>. Acesso em 11 jul. 2021.

_____. Ministério da Defesa. **Cenário de Defesa 2020-2039**. Brasília-DF, 2017a.

_____. Ministério da Defesa. **Míssil A-Dater entra na fase de ensaios de certificação**. Brasília-DF, 2017b. Disponível em: <<https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/29399/>>. Acesso em: 27 jun. 2021.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **Diretriz Geral do Comandante do Exército Brasileiro**. Brasília-DF, 2019a. Disponível em: <<https://www.eb.mil.br/documents/10138/9474894/DIRETRIZ+DO+COMANDANTE+DO+EX%C3%89RCITO+2019+OTIMIZADO.pdf/eca42421-8af4-ddfa-e94a-0572f280c37b>>. Acesso em: 15 jan. 2021.

_____. Ministério das Relações Exteriores (MRE). **BRICS: Brasil lançará plataforma digital de projetos em inovação tecnológica**. Brasília-DF, 2019b, Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2019/07/brics-brasil-lancara-plataforma-digital-de-projetos-em-inovacao-tecnologica>>. Acesso em: 03 abr. 2021.

_____. Ministério das Relações Exteriores (MRE). **BRICS: Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul**. Brasília-DF, 2019c. Disponível em: <<http://antigo.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/mecanismos-inter-regionais/3672-brics>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

_____. Ministério da Defesa. **Brasil e Índia realizaram a 6ª reunião do Comitê Conjunto de Defesa**. Brasília-DF, 2019d. Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/ultimas-noticias/brasil-e-india-realizam-a-6-reuniao-do-comite-conjunto-de-defesa>>. Acesso em: 12 jul. 2021.

_____. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa - Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília-DF, 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congresso_.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2021.

_____. Ministério da Defesa. **Cooperação Internacional**. Brasília-DF, 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/relacoes-internacionais/copy_of_cooperacao-internacional>. Acesso em: 31 mar. 2021.

_____. Ministério da Defesa. **Base Industrial de Defesa (BID)**. Brasília-DF, 2020c. Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/industria-de-defesa/base-industrial-de-defesa>>. Acesso em: 03 abr. 2021.

_____. Ministério da Defesa. **Plano de Articulação e Equipamentos de Defesa (PAED)**. Brasília-DF, 2020d. Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/industria-de-defesa/paed/plano-de-articulacao-e-equipamento-de-defesa-paed>>. Acesso em: 04 abr. 2021.

_____. Ministério da Defesa. **PAED: horizonte de longo prazo**. Brasília-DF, 2020e. Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/industria-de-defesa/paed/horizonte-de-longo-prazo>>. Acesso em: 04 abr. 2021.

_____. Ministério das Relações Exteriores (MRE). **Comunicado Conjunto Brasil-Índia por ocasião da Visita de Estado do Presidente da República Federativa do Brasil à Índia**. Brasília-DF, 2020f. Disponível em: <<http://antigo.itamaraty.gov.br/pt-BR/notas-a-imprensa/21258-comunicado-conjunto-brasil-india-por-ocasio-da-visita-de-estado-do-presidente-da-republica-federativa-do-brasil-a-india-25-27-de-janeiro-de-2020>>. Acesso em: 15 jul. 2021

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **Projeto Estratégico Guarani: VBR – MR 8x8**. Brasília-DF, 2021a. Disponível em: <http://www.eb.mil.br/o-exercito?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=%2Fo-exercito%3Fp_p_auth%3DP8IY3MqU%26p_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26_3_struts_action%3D%252Fs&_101_assetEntryId=2097703&_101_type=content&_101_groupId=16541&_101_urlTitle=projeto-estrategico-guarani-vbr-mr-8x8&inheritRedirect=true#.YL2HrNVKjIU>. Acesso em: 26 maio. 2021.

_____. Ministério das Relações Exteriores (MRE). **Política Externa**. Brasília-DF, 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/mre/pt-br/arquivos/documentos/6-1-politica_externa.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2021

CAETANO, Rodrigo. **Taurus: facilidade na compra de armas faz vendas dispararem**. Exame, 2020. Disponível em: <<https://exame.com/negocios/taurus-facilidade-na-compra-de-armas-faz-vendas-dispararem/>>. Acesso em: 09 maio. 2021.

CAIAFA, Roberto. **SIATT (Sistemas Integrados de Alto Teor Tecnológico), mantendo o voo dos mísseis brasileiros**. Tecnologia e Defesa, 5 jul. 2018. Disponível em: <<https://tecnodefesa.com.br/siatt-sistemas-integrados-de-alto-teor-tecnologico-mantendo-o-voo-dos-misseis-brasileiros/>>. Acesso em: 28 maio. 2021.

CBC. CBC – A história da Companhia Brasileira de Cartuchos. **Sala de Armas**, 23 nov. 2018. Disponível em: <<https://saladearmas-oficial.blogspot.com/2017/01/cbc-historia-da-companhia-brasileira-de.html>>. Acesso em: 26 maio. 2021.

CBC. **Site oficial**. 2021. Disponível em: <<https://www.cbc.com.br/sobre-nos/>>. Acesso em: 26 maio. 2021.

CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CROCE, João Ricardo. **Estratégia de Segurança da Federação Russa**. Divisão de Doutrina da ECEME. Rio de Janeiro, ECEME. 2017a.

CROCE, João Ricardo. **Doutrina Militar da Federação Russa**. Divisão de Doutrina da ECEME. Rio de Janeiro, ECEME. 2017b.

DEFESANET. **AEW&C - Índia modificou Embraer EMB-145I (E-99)**. Brasília-DF. 2014. Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/embraer/noticia/16682/AEW%26C---India-modificou-Embraer-EMB-145I-%28E-99%29-/>>. Acesso em: 14 jul. 2021.

DEFESANET. **Novo míssil da FAB está 90 por cento concluído**. Brasília-DF. 2015. Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/fab/noticia/18113/Novo-missil-da-FABesta-90-por-cento-concluido/>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

DEFESANET. **China 70 – Apresentando o Sistema Balístico Dongfeng-41**. Brasília-DF. 2019. Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/china/noticia/34395/CHINA-70-%E2%80%93-Apresentado-o-Sistema-Balistico-Dongfeng-41/>>. Acesso em: 07 jul. 2021.

DEFESANET. **Mi-35 – A holding Russian Helicopters está pronta para consertar helicópteros Mi-35M da Força Área Brasileira**. Brasília-DF. 2021. Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/russiadocs/noticia/40330/Mi-35---A-holding-Russian-Helicopters-esta-pronta-para-consertar-helicopteros-Mi-35M-da-Forca-Aerea-Brasileira/>>. Acesso em: 25 jul. 2021.

DEPARTAMENTO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - ECEME. **Manual de Elaboração de Projetos de Pesquisa na ECEME**. Rio de Janeiro: ECEME, 2012.

EMBRAER. **Site oficial**. 2021. Disponível em: <<https://www.embraer.com/br/pt/defesa-e-seguranca>>. Acesso em: 22 maio. 2021.

EMGEPRON. **Site oficial**. 2021. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/emgepron/pt-br/quem-somos>>. Acesso em: 27 maio. 2021.

ESCOTEGUY, Pedro. **A nova arquitetura africana de paz e segurança: implicações para o multilateralismo e para as relações do Brasil com a África.** Brasília-DF: Fundação Alexandre de Gusmão - Biblioteca Virtual, 2011. Disponível em: <http://funag.gov.br/loja/download/847-Nova_arquitetura_africana_de_paz_e_seguranca_A.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2021.

FOLHAPRESS. **Fabricante de bala de borracha aposta em protestos contra reformas para lucrar.** Gazeta do Povo, 05 abr. 2019. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/economia/fabricante-de-bala-de-borracha-aposta-em-protestos-contrareformas-para-lucrar/>>. Acesso em: 31 maio. 2021.

FONSECA JÚNIOR, Gelson. **BRICS: Notas e Questões.** In: PIMENTEL, José Vicente de Sá (org.) **O Brasil, os BRICS e a agenda Internacional.** Brasília: FUNAG, 2013. Disponível em: <http://funag.gov.br/biblioteca/download/1032-Brasil_os_BRICS_e_a_agenda_internacional_O.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2021.

GOMES, Thiago Cunha. **As relações do Brasil no contexto dos BRICS e seus reflexos na Política Nacional de Defesa.** Trabalho de Conclusão de Curso da ECEME. Rio de Janeiro, ECEME. 2018.

HELIBRAS. **Site oficial.** 2021. Disponível em: <https://www.helibras.com.br/website/po/ref/Hist%C3%B3ria_90.html>. Acesso em: 26 maio. 2021.

IBGE. **Países. Brasil,** 2021. Disponível em: <<https://pais.es.ibge.gov.br>>. Acesso em: 25 maio. 2021.

IMBEL. **Reunião Comercial da IMBEL com a Empresa Chinesa NORINCO.** 2020. Disponível em: <<https://www.imbel.gov.br/index.php/noticias-imbel/156>>. Acesso em: 10 jul. 2021.

IMBEL. **Site oficial.** 2021. Disponível em: <<https://www.imbel.gov.br/institucional/quem-somos/principios-fundamentais>>. Acesso em: 26 maio. 2021.

INDEX MUNDI. **Comparação entre Países - Orçamento militar - porcentagem do PIB.** 2019. Disponível em: <<https://www.indexmundi.com/g/r.aspx?c=br&v=132&l=pt>>. Acesso em: 23 maio. 2021.

INACE. **Site oficial.** 2021. Disponível em: <<https://www.inace.com.br/#/diviso/es/militar/portfolio>>. Acesso em: 28 maio. 2021.

INSTITUTO INTERNACIONAL DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Defesa - gastos seguem em alta puxados por EUA e China.** 2020. Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/tt/noticia/39798/Defesa---gastos-seguem-em-alta-puxados-por-EUA-e-China/>>. Acesso em: 23 maio. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Satélite CBERS 04A é lançado com sucesso.** 2019. Disponível em: <http://www.cbears.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=5326>. Acesso em: 10 jul. 2021.

IVECO. **Site oficial.** 2021. Disponível em: <<https://www.iveco.com/brasil/institucional/pages/veiculos-de-defesa.aspx>>. Acesso em: 27 maio. 2021.

LIMA, Melina Moreira Campos. **BRICS: Entrada da África do Sul no Agrupamento e as Consequências Para o Bloco e Para o Brasil.** In: I SEMANA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA: INTERFACES DA CIÊNCIA POLÍTICA, 2013, São Carlos. Disponível em: <<http://www.semecip.ufscar.br/wp-content/uploads/2014/12/BRICS-entrada-da-%C3%81frica-do-Sul-no-agrupamento-e-as-consequ%C3%Aancias-para-o-pa%C3%ADs-para-o-bloco-e-para-o-Brasil.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2021.

MARIZ, Renata. **Apenas 23% das munições vendidas no Brasil podem ser rastreadas.** Instituto Igarapé, 27 ago. 2018. Disponível em: <<https://igarape.org.br/apenas-23-das-municoes-vendidas-no-brasil-podem-ser-rastreadas/>>. Acesso em: 26 maio. 2021.

MARTINS, Fábio Teixeira Costa Souto. **A participação da China no mercado de defesa da América do Sul como vetor de sua expansão geopolítica.** Trabalho de Conclusão de Curso da ECEME. Rio de Janeiro, ECEME. 2020.

MATOS, Patrícia de Oliveira. **Sistemas espaciais voltados para defesa.** Rio de Janeiro: IPEA, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9653/1/Sistemas%20espaciais.pdf>>. Acesso em: 31 jul. 2021.

MEIRELES, Michele. **Munição histórica: os 85 anos da Imbel.** **Tribuna de Minas.** 09 out. 2019. Disponível em: <<https://tribunademinas.com.br/noticias/cidade/09-08-2019/municao-historica-os-85-anos-da-imbel.html>>. Acesso em: 26 maio. 2021.

MIGON, Eduardo Xavier Ferreira; DOS SANTOS, Carlos Alexandre Geovanini. **África & Brasil: parceria para o desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Coleção Meira Mattos - Revista das Ciências Militares, 2013.

MOLIN, Elisiane Dondé Dal; CASTELLI, Yasmin Lenz Piccoli; DE NADAL, Emanuelle. **O papel dos BRICS nas relações diplomáticas entre Brasil e China.** Campinas: Idéias, Campinas, 2019.

OLIVEIRA, Eliane. **BID - Com venda recorde no exterior, indústria brasileira de defesa terá incentivo federal.** Brasília: defesanet, 2020. Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/bid/noticia/35877/BID---Com-venda-recorde-no-externo-industria-brasileira-de-defesa-tera-incentivo-federal/>>. Acesso em: 04 abr. 2021.

PADILHA, Luiz. **Míssil A-Dater pronto para o lançamento**. Defesa Aérea & Naval, 2018. Disponível em: <<https://www.defesaaereanaval.com.br/geopolitica/missil-a-darter-pronto-para-o-lancamento>>. Acesso em: 04 jul. 2021.

PENNA FILHO, Pio. **A parceria Africana: as relações Brasil - África do Sul**. Belo Horizonte: Ed. Fino Traço, 2013.

PEREIRA, Analúcia Danilevicz. **As Relações entre África do Sul e Brasil: do Impacto da Globalização à Constituição do IBAS**. Porto Alegre: Século XXI ESPM Revista de Relações, 2010.

PIMENTEL, José Vicente de Sá. **O Brasil, os BRICS e a Agenda Internacional**. Brasília: FUNAG, 2013. Disponível em: <http://funag.gov.br/biblioteca/download/1032-Brasil_os_BRICS_e_a_agenda_internacional_O.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2021.

PLANALTO, Presidência da República. **BRICS: importância crescente em termos econômicos e políticos no mundo**. Brasília-DF, 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2019/11/brics-importancia-crescente-em-termos-economicos-e-politicos-no-mundo>>. Acesso em: 22 maio. 2021.

REIS, Maria Edileuza Fontenele. **BRICS: Surgimento e Evolução**. In: PIMENTEL, José Vicente de Sá (org.) **O Brasil, os BRICS e a Agenda Internacional**. Brasília: FUNAG, 2013. Disponível em: <http://funag.gov.br/biblioteca/download/1032-Brasil_os_BRICS_e_a_agenda_internacional_O.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2021.

SARAIVA, Miriam Gomes. **As estratégias de cooperação Sul-Sul nos marcos da política externa brasileira de 1993 a 2007**. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v50n2/a04v50n2.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2021.

SCHMIDT, Flávia Holanda; ASSIS, Lucas Rocha Soares. **A dinâmica recente do setor de defesa no Brasil: análise das características e do envolvimento das irmãs contratadas**. Rio de Janeiro: Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 1878). Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1878.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2021.

SENNES, R. **As mudanças da política externa brasileira nos anos 80: uma potência média recém-industrializada**. Porto Alegre: UFRGS, 2013.

SIATTT. **Site oficial**. 2021. Disponível em: <<https://www.siatt.com.br/siatt/index.php/programas-em-andamento/>>. Acesso em: 28 maio. 2021.

SILVA, Antouan. **O BRIC na Política Externa do Governo Lula (2003-2010): do Conceito à Coalizão**. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Instituto de Relações Internacionais, Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/13650/1/2013_AntouanMatheusMonteiroPereiradaSilva.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2021.

SOLOMON, Shoshanna. **Israel's Elbit gets Brazil contract for \$100 million.** The Times Of Israel, 08 jan. 2017. Disponível em: <<https://www.timesofisrael.com/israels-elbit-gets-brazil-contract-for-100-million/>>. Acesso em: 1º jun. 2021.

SOUZA, Igor Abdalla Medina de Souza. **Os desafios e oportunidades na relação Brasil-Ásia na perspectiva de jovens diplomatas.** Brasília: Coleção Relações Internacionais, p. 135-171, 2017.

SQUEFF, Flávia Holanda Schmidt. **Sistema setorial de inovação em defesa: análise do caso do Brasil.** Brasília: Ipea, 2014. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_sistemas_setoriais.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2021.

SPUTNIK BRASIL. **Glonass: nova base do GPS russo será inaugurada na região Norte do Brasil.** 2018. Disponível em: <<https://br.sputniknews.com/brasil/2018081311947370-glonass-gps-russo-brasil/>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

STUENKEL, Oliver. **BRICS e o futuro da ordem global.** Rio de Janeiro; São Paulo: Paz e Terra, 2017.

TORRES, Bruno. **ADVFN News.** Taurus já é a segunda marca mais importada no EUA. 2020. Disponível em: <<http://br.advfn.com/jornal/2020/06/taurus-ja-e-a-segunda-marca-mais-importada-nos-eua>>. Acesso em: 23 maio. 2021.

TIAN, Nan. Despesas com defesa aumentaram no mundo em 2020, chegando a US\$ 1,9 trilhão. **Gazeta do Povo.** 26 abr. 2021. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/mundo/despesas-com-defesa-aumentaram-no-mundo-em-2020-chegando-a-us-19-trilhao/>>. Acesso em: 24 maio. 2021.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 287 p., il. Bibliografia: p. 269-287. ISBN: 978-85-224-4999-6.

VIANA JÚNIOR, Paulo Antônio. **Os desafios e oportunidades na relação Brasil-Ásia na perspectiva de jovens diplomatas.** Brasília: Coleção Relações Internacionais, p. 103-134, 2017.

VINHOLES, Thiago. **Airway.** Helibras entrega 10º helicóptero H225M ao Exército Brasileiro. 21 set. 2018. Disponível em: <<https://www.airway.com.br/helibras-entrega-10-helicoptero-h225m-ao-exercito-brasileiro/>>. Acesso em: 26 maio. 2021.

VISENTINI, Paulo; ADAM, Gabriel; VIEIRA, Maíra; SILVA, André; PEREIRA, Analúcia. **BRICS: as potências emergentes.** Petrópolis: Vozes, 2013.