





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

Maj Art LUIZ EUGÊNIO CARDOSO RANGEL SERRA

**As possibilidades e limitações do Sistema ASTROS 2020
na contribuição para o incremento da dissuasão militar
convencional brasileira, na atualidade, no contexto
regional e extrarregional**



Rio de Janeiro
2020



Maj Art LUIZ EUGÊNIO CARDOSO RANGEL **SERRA**

As possibilidades e limitações do Sistema ASTROS 2020 na contribuição para o incremento da dissuasão militar convencional brasileira, na atualidade, no contexto regional e extrarregional

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.

Orientador: Ten Cel Inf Fábio Gomes Barbosa

Rio de Janeiro
2020

S487p Serra, Luiz Eugênio Cardoso Rangel

As possibilidades e limitações do Sistema ASTROS 2020 na contribuição para o incremento da dissuasão militar convencional brasileira, na atualidade, no contexto regional e extrarregional.

/ Luiz Eugênio Cardoso Rangel Serra. —2020.

49 f. : il.; 30cm.

Orientação: Fábio Gomes Barbosa.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares)

Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2020.

Bibliografia: f. 46-49

1. DISSUASÃO. 2. ESTRATÉGIA. 3. PND. 4.END. 5. ASTROS 2020 I.
Título.

CDD 355.03

Maj Art LUIZ EUGÊNIO CARDOSO RANGEL **SERRA**

As possibilidades e limitações do Sistema ASTROS 2020 na contribuição para o incremento da dissuasão militar convencional brasileira, na atualidade, no contexto regional e extrarregional

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.

Aprovado em 23 de outubro de 2020.

COMISSÃO AVALIADORA

Fábio Gomes Barbosa – Ten Cel Inf - Presidente
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Wildson Pereira Santos Ten Cel Inf - Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Valdecir Gregory – Ten Cel Com - Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida, a quem agradeço a cada dia pela minha existência neste mundo.

Aos meus pais Luiz Augusto Serra e Maria Eugênia Cardoso Rangel que inspiram e são minhas fontes de energia e motivação.

Ao meu orientador, TC Fabio Gomes Barbosa, pela paciência, camaradagem e orientação precisa que muito contribuíram para a consolidação deste trabalho.

RESUMO

A capacidade dissuasória de uma nação visa evitar um conflito ou agir psicologicamente na ameaça sendo caracterizada quando um país demonstra capacidades bélicas poderosas. Busca fazer com que um oponente mude de ideia, de opinião, de ponto de vista mediante a possibilidade de emprego de um meio militar de grande capacidade de destruição. Um país pode adotar a dissuasão nuclear e/ou a dissuasão convencional. O Brasil assinou o Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares em 1998, o que levou a sua legislação interna a proibir o desenvolvimento de armas nucleares para fins bélicos. Desta forma, resta a nação brasileira somente o desenvolvimento de sua capacidade de dissuasão convencional. O País se destaca internacionalmente pelo tamanho do seu território e pelas riquezas naturais nele encontradas. É fato que nos dias de hoje não existem ameaças externas à soberania brasileira. Mas não é possível afirmar, nem prudente dizer, que esta ausência de interferências de países estrangeiros irá se estender ao longo do tempo. A abundância dos recursos naturais brasileiros desperta a cobiça de várias nações no mundo, e pode ser um elemento catalizador de uma invasão estrangeira em um futuro próximo. A expressão militar do poder nacional não foi prioridade de nossos governantes nas últimas décadas do século XX. Este fato levou a um desenvolvimento precário de nossa defesa. Tal condição mudou em 1999 com a criação do Ministério da Defesa que passou a unificar esforços e ganhou novo impulso em 2003, no governo de Lula da Silva, onde a Defesa Nacional passou a ter novo enfoque. Todo este esforço levou a produção de uma base legal composta pela Política Nacional de Defesa (PND), Estratégia Nacional de Defesa (END) e Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) que permitiu que as Forças Armadas brasileiras se organizassem no sentido de desenvolver projetos com o objetivo de agregar novas capacidades ao poder de combate nacional. O projeto ASTROS 2020 foi um dos projetos desenvolvidos pelo Exército Brasileiro, que visou modernizar seu atual sistema de artilharia de foguetes. Este trabalho irá analisar a contribuição que o Sistema ASTROS 2020 pode proporcionar a capacidade de dissuasão convencional brasileira no contexto regional e extrarregional.

Palavras-chave: Dissuasão, Estratégia, Política Nacional de Defesa, Estratégia Nacional de Defesa, ASTROS 2020.

ABSTRACT

A nation's deterrent capacity aims to avoid conflict or to act psychologically on any threat when a country demonstrates powerful war capabilities. It seeks to make an opponent change his mind, his opinion, or his point of view through the possibility of using military force of great destruction capacity. A country can adopt nuclear deterrence and/or conventional deterrence. Brazil signed the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons in 1998, which led its domestic legislation to prohibit the development of nuclear weapons for war purposes. Therefore, the Brazilian nation could only develop its conventional deterrence capacity. The country stands out internationally for the size of its territory and natural wealth. It is a fact that today, there are no external threats to Brazilian sovereignty. But it is neither possible to affirm, nor prudent to say, that interference from foreign countries will extend over time. The abundance of Brazilian natural resources arouses the greed of several nations in the world, and may be a catalyst for a foreign invasion in the future. The military expression of national power was not a priority for Brazilian leaders in the last decades of the 20th century. This fact led to a precarious development of its defense. The latter started to change in 1999 with the creation of the Ministry of Defense, which started to unify efforts and gained new impetus in 2003, under the Lula da Silva government, where National Defense shifted focus. All this effort led to the production of a legal basis composed of the National Defense Policy (PND), National Defense Strategy (END) and White Paper on National Defense (LBDN) that allowed the Brazilian Armed Forces to organize themselves in order to develop projects with the objective of adding new capabilities to national combat power. The ASTROS 2020 project was one of the projects developed by the Brazilian Army, which aimed to modernize its current rocket artillery system. This work will analyze the contribution that the ASTROS 2020 System can provide to the capacity of conventional Brazilian deterrence in the regional and international context.

Keywords: Deterrence, Strategy, National Defense Policy, National Defense Strategy, ASTROS 2020.

LISTA DE ABREVIATURAS

AE	Auto Explosivo
AEB	Área Eficazmente Batida
AS	América do Sul
ASTROS	Artillery Saturation Rocket System
BID	Base Industrial de Defesa
CDS	Conselho de Defesa Sul-americano
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CELAC	Comunidade de Estados Latino-Americanos e Caribenhos
CF/88	Constituição Federal de 1988
COMAER	Comando da Aeronáutica
EB	Exército Brasileiro
EBF	Estratégia Braço Forte
EME	Estado-Maior do Exército
END	Estratégia Nacional de Defesa
EUA	Estados Unidos da América
FAB	Força Aérea Brasileira
FFAA	Forças Armadas
FFE	Força de Fuzileiros da Esquadra
F Ter	Força Terrestre
FHC	Fernando Henrique Cardoso
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LBND	Livro Branco de Defesa Nacional
MD	Ministério da Defesa
MTC	Míssil Tático de Cruzeiro
NFBR	Nova Família de Blindados sobre Rodas
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PAED	Plano de Articulação e Equipamento da Defesa
PAEMB	Plano de Articulação e Equipamento da Marinha do Brasil
PEE	Projeto Estratégico do Exército
PEMAER	Plano Estratégico Militar da Aeronáutica
PND	Política Nacional de Defesa

PNM	Programa Nuclear da Marinha
PROFORÇA	Projeto de Força do Exército
PROSUB	Programa de Desenvolvimento de Submarinos
PROSUPER	Programa de Obtenção de Meios de Superfície
PWR	Pressurized Water Reactor
SISCEAB	Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
SISGAAZ	Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul
SISFRON	Sistema Integrado de Monitoramento da Fronteira
TNP	Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares
UNASUL	União de Nações Sul-Americanas

LISTA DE FIGURAS

Figura Nr 01 - Foguetes SS-80, SS-60, SS-40, SS-30.....	37
Figura Nr 02 - Foguete SS-40G.....	38
Figura Nr 03 - Míssil Tático de Cruzeiro (MTC).....	39
Figura Nr 04 - Comparação do ASTROS 2020 com Obuseiros 155mm.....	40

LISTA DE QUADROS

Quadro Nr 01 - Palavras-chave.....	26
Quadro Nr 02 - Querries de busca.....	27
Quadro Nr 03 - Querries de busca.....	27
Quadro Nr 04 - Resultado da busca.....	28
Quadro Nr 05 - Principais características dos foguetes e do míssil MTC.....	37

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 PROBLEMA	12
1.2 OBJETIVOS	13
1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	14
1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 DISSUASÃO	17
2.2 A ESTRATÉGIA DA DISSUASÃO MILITAR	18
2.3 A RELAÇÃO ENTRE A OBTENÇÃO DE UMA CAPACIDADE DISSUASÓRIA RELEVANTE PELO BRASIL E A INTEGRAÇÃO DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA SUL-AMERICANA.....	20
2.4 AMEAÇAS A SOBERANIA DO BRASIL.....	21
2.5 O BRASIL E A SUA LIDERANÇA NO CONTINENTE SUL-AMERICANO	22
3 METODOLOGIA	25
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	25
3.2 UNIVERSO E AMOSTRA.....	26
3.3 COLETA DE DADOS	26
3.4 TRATAMENTO DOS DADOS	28
3.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO.....	28
4 BASE LEGAL QUE SUSTENTA A POLÍTICA DE DEFESA BRASILEIRA	30
5 O PROJETO ESTRATÉGICO DO EXÉRCITO BRASILEIRO (PEE) PROJETO ASTROS 2020	36
6 CONCLUSÃO	44
REFERÊNCIAS	46

1 INTRODUÇÃO

As grandes dimensões do território brasileiro e as imensuráveis riquezas naturais nele encontradas o colocam em uma posição de destaque na América do Sul. Somase a estas, o tamanho da economia brasileira, atualmente a oitava maior do mundo (THE WORLD FACTBOOK, 2020).

Diante da grandeza de todo este patrimônio, o País necessita ter forças armadas robustas e poderosas em condições de defender todo este território, as riquezas nele encontradas, serem capazes de garantir os interesses nacionais do país e ainda respaldar e dar credibilidade às suas ações na mesa de negociação internacional.

O Brasil tem que buscar constantemente a evolução de sua expressão militar. O governo deve possuir o objetivo de empreender um crescente desenvolvimento de suas Forças Armadas, contando com pessoal e material em condições de serem protagonistas ou no mínimo, atuarem em condições de igualdade, face aos demais atores regionais e globais.

A Política Nacional de Defesa¹ (PND) explica e contextualiza bem a necessidade da constante evolução da expressão militar brasileira pois:

as relações internacionais são pautadas por complexo jogo de atores, interesses e normas que estimulam ou limitam a capacidade de atuação dos Estados. Nesse contexto de múltiplas influências e de interdependência, os países buscam realizar seus interesses nacionais, podendo encorajar alianças ou gerar conflitos de variadas intensidades. Dessa forma, torna-se essencial estruturar a Defesa Nacional de modo compatível com a estatura político-estratégica do País para preservar a soberania e os interesses nacionais (BRASIL, 2012b, p. 29).

De acordo também com a Política Nacional de Defesa (PND) é imprudente imaginar que um país com o potencial do Brasil não enfrente antagonismos ao perseguir seus legítimos interesses (BRASIL, 2012b, p.12).

Dentro deste contexto, a estratégia militar da dissuasão se torna peça fundamental para o desenvolvimento da Política Nacional de Defesa brasileira.

¹ Política Nacional de Defesa (PND) – Foi lançada inicialmente em 2005 com o nome de Política de Defesa Nacional (PDN) e depois, atualizada e republicada em 2008, com o nome de Política Nacional de Defesa. É o documento de mais alto nível que norteia o planejamento setorial de defesa do país. Dentre outros aspectos, estabelece os objetivos e as diretrizes para o preparo e o emprego das Forças Armadas em sua missão de defesa da pátria e de garantia dos poderes constitucionais. A PND fixa os objetivos da Defesa Nacional e orienta o Estado sobre o que fazer para alcançá-los.

A dissuasão é um fator fundamental na PND, esta estratégia visa evitar um conflito ou agir psicologicamente na ameaça, sendo caracterizada quando um país demonstra capacidades bélicas poderosas. Busca fazer com que um oponente mude de ideia, de opinião, de ponto de vista mediante a apresentação de uma arma de guerra de alto poder de destruição ou tropa numerosa, bem equipada e treinada.

Conforme ensina Beaufre, a estratégia militar da dissuasão pode ser atingida quando,

Quer-se impressionar o adversário até o ponto de impedi-lo de usar sua força de ataque. Então, é preciso, antes de mais nada, ter uma capacidade de destruição tal que ele a tema suficientemente; em seguida, levá-lo a crer que se é capaz de desencadear a represália em resposta (Beaufre, 1998, p. 91).

Beaufre ainda destaca que a dissuasão visa provocar o medo; portanto, deve assegurar-se a possibilidade de efetuar as destruições aterrorizadoras, justamente para não precisar fazê-las (Beaufre, 1998, p. 99).

Neste sentido, o Exército Brasileiro (EB) vem desenvolvendo diversos projetos estratégicos que buscam atualizar e desenvolver o poder de combate da Força Terrestre, para que esta possa atingir patamares dissuasórios relevantes no contexto regional e internacional.

Dentre estes projetos está o Sistema ASTROS 2020, foco do presente trabalho. Buscar-se-á realizar um estudo de forma a fazer uma análise da contribuição que este projeto traz para a dissuasão convencional brasileira.

Este trabalho se desenvolverá da seguinte forma: contará com um referencial teórico que trará os conceitos de dissuasão e da Estratégia da Dissuasão; um capítulo que explorará os documentos de alto nível que servem de base legal para a política de defesa nacional brasileira com foco na estratégia da dissuasão não nuclear, um outro capítulo que focará nos Projetos Estratégicos do Exército (PEE) iniciados pelo Programa PROFORÇA e com foco no Sistema ASTROS 2020 e uma conclusão.

Após uma análise de todas estas informações será possível concluir sobre a questão central deste estudo, se o emprego do Sistema ASTROS 2020 pode ser considerado como um elemento capaz de contribuir para o aumento da capacidade de dissuasão convencional brasileira no contexto regional e extrarregional.

1.1 PROBLEMA

As Forças Armadas Brasileiras viveram um período de reduzido aporte de recursos por parte dos seus governantes durante a década de 1990, principalmente na gestão de Fernando Henrique Cardoso (FHC) de 1995 a 2002.

A severa crise fiscal do Estado, a ausência de percepções de ameaça externa clássica (estatal), a prioridade atribuída a programas sociais, a generalizada falta de conhecimento sobre a instrumentalidade do poder militar e o desinteresse do poder político por assuntos castrenses contribuíram para o baixo perfil adotado pela gestão FHC no setor de defesa (ALSINA JR, 2003).

O período foi marcado pelo arrefecimento de programas de aquisição de equipamentos, o que certamente contribuiu para a deterioração da capacidade material das Forças Armadas registrada nos anos 2000-2010. Um estudo realizado pelo Ministério da Defesa e publicado em 2011 revelou que metade dos armamentos do Brasil estava fora de uso e em avançado processo de deterioração, levando a capacidade operacional das Forças a um nível crítico (SOUZA; OLIVEIRA, 2016).

Porém, esta realidade se alterou a partir do ano de 2003, no Governo de Lula da Silva. Diferentemente de Fernando Henrique Cardoso (FHC), Lula visava projetar o Brasil a uma posição de maior relevância no cenário político-diplomático internacional (ALMEIDA, 2004).

O governo Lula destacou-se pelo empenho em superar certas debilidades do Brasil, dentre elas, a defasagem na qual se encontravam as capacidades defensivas do país. As motivações para essa superação passavam, no discurso governamental, principalmente pela obrigação de proteger os recursos naturais e pelo entendimento de que o Brasil necessitava de Forças Armadas condizentes com seu tamanho e importância. Isto é, um país como o Brasil, considerado o gigante sul-americano, precisaria construir capacidade dissuasória eficaz, em contraste com a situação de penúria material então existente, mas reforçando a necessidade de tornar-se mais independente dos centros internacionais de poder (FUCCILLE; BARRETO; GAZZOLA, 2016).

Outros fatores que corroboraram com o aumento de investimentos no setor militar, permitindo a recuperação de sua capacidade operativa foram: a conjuntura econômica mundial favorável que possibilitou uma maior destinação de recursos a pasta de defesa, as demandas do setor castrense pela modernização necessária de

equipamentos obsoletos e o respaldo de uma Base Legal com diretrizes e objetivos impulsionando esse novo momento da defesa nacional (VAZ, 2017).

Foi essa Base Legal (composta por documentos de alto nível como a Política de Defesa Nacional (PDN) publicada em 2005, a Estratégia Nacional de Defesa² (END), em 2008, e o Livro Branco de Defesa Nacional³ (LBDN) em 2012) que coordenou e sincronizou os esforços e recursos disponíveis no sentido de promover a recuperação da capacidade operativa e poder de combate das Forças Armadas Brasileiras ao longo da década de 2010.

Assim, como o novo fomento à Expressão Militar do Poder Nacional, o Exército Brasileiro, alvo do presente estudo, conseguiu iniciar a implementação de seus projetos estratégicos afim de promover a recuperação da sua operacionalidade.

Entre estes projetos estratégicos está o Projeto ASTROS 2020 que consiste, basicamente, de um sistema multicalibre, com alta mobilidade e capaz de lançar foguetes e mísseis à longa distância.

Desta forma, foi concebido o seguinte questionamento: Como Sistema ASTROS 2020 contribui, na atualidade, para dissuasão militar brasileira no teatro da América do Sul diante de ameaças regionais e extrarregionais?

1.2 OBJETIVOS

De forma a responder ao problema deste trabalho se faz necessário lançar objetivos gerais e específicos de forma a balizar e cadenciar o processo de pesquisa.

1.2.1 Objetivo geral

Este projeto tem como objetivo realizar uma análise do incremento que o Sistema ASTROS 2020 pode proporcionar à capacidade dissuasória brasileira no teatro sul-americano na atualidade.

² A END trata da reorganização e reorientação das Forças Armadas, da organização da Base Industrial de Defesa e da política de composição dos efetivos da Marinha, do Exército e da Aeronáutica. Ao propiciar a execução da Política Nacional de Defesa com uma orientação sistemática e com medidas de implementação, a Estratégia Nacional de Defesa contribuirá para fortalecer o papel cada vez mais importante do Brasil no mundo.

³ O LBDN é o mais completo e acabado documento acerca das atividades de defesa do Brasil. Abrangente, visa esclarecer a sociedade brasileira e a comunidade internacional sobre as políticas e ações que norteiam os procedimentos de segurança e proteção à nossa soberania.

1.2.2 Objetivos específicos

Para atingir o objetivo geral, foram estabelecidos três objetivos específicos:

- a) explicar o conceito de dissuasão e da estratégia da dissuasão militar;
- b) descrever como a estratégia da dissuasão militar está inserida dentro dos documentos de alto nível brasileiros: a Constituição Federal de 1988 (CF/88), a Estratégia Nacional de Defesa (END), o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) e a Política Nacional de Defesa (PND);
- c) Apresentar o Sistema ASTROS 2020, suas possibilidades e limitações.

1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo estará limitado a apresentar a contribuição que o Sistema Astros 2020 pode oferecer para a capacidade de dissuasão convencional brasileira no continente sul-americano. Entretanto, englobará tanto as ameaças regionais como as extrarregionais que possuem condições de interferir nesta região. Quanto à janela temporal, será o período compreendido entre o ano de 1995, que marcou o início do Governo de FHC até os dias de hoje.

1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

O aumento do poder militar das Forças Armadas de um país reflete de uma maneira diretamente proporcional no aumento da sua capacidade de dissuasão.

Este estudo busca demonstrar a importância da aquisição de uma capacidade dissuasória relevante pelo Brasil. A obtenção desta competência traria para o país a tranquilidade e a liberdade de ação para a busca de seus interesses políticos. Por intermédio da dissuasão, a nação reduziria a possibilidade de ameaças regionais e extrarregionais interferirem na sua soberania, na sua integridade territorial, e no direito de exploração livre de seus recursos naturais.

As ameaças regionais são muito remotas devido ao fato do continente sul-americano ser considerado uma zona sem guerras. Entretanto, não se pode desconsiderar os impactos negativos ao Brasil que podem ser causados pelo surgimento de conflitos de pequena escala e de crises internas em países vizinhos como a que atualmente assola a Venezuela.

No plano extrarregional, o Brasil pode vir a sofrer ameaças de ingerências de potências estrangeiras devido a cobiça internacional das grandes riquezas existentes em seu território. Outro ponto seriam as ameaças advindas do terrorismo global e do tráfico de drogas internacional.

Um ponto relevante na busca pela aquisição de uma capacidade dissuasória é a integração da Base Industrial de Defesa da América do Sul. Esta integração além de facilitar a obtenção do almejado poder dissuasório brasileiro, levaria também ao aumento da confiança mútua entre os países do entorno brasileiro contribuindo para o desenvolvimento da expressão econômica e militar da América do Sul como um todo.

Outro ponto importante é a assunção da hegemonia do subcontinente. O Brasil necessita de um poder militar em condições de gerar um efeito dissuasório robusto proporcional ao tamanho de seu território e de suas riquezas corroborando para a assunção da liderança sul-americana.

Verifica-se desta forma a importância do desenvolvimento de armamentos estratégicos nacionais que colaboram com a obtenção desta capacidade dissuasória e este trabalho irá realizar a análise se o projeto estratégico do Exército ASTROS 2020 colabora neste sentido.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O Brasil é um país privilegiado devido a sua localização, tamanho, recursos naturais e riquezas minerais.

Quanto a sua localização, o país se encontra na América do Sul, subcontinente bastante pacífico em termos de conflitos. Em relação as suas dimensões, o território brasileiro se destaca como maior área dentro da superfície sul-americana e quinta maior em relação ao planeta. No que tange aos recursos naturais e riquezas minerais, o Brasil conta com uma variedade e abundância destas riquezas que despertam a cobiça de várias nações do mundo.

Para poder zelar por todo este patrimônio, o país necessita contar com forças armadas em condições de defender todo este território. O Estado Brasileiro deve buscar constantemente a evolução de sua expressão militar por intermédio de um crescente e contínuo desenvolvimento de suas Forças Armadas, de forma que sua capacidade de defesa tenha condições de exercer um efeito dissuasório em qualquer ator estrangeiro que se aventure a atentar contra os interesses nacionais do Brasil.

A publicação MD35-G-01, Glossário da Forças Armadas (2015, p.211) contribui para este raciocínio nos seguintes termos:

PODER - 1. Capacidade de impor a vontade. 2. Conjugação interdependente de vontades e meios, voltada para o alcance e preservação dos objetivos
PODER MILITAR - Expressão do Poder Nacional, constituída de meios predominantemente militares de que dispõe a nação para, sob a direção do Estado, promover pela dissuasão ou pela violência a conquista dos objetivos nacionais ou sua manutenção (BRASIL, 2015, p.211).

É com o desenvolvimento de seu poder militar que o Brasil conseguirá dispor de uma capacidade dissuasória adequada às ameaças que poderão vir a enfrentar no decorrer do século XXI.

A opção pela dissuasão é tema pacificado na comunidade de defesa nacional. Não se ouvem vozes apregoando uma mudança nessa postura histórica, ou reivindicando a transformação do país em uma potência belicosa e beligerante, mas muitos experimentados militares e estudiosos advertem que, para chegar a uma capacidade satisfatória de dissuasão, é preciso concentrar investimentos e implementar as diretrizes da Estratégia Nacional de Defesa (END) plenamente (BRASIL, 2012c, p.24).

2.1 DISSUASÃO

O conceito de dissuasão pode ser expresso como uma atitude estratégica que, por intermédio de meios de qualquer natureza, inclusive militares, tem por finalidade desaconselhar ou desviar adversários, reais ou potenciais, de possíveis ou presumíveis propósitos bélicos. O mesmo que deterrência (BRASIL, 2015, p. 93).

No mesmo sentido, Morgan explica que pode ser definida como uma ameaça de uma resposta vigorosa para impedir alguma ação indesejada, geralmente um ataque militar (MORGAN, 2003).

Costa também contribui para o conceito afirmando que a dissuasão é quando o país tem defesas suficientes para tornar muito custosa para um agressor a iniciativa de um ataque (COSTA apud BRASIL 2012c).

A aplicação desta atitude estratégica não é recente e pôde ser verificada em várias guerras do passado, como por exemplo, na Guerra do Peloponeso⁴ (431 a 404 a.C.).

[...] e mostrássemos claramente aos atenienses que, antes de bater-se na Sicília, eles teriam de lutar para atravessar o mar Lônio, deixá-los-íamos extremamente assustados e os forçaríamos a considerar que temos como base uma terra amiga que protegemos - Taras está pronta a receber-nos - enquanto o mar aberto que terão de cruzar com todas as suas forças é vastíssimo e é difícil manter a formação por causa do longo percurso a cobrir; logo, chegando lentamente e poucas de cada vez, suas naus estariam à mercê de nossos ataques. Se, adotando outra tática, eles aliviassem as suas naus" e nos atacassem com as naus mais velozes compactamente agrupadas, teriam de usar para isto os remos e nós nos lançaríamos sobre tripulações exaustas de tanto remar, ou, se preferíssemos, poderíamos retirar-nos calmamente para Taras, enquanto eles, tendo chegado com provisões escassas, na expectativa de uma batalha naval se veriam em dificuldades em regiões inabitadas; ficariam, então, e seriam cercados, ou tentariam navegar de volta ao longo da costa, deixando para trás o resto do equipamento, e perderiam a coragem, pois por desconhecerem o ânimo das cidades, não saberiam se estas os acolheriam. Penso que, **dissuadidos** por considerações como estas, não partiriam sequer de Cócira [...] (Tucídides, 1987, p. 375-376).

⁴ Guerra do Peloponeso foi um conflito armado entre Atenas (centro político e civilizacional do mundo ocidental no século V a.C.) e Esparta (cidade-Estado de tradição militarista e costumes austeros), de 431 a 404 a.C. Sua história foi detalhadamente registrada por Tucídides, na obra História da Guerra do Peloponeso, e por Xenofonte, na obra Helênicas. De acordo com Tucídides, a razão fundamental da guerra foi o crescimento do poder ateniense e o temor que tal despertava entre os espartanos.

2.2 A ESTRATÉGIA DA DISSUASÃO MILITAR

A Estratégia da Dissuasão Militar se caracteriza pela manutenção de forças militares suficientemente poderosas e prontas para emprego imediato, capazes de desencorajar qualquer agressão militar (BRASIL, 2015, p.109).

Esta estratégia passou a ser melhor difundida após a 2ª Guerra Mundial, se somando as duas principais visões de Manobra Estratégica da época: a Manobra Estratégica de Ação Direta⁵ preconizada pelo prussiano Clausewitz, e a Manobra de Ação Indireta⁶, ensinada por Sun Tzu, que teve como seus seguidores contemporâneos o chinês Mao Tse Tung e o inglês Lidell Hart conforme podemos verificar nas palavras de Meira Mattos, destacado estudioso da geopolítica brasileira.

Estas duas visões de Manobra Estratégica dominaram soberanas a inteligência dos estudiosos da matéria até o fim da Segunda Guerra Mundial, quando surgiu a arma atômica. O perigo apocalíptico que representou uma guerra nuclear inspirou o general francês, André Beaufre, a formular uma Estratégia de Contenção. A esta deu o nome de Estratégia de Dissuasão, ("Deterrence" em inglês), que pode ser assim conceituada:- "Evitar o confronto bélico nuclear, apresentando um grau de ameaça de represália nuclear que o possível agressor não esteja disposto de correr o risco de enfrentar. Em outras palavras, oferecer, sem apelo, a certeza da destruição recíproca." (MEIRA MATTOS, 2001, p. 49)

De acordo com Beaufre, a nação deve possuir a capacidade de executar uma retaliação poderosa após sofrer um primeiro ataque. O valor da dissuasão encontra-se ligado, não à potência de fogo de ataque, mas à sua potência de fogo restante, após ter sofrido os efeitos da primeira rajada; por conseguinte a sua capacidade de sobrevivência (Beaufre, 1998, p.90).

Nesta questão o fator psicológico é muito mais importante e muito mais imponderável. Quer-se impressionar o adversário até o ponto de impedi-lo de usar sua força de ataque. Então, é preciso, antes de mais nada ter uma capacidade de destruição tal que ele a tema suficiente, em seguida, levá-lo a crer que se é capaz de desencadear a represália em resposta (Beaufre, 1998, p.91).

⁵ Manobra Estratégica de Ação Direta defende que a melhor forma de concentrar a maioria de suas forças numa ação de choque fulminante é contra o centro das forças inimigas, a fim de destruí-las.

⁶ Manobra Estratégica de Ação Indireta indica que tanto na paz como na guerra, a melhor Estratégia é conquistar o país ou as forças inimigas intactas, e não as destruir; a batalha deve ser vencida muito mais pelo engodo do que pelo choque.

Um outro conceito presente no espectro da estratégia da dissuasão militar é apresentado por Raymond Aron. Este afirma que *potência de dissuasão* é a capacidade de se fazer respeitar como potência e sustenta as relações de poder que o Estado realiza nas relações internacionais. Assim, está voltada para o exterior, na medida em que representa a capacidade de ação no cenário internacional, ou seja, 'poder'. Ela é a capacidade de um ator impor suas vontades ou resistir às vontades de outros atores. Quando resiste à vontade de outro, exerce sua *potência defensiva*; quando impõe a outro sua vontade, exerce sua *potência ofensiva* (ARON, 1982, p. 79).

Trazendo estes conhecimentos para os países que não detém o poder da deterrência nuclear, entre eles o Brasil, o próprio Meira Mattos atualiza a visão sobre a estratégia da dissuasão trazendo o conceito da dissuasão não nuclear ou convencional para o século XXI.

Hoje a Estratégia de Dissuasão passou a ser adotada pelas nações mais fracas, ameaçadas pelo poder dos "grandes" que pretendem através dos organismos internacionais que dominam, impor sua vontade, à revelia da soberania nacional. Defendem-se oferecendo um grau de ameaça de represália militar que o possível agressor não possa ou não esteja disposto a pagar. Assim a Estratégia da Dissuasão figura hoje como a terceira forma de Ação Estratégica." (MEIRA MATTOS, 2001, p. 49).

Todo país deve buscar constantemente o incremento do seu nível de dissuasão dentro de sua área de interesse e influência. Desta maneira, poderá buscar atingir os seus objetivos nacionais na direção do desenvolvimento de todas as suas expressões do poder nacional com uma redução considerável das limitações exercidas pelas influências externas.

Conforme afirma Bertonha (2010), "sem uma força militar, um país tem a credibilidade da sua diplomacia e de seu "soft power" reduzidos". Assim, desprovido de liberdade de ação para o uso de armas nucleares, o Brasil seguiu na direção do emprego amplo da estratégia da dissuasão convencional.

2.3 A RELAÇÃO ENTRE A OBTENÇÃO DE UMA CAPACIDADE DISSUASÓRIA RELEVANTE PELO BRASIL E A INTEGRAÇÃO DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA SUL-AMERICANA

Uma Base Industrial de Defesa⁷ (BID) tem suas raízes fundamentadas na mecanização da fabricação de armamentos e da guerra ao fim do século XIX, mas com uma importante aceleração no seu desenvolvimento durante a Guerra Fria (DUNNE, 1995, p.401).

Entretanto com o fim da Guerra Fria, as empresas diretamente ligadas à defesa tiveram suas demandas diminuídas e os mercados internacionais se tornaram cada vez mais competitivos, levando essas empresas a reestruturações e diminuições de escopo dentro do mercado, bem como mudanças nas relações com os governos nacionais. Tais dificuldades fizeram com que as empresas da BID começassem a se relacionar mais entre si criando tendências colaborativas e de internacionalização das organizações de defesa (DUNNE, 1995, p.401).

O antigo Ministro da Defesa, José Viegas, destaca que o Brasil busca convergências no setor da indústria de defesa. Nesse sentido ele argumenta que quando se trata de modernizar material de emprego militar, é claramente salutar que os governos da América do Sul atuem em conjunto, tanto como compradores e importadores quanto como produtores e exportadores. Agindo dessa forma, os países do subcontinente, com suas respectivas indústrias, serão capazes de alcançar coerência e escala econômicas propícias a um aproveitamento mais racional dos recursos disponíveis. Ademais, há que se possa ter presente o fato de que a integração de indústrias de defesa constitui uma medida adicional de reforço de confiança mútua” (VIEGAS 2009 apud OLIVEIRA, 2009)

A integração da base industrial de defesa sul-americana é um mecanismo importante para assegurar a paz e prosperidade na região, articulando seus próprios interesses e promovendo maior autonomia estratégica para os Estados dela participantes (SILVA, 2015, p.82).

⁷ Base Industrial de Defesa (BID) é formada pelo conjunto integrado de empresas públicas e privadas, e de organizações civis e militares, que realizem ou conduzam pesquisa, projeto, desenvolvimento, industrialização, produção, reparo, conservação, revisão, conversão, modernização ou manutenção de produtos de defesa (Prode) no País.

Esta integração facilitaria o desenvolvimento da BID brasileira e esta, por sua vez, seria capaz de prover as três Forças Armadas brasileiras com armamentos e equipamentos de nível tecnológico internacional.

Desta maneira, o desenvolvimento do setor de defesa do Brasil é fundamental para o aumento da sua capacidade de dissuasão. Este desenvolvimento permitirá ao país agir de forma independente do mercado internacional, produzindo seus próprios equipamentos bélicos e contribuindo para a aquisição de uma autonomia maior no setor de defesa.

2.4 AMEAÇAS A SOBERANIA DO BRASIL

Atualmente o Brasil não enfrenta ameaças diretas a sua soberania nem no âmbito regional, tampouco no âmbito extrarregional.

No plano regional, a predominância da democracia em todo o subcontinente sul-americano, os processos de aproximação comercial, a identidade de valores, a sombra da superpotência no hemisfério, a baixa capacidade de projeção de poder (mesmo do Brasil), entre outros fatores, reforçariam a tese de que a América do Sul constituiria uma zona de paz ou, ao menos, uma zona sem guerras (ALSINA JUNIOR, 2003).

Deve ser considerado como fator de risco a eclosão de crises pontuais devido instabilidade político-social em alguns países vizinhos (ALSINA JR, 2008, p. 68-77 apud SANTOS, 2009, p.113) por causa do aprofundamento das contradições sociais e da fragilidade institucional de alguns países que conformam o complexo de segurança da América do Sul (SANTOS, 2009, p.113).

Esses possíveis focos de conflitos internos podem oferecer risco de transbordamento para o território brasileiro, representando, se não ameaças diretas, consequências indiretas para o País (SANTOS, 2009, p.113).

Nestas ocasiões o Brasil necessitaria de uma capacidade dissuasória adequada para atuar como mediador, com a possibilidade de uso da força, de forma a resguardar a paz no subcontinente.

As grandes riquezas existentes no território brasileiro podem estimular ameaças externas contra o Brasil. A capacidade dissuasória da nação é uma forma de mitigar este risco. Segundo Alsina Jr, estas ameaças se materializariam devido as disputas por acesso a recursos produzidos ou existentes no território brasileiro, como a água

doce, a abundância de alimentos, material genético e fontes de energia; as disputas sobre questões relacionadas aos direitos humanos de minorias indígenas; a ameaça às populações brasileiras residentes em áreas de fronteira; e aos vínculos entre grupos terroristas internacionais e o crime organizado no País (ALSINA Jr, 2003, p.68-77)

A Estratégia Nacional de Defesa prevê o desenvolvimento de um poder militar com capacidade de dissuasão extrarregional. Neste cenário extrarregional, poucas potências, a não ser os Estados Unidos da América (EUA) e alguns aliados da OTAN, China e Rússia têm ou terão capacidade de deslocar e manter forças em operações continuadas contra o Brasil. Não há contenciosos indicando ser provável um conflito armado no presente, mas há essa possibilidade no futuro, deduzida a partir de documentos sobre tendências geopolíticas e geoestratégicas como o Global Trends 2025 (Conselho Nacional de Inteligência dos EUA) e o Strategic Global Outlook 2030 (Academia de Ciências da Rússia) (PAIVA, 2014).

Assim, a nação brasileira deve possuir Forças Armadas dotadas com meios de tecnologias avançadas e de emprego estratégico capazes de contribuir para a dissuasão de ameaças tanto regionais quanto extrarregionais capazes de influenciar o fluxo decisório nacional e sua liberdade de ação na busca e manutenção aos seus objetivos políticos.

2.5 O BRASIL E A SUA LIDERANÇA NO CONTINENTE SUL-AMERICANO

A grande relevância da geopolítica e da economia brasileira colocam o país como forte candidato a assumir a liderança no continente sul-americano. Entretanto, seu poder militar e conseqüente capacidade dissuasória não estão neste mesmo patamar, carecendo de investimentos significativos e continuados. Assim, a busca pelo aumento de seu poder dissuasório é condição para assunção de um protagonismo regional de fato.

A liderança brasileira no subcontinente, apesar de ter obtido êxitos quanto a efetivação de empreitadas integracionistas como a UNASUL⁸ e o Conselho de Defesa

⁸ A UNASUL (União de Nações Sul-Americanas) é um bloco, que visa a fortalecer as relações comerciais, culturais, políticas e sociais entre as doze nações da América do Sul – Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela –, além da participação, como observadores, de dois países da América Latina: México e Panamá. Esse projeto foi proposto em 2004, durante uma reunião de Chefes de Estado e de Governo dos países sul-

Sul-Americano⁹ (CDS), ainda enfrenta animosidades e resistências dos seus vizinhos, que relutam em aceitar a sua liderança em parte pela ausência de recursos de “hard power” capazes de reforçar os interesses e a soberania da nação (SOUZA, 2016).

O Brasil passou a perseguir a liderança na América do Sul, de uma forma mais contundente, nos Governos de Lula da Silva e Dilma Rousseff (2003-2016). Esta política externa particular com relação à América do Sul, buscava, de fato, assumir a liderança do subcontinente, como plataforma para projetar sua influência no âmbito global (ALBUQUERQUE, 2013, p.268). Entretanto, o que se viu foi uma série de revezes onde o país não conseguiu se impor em várias situações.

Podemos citar como exemplos: o fracasso da intervenção do Brasil na crise de Honduras (2009-2010), que resultou num total alheamento do governo brasileiro no processo final de acomodação das partes em conflito; o surgimento da aliança de Chávez com o kirchnerismo na Argentina, que passou a contrabalançar a influência brasileira em toda a região (2003); a criação da CELAC onde Chávez e Cristina Kirchner trazem uma nova peça no espaço de liderança sul-americana brasileira, o presidente mexicano, Felipe Calderón (2008); a liderança do eixo Buenos Aires-Caracas por ocasião da resposta do Mercosul e da UNASUL ao *impeachment* do presidente Fernando Lugo no Paraguai, episódio revelou a fragilidade da liderança do governo brasileiro na região (2012); a contestação por parte da Argentina à aspiração brasileira de assento permanente no Conselho de Segurança das Nações Unidas (2005); a exigência paraguaia de renegociar o Tratado de Itaipu (2009) e os confiscos de propriedades brasileiras e quebras de contrato efetuadas pela Bolívia (2006) e o Equador (2008) (SANTOS, 2011, p.166-168).

Uma outra dificuldade brasileira em estabelecer uma hegemonia na América do Sul é a política externa dos Estados Unidos da América que busca impedir a ascensão de potências hegemônicas regionais, que possam limitar sua projeção em qualquer parte do mundo. Desta forma, os EUA tentarão impedir a proeminência do Brasil na

americanos, realizada no Peru, na cidade de Cusco. Nessa ocasião, foi estabelecida a Comunidade Sul-Americana de Nações, que passou a ser chamada de União de Nações Sul-Americanas em 2007, durante um encontro para discutir questões energéticas do subcontinente.

⁹ O Conselho de Defesa Sul-Americano (CDS) é um mecanismo proposto pelo Brasil em 2008, que busca fomentar o intercâmbio no campo da segurança entre os países que compõem a União de Nações Sul-Americanas, tais como a elaboração de políticas de defesa conjunta, intercâmbio de pessoal entre as Forças Armadas de cada país, realização de exercícios militares conjuntos, participação em operações de paz das Nações Unidas, troca de análises sobre os cenários mundiais de defesa e integração de bases industriais de material bélico, medidas de fomento de confiança recíproca, ajuda coordenada em zonas de desastres naturais, entre outros.

América do Sul e no restante do entorno, se esse status comprometer seus interesses nessas regiões. Uma forma de fazê-lo na América do Sul é apoiar o fortalecimento da Argentina e atrair a ela e a outros vizinhos, inclusive o Uruguai, limitando a liderança do Brasil (IPEA, 2015, p.220).

Assim, o Brasil necessita transformar sua capacidade de lideranças na AS, de forma que esta alcance o patamar da grandeza de suas riquezas, economia e dimensão territorial. A aquisição desta liderança só será possível com o desenvolvimento de um poder militar de alto valor dissuasório de forma a permitir que o país busque seus objetivos políticos com grande grau de liberdade de ação, sem sofrer interferências externas e fazendo com que seus interesses sejam respeitados pelas outras nações de seu entorno estratégico e pelas potências extrarregionais.

3 METODOLOGIA

A pesquisa realizada tem como objetivo principal analisar as capacidades e limitações do sistema ASTROS 2020, de forma a permitir uma conclusão se o sistema em estudo tem condições de incrementar a dissuasão convencional brasileira diante de ameaças regionais e extrarregionais no contexto atual.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa será classificada de acordo com os seguintes aspectos: finalidade, objetivo, abordagem, método e procedimento.

Quanto a finalidade a pesquisa será básica pura com a realização de uma análise de conceitos, descrição e sistematização de ideias buscando aprofundar o conhecimento disponível sobre a estratégia da dissuasão convencional brasileira e sua relação com o sistema ASTROS 2020.

Quanto aos objetivos será uma pesquisa descritiva procurando organizar e descrever os conceitos e características do assunto já publicados por autores consagrados, para depois analisar o conteúdo selecionado no sentido de resolver o problema proposto.

Quanto a abordagem será uma pesquisa qualitativa que realizará uma coleta de dados em livros, artigos e outros documentos para responder, de maneira subjetiva, o problema apresentado. Informações oriundas desta coleta serão analisadas com o intuito de se extrair conclusões parciais, contribuindo para a construção de uma conclusão final coerente.

Quanto ao método a pesquisa será hipotético-dedutivo com o levantamento de uma hipótese para resolver o problema. Esta hipótese será testada no curso do trabalho para ser confirmada ou refutada.

Quanto aos procedimentos será uma pesquisa bibliográfica e documental. Bibliográfica com a busca de conteúdo em livros e artigos científicos visando relacionar conceitos, ideias e características do objeto em estudo e realizando uma comparação de vários ângulos diferentes sobre este problema para se chegar a uma conclusão. Documental pois serão buscadas informações também em fontes que não têm caráter científico como relatórios sobre o ASTROS 2020 e a legislação governamental que serve de base legal para a estratégia da dissuasão convencional

brasileira, tornando o estudo menos teórico pois colocará em contraste as referências bibliográficas com a realidade dos fatos presente nos documentos.

3.2 UNIVERSO E AMOSTRA

Considerando a pesquisa documental e bibliográfica, os documentos utilizados para a análise serão a Política Nacional de Defesa (PND), a Estratégia Nacional de Defesa (END) e o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN). Quanto à bibliografia serão empregados livros sobre o tema de autores renomados, sítios da Internet especializados em Defesa, revistas especializadas na Área de Forças Armadas e artigos científicos, analisados por pares, dos últimos dez anos/5 anos, nas línguas portuguesa/inglesa. Será elaborada uma *Query* de busca contendo as palavras-chave (Quadro Nr 1), com emprego dos operadores *booleanos* para a obtenção dos artigos.

Quadro Nr 03: Palavras-chave

Unidade Semântica	Idioma	Palavras-chaves
Estratégia	Português	Estratégia, Segurança Defesa
	Inglês	Strategy Security Defence/defense
Dissuasão	Português	Dissuasão
	Inglês	Deterrence
Brasil	Português	Brasil
	Inglês	Brazil
Lançador de mísseis e foguetes	Português	ASTROS 2020
	Inglês	Artillery Saturation Rocket System

Fonte: o Autor

3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados desta pesquisa será feita por intermédio da coleta de conteúdo relevante dos livros, revistas, sítios especializados na Internet, legislação pertinente ao assunto, documentos sobre o tema e de uma busca de artigos científicos na base de dados da CAPES com o emprego das *queries* de busca (Quadro Nr 2). Após a coleta será realizada uma leitura detalhada das amostras

em busca de descrever o entendimento nacional acerca da dissuasão convencional e as possibilidades de incremento desta com o ASTROS 2020.

Nessa oportunidade, será realizada uma revisão da literatura disponível e atinente ao emprego da Estratégia da Dissuasão por parte do Brasil.

Quadro Nr 04: *Querries* de busca

Idioma	Querries
Português	(estratégia OR militar OR defesa) AND Dissuasão AND Brasil
	ASTROS 2020 AND Brasil
CRITÉRIOS COMUNS DA PESQUISA	
Limitadores Analisado por pares	
Tipos de documentos Artigos científicos	
Período: Os últimos dez anos	

Fonte: o Autor

Quadro Nr 03: *Querries* de busca

Idioma	Querries
Inglês	(defence OR defense) AND strategy AND military AND Deterrence AND Brazil
	Artillery Saturation Rocket System
CRITÉRIOS COMUNS DA PESQUISA	
Limitadores Analisado por pares	
Tipos de documentos Artigos científicos	
Período: Os últimos cinco anos	

Fonte: o Autor

3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

O método de tratamento de dados que será utilizado no presente estudo será a análise do conteúdo coletado. Após a coleta dos artigos, os mesmos terão os seus títulos e resumos lidos de forma que sejam selecionados aqueles com afinidade à temática em tela, consolidando uma amostra válida. Por fim, será coletado do corpo dos artigos as evidências que comprovem a Estratégia da Dissuasão adotada pelo Brasil e a colaboração do Sistema ASTROS 2020 para sua viabilidade.

Quadro Nr 04: Resultado da busca

Querries	Resultado da busca	Artigos selecionados
(estratégia OR militar OR defesa) AND Dissuasão AND Brasil	70	10
(defence OR defense) AND strategy AND military AND Deterrence AND Brazil	244	8
ASTROS 2020 AND Brasil	13	4
Artillery Saturation Rocket System AND Brasil	2	1

Fonte: o Autor

3.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

A metodologia em questão possui limitações quanto a subjetividade das análises e quanto a profundidade do estudo.

Com relação a subjetividade das análises, a pesquisa se baseou em aspectos qualitativos. Os dados coletados de diferentes fontes como livros, artigos científicos e documentos de instituições públicas e privadas serão analisados pelo autor de forma subjetiva, a fim de que se chegue à construção de uma conclusão.

Com relação a profundidade, o estudo não contempla, dentre outros aspectos, o estudo de campo e a entrevista com pessoas diretamente ligadas aos

processos em estudo, o que poderia contribuir para um maior detalhamento do tema.

Porém, devido ao fato de se tratar de um trabalho de término de curso, a ser realizado em aproximadamente seis meses, o método escolhido é adequado e possibilitará o alcance dos objetivos propostos.

4 BASE LEGAL QUE SUSTENTA A POLÍTICA DE DEFESA BRASILEIRA

O Estado Brasileiro conta com uma base legal que fornece as diretrizes para o desenvolvimento de sua defesa nacional em todos os níveis, sejam eles: político, estratégico, operacional ou tático.

Os principais arquivos que delimitam a política de defesa brasileira são os seguintes: a Constituição Federal de 1988 (CF/88), Política Nacional de Defesa (PND), a Estratégia Nacional de Defesa (END) e o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN).

Na Carta Magna de 1988, podemos verificar que o Brasil destaca os ideais de um país pacífico, que busca a paz e a cooperação internacional.

Art. 4º A República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais pelos seguintes princípios:

[...]

III - autodeterminação dos povos;

IV - não intervenção;

V - igualdade entre os Estados;

VI - defesa da paz;

VII - solução pacífica dos conflitos;

[...]

IX - cooperação entre os povos para o progresso da humanidade;

[...]

Parágrafo único. A República Federativa do Brasil buscará a integração econômica, política, social e cultural dos povos da América Latina, visando à formação de uma comunidade latino-americana de nações (BRASIL, 1988).

A Constituição Federal também proíbe o desenvolvimento de energia nuclear para fins bélicos.

Art. 21. Compete à União:

[...]

XXIII - explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza e exercer monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios nucleares e seus derivados, atendidos os seguintes princípios e condições:
a) **toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida para fins pacíficos** e mediante aprovação do Congresso Nacional[...],(BRASIL, 1988, grifo nosso).

Com a limitação da CF/88 e o fato de o Brasil aderir, em 1998, ao Tratado de Não Proliferação (TNP) de Armas Nucleares, restou ao Estado Brasileiro a opção da dissuasão convencional.

A Política Nacional de Defesa (PND) tem a responsabilidade de executar o planejamento de ações voltadas à defesa nacional. O seu gestor é o Ministério da

Defesa e é considerado o documento de mais alto nível da política de defesa brasileira. Ela é voltada essencialmente para ameaças externas estabelecendo objetivos e orientações para o preparo e o emprego dos setores militar e civil em todas as esferas do Poder Nacional, em prol da Defesa Nacional.

A PND estabelece a dissuasão como uma de suas vertentes para que de forma “preventiva o Brasil tenha uma postura estratégica baseada na existência de capacidade militar com credibilidade, apta a gerar efeito dissuasório” (BRASIL, 2005).

Percebe-se a ênfase que Governo Brasileiro dá a estratégia da dissuasão neste documento conforme passagem transcrita da própria PND.

A atuação do Estado Brasileiro com relação à defesa tem como fundamento a obrigação de garantir nível adequado de segurança do País, tanto em tempo de paz, quanto em situação de conflito. À ação diplomática na solução de conflitos soma-se a estratégia militar da dissuasão (BRASIL, 2012b, p.33).

A PND destaca que “a defesa do País é inseparável do seu desenvolvimento, fornecendo-lhe o indispensável escudo” (BRASIL, 2012b, p.11).

Por oportuno, a Estratégia Nacional de Defesa (END), cuja primeira edição foi lançada em 2008, trata da reorganização das FFAA, da reestruturação da Base Industrial de Defesa (BID) e da política de composição dos efetivos da Marinha, do Exército e da Aeronáutica.

Também se percebe o foco na estratégia da dissuasão na END quando esta cita que o país deve buscar “desenvolver o potencial de mobilização militar e nacional para assegurar a capacidade dissuasória e operacional das Forças Armadas” (BRASIL, 2012b, p.60).

Por último, temos também o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN). Este documento junta-se à Estratégia Nacional de Defesa e à Política Nacional de Defesa como documento esclarecedor sobre as atividades de defesa do Brasil. Ele é o marco de transparência nos assuntos de defesa, por meio do qual a população brasileira poderá conhecer as ações do Estado nessa área, bem como os desafios do País para aprimorar sua Defesa nas próximas décadas.

No mesmo sentido que os outros documentos de defesa nacional o LBDN orienta da mesma forma, o amplo emprego da estratégia da dissuasão pelas Forças Armadas brasileiras. De acordo com o presente documento, o patrimônio brasileiro exige defesa.

Este patrimônio exige defesa. O Brasil se considera e é visto internacionalmente como um país amante da paz, mas não pode prescindir da capacidade militar de dissuasão e do preparo para defesa contra ameaças externas. Não é possível afirmar que a cooperação sempre prevalecerá sobre o conflito no plano internacional. (BRASIL, 2012a, p.15).

De acordo com as diretrizes oriundas desta base legal, o Ministério da Defesa (MD) passou a coordenar, a partir de 2008, o processo de transformação das FFAA brasileiras de forma mais incisiva. Estas, melhor aparelhadas em suas necessidades, passaram a incrementar seus poderes de combate e, conseqüentemente, suas capacidades de contribuir com o poder de dissuasão nacional.

Além disso, cada força armada ficou responsável por desenvolver e estruturar um setor estratégico da END. A Diretriz Ministerial do Ministério da Defesa N° 14/2009 determinou que o setor nuclear ficasse sob a coordenação da Marinha, o cibernético, com o Exército e o espacial, com a Força Aérea (BRASIL, 2009).

A Marinha do Brasil (MB) vem seguindo as diretrizes da END e do Plano de Articulação e Equipamento da Defesa¹⁰ (PAED), criando em 2009 o Plano de Articulação e Equipamento da Marinha do Brasil¹¹ (PAEMB). Este documento, revisado em 2013, elencou como projetos prioritários os seguintes:

1. Recuperação da Capacidade Operacional – revitalização e modernização das estruturas logísticas e operativas da Marinha, bem como de meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais;

2. Programa Nuclear da Marinha (PNM) – construção de um protótipo de reator tipo PWR¹², base para o reator do primeiro Submarino de Propulsão Nuclear Brasileiro (SNBR);

¹⁰ Plano de Articulação e Equipamento de Defesa (PAED) - Em dezembro de 2011, foi criado, no âmbito do MD, um Grupo de Trabalho para a confecção do PAED. Essa iniciativa histórica visava à consolidação dos Planos de Articulação e Equipamento das três Forças. Em maio de 2012, em cumprimento ao disposto na END, o Ministério da Defesa aprovou o PAED, em cuja elaboração, além da articulação e do equipamento das Forças Armadas, foram considerados diversos aspectos e requisitos, tais como: pesquisa, desenvolvimento e ensino; força de trabalho decorrente da evolução do Plano; manutenção operativa; recuperação da capacidade operacional; harmonização dos projetos apresentados pelas Forças; preferência de aquisição de produtos de defesa no Brasil; e transferência de tecnologia, nos casos em que a aquisição fosse realizada no exterior.

¹¹ Plano de Articulação e Equipamento da Marinha do Brasil (PAEMB) – Plano elaborado pela MB para informar ao Ministério da Defesa os meios necessários para cumprir de maneira satisfatória suas atribuições dentro da END.

¹² Reator de Água Pressurizada — Pressurized Water Reactor (PWR).

3. Construção do Núcleo do Poder Naval – com destaque para o desenvolvimento de submarinos (PROSUB) e a obtenção de novos meios de superfície (PROSUPER);

4. Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz) – permitirá o monitoramento e controle das águas jurisdicionais brasileiras;

5. Complexo Naval da 2ª Esquadra / 2ª Força de Fuzileiros da Esquadra (2ª FFE) – prevê a instalação de uma esquadra em local o mais próximo possível da foz do rio Amazonas.

O Exército Brasileiro lançou em 2009, com base na END e alinhado com o PAED, a Estratégia Braço Forte¹³ (EBF). A EBF foi substituída pelo Programa PROFORÇA¹⁴

O PROFORÇA, como parte delimitadora do Processo de Transformação em pleno desenvolvimento no Exército, elencou onze novas capacidades, dentre as quais se destaca a dissuasão extrarregional, que pode ser definida como:

a capacidade que tem uma Força Armada de dissuadir a concentração de forças hostis junto à fronteira terrestre e às águas jurisdicionais e a intenção de invadir o espaço aéreo nacional, possuindo produtos de defesa e tropas capazes de contribuir para essa dissuasão e, se for o caso, de neutralizar qualquer possível agressão ou ameaça, antes mesmo que elas aconteçam. (BRASIL, 2012e, p.44)

que estabeleceu os projetos prioritários com a finalidade de transformar a Força Terrestre (F Ter), sendo os principais:

1. O Sistema Integrado de Monitoramento da Fronteira (SISFRON) – O SISFRON tem como propósito fortalecer a presença e a capacidade de monitoramento e de ação do Estado na faixa de fronteira terrestre;

2. Projeto GUARANI - Este projeto consiste em dotar o Exército Brasileiro de uma nova família de blindados sobre rodas (NFBR);

¹³ Estratégia Braço Forte (EBF) - A "Estratégia Braço Forte" (EBF) foi o resultado do esforço inicial do Exército Brasileiro para cumprir as missões estabelecidas na END/2008. O planejamento de elaboração da EBF foi coordenado pelo Estado-Maior do Exército (EME) e seguiu determinações específicas do Comandante do Exército de que fosse balizado pelos Eixos Estruturantes previstos na END/2008.

¹⁴ Programa PROFORÇA - Em 2009 e 2010, o Exército Brasileiro realizou estudos que revelaram a existência de pontos críticos na EBF e no Processo de Transformação do Exército. Tais fragilidades restringiriam os avanços almejados e proporcionariam apenas modernizações ao invés das transformações institucionais desejadas. A Força Terrestre entendia que para passar da Era Industrial para a Era do Conhecimento não bastava apenas adaptar ou modernizar; era necessário transformar a Instituição. Assim, a EBF foi substituída pelo Projeto de Força do Exército Brasileiro (PROFORÇA) que tinha como finalidade apresentar uma concepção para a evolução da Força Terrestre (F Ter) no horizonte temporal até 2030.

3. Projeto Defesa Antiaérea - Este planejamento visa recuperar e obter a capacidade de Defesa de Artilharia Antiaérea de baixa e média alturas;

4. Projeto Defesa Cibernética – Este projeto busca mobilizar o EB da infraestrutura necessária para desenvolver eficazmente todo o espectro de atividades cibernéticas;

5. Projeto ASTROS 2020 (Artillery Saturation Rocket System) - O Projeto ASTROS 2020 tem como objetivo modernizar o atual sistema de artilharia de foguetes ASTROS em uso no EB, do desenvolvimento de foguete-guiado SS-40G de maior precisão baseado no atual foguete de saturação de área SS-40 e do desenvolvimento de Míssil Tático de Cruzeiro (MTC) Solo-Solo com alcance de até 300 km.

A Força Aérea Brasileira (FAB) criou o Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PEMAER¹⁵), também alinhado com o PAED para buscar alcançar os objetivos estratégicos da Força Aérea, estabelecidos na END.

Dentre os projetos prioritários estabelecidos pela FAB, destacam-se:

1. Controle do Espaço Aéreo – Por intermédio do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), a FAB proverá a infraestrutura necessária para a vigilância e gerenciamento do espaço aéreo brasileiro;

2. Capacitação Operacional da FAB - Este projeto visa a aquisição de 36 caças multimissão para substituir os MIRAGE 2000; 16 helicópteros EC-725 (H-36), de médio porte; aquisição de 16 helicópteros BLACK HAWK, de médio porte, duas aeronaves de grande porte para o transporte e reabastecimento em voo; 10 aeronaves de transporte; seis aeronaves médias CASA 295;

3. Fortalecimento da Indústria Aeroespacial e de Defesa Brasileira - O projeto visa ampliar a integração com a indústria aeroespacial e de defesa brasileira;

4. Desenvolvimento e Construção de Engenheiros Aeroespaciais – O projeto tem como escopo o desenvolvimento de veículos lançadores, satélites geoestacionários.

Em síntese, a política de defesa brasileira combina elementos cooperativos e dissuasórios. Ameaças externas podem surgir independente das aspirações do país. Devido a este cenário de incerteza, o Governo Brasileiro deve sempre buscar um nível

¹⁵ Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PEMAER) tem por finalidade orientar, de forma integrada e articulada com a Concepção Estratégica "FORÇA AÉREA 100", as ações a serem desenvolvidas pela Força Aérea Brasileira (FAB), considerando o horizonte temporal de 2018 a 2027. O PEMAER apresenta a estratégia que será adotada para alcançar a Visão estabelecida para o COMAER e os rumos que permitirão que a sua Missão Institucional seja cumprida com excelência.

adequado de prontidão e modernização de suas Forças Armadas. Somente com uma defesa forte e em contínuo estado de prontidão, o país garante a preservação de seus recursos naturais e minerais, o respeito às suas posições e a salvaguarda de sua tradição pacífica.

5 O PROJETO ESTRATÉGICO DO EXÉRCITO BRASILEIRO (PEE) PROJETO ASTROS 2020

O Exército Brasileiro vem contribuindo com a PND e com a END buscando se modernizar e recuperar sua operacionalidade e, desta forma, contribuir com a ampliação da capacidade de dissuasão brasileira.

Por intermédio de seus projetos estratégicos, a Força Terrestre dá um grande passo no sentido de agregar efetividade ao “hard power” brasileiro.

Dos vários projetos em curso para atingir tal capacidade, destaca-se o de equipar a Força Terrestre com um sistema de apoio de fogo de longo alcance e elevada precisão. Diante desse objetivo, o Comandante do Exército determinou a elaboração do Projeto Estratégico do Exército ASTROS 2020 (PEE ASTROS 2020).

Desta forma, por meio da Portaria nº 41-EME, de 17 de abril de 2012, foi criado o referido projeto, constituída a sua equipe inicial e sua Diretriz de Implantação, em maio de 2012. Em 2014, a diretriz foi atualizada e substituída pela Portaria nº 51-EME, de 26 de março daquele ano.

5.1 Características dos Foguetes e do MTC

O Projeto ASTROS 2020 é um dos grandes projetos do EB que visa modernizar o atual sistema de artilharia de foguetes ASTROS em uso no Exército. Além dos já existentes foguetes SS-30, SS-40, SS60 e SS80 o projeto conta com o desenvolvimento do foguete-guiado SS-40G de maior precisão baseado no atual foguete de saturação de área SS-40 e com o Míssil Tático de Cruzeiro (MTC) Solo-Solo com alcance de até 300 km.



Figura Nr 01 – Foguetes SS-80, SS-60, SS-40, SS-30.
Fonte: www.weaponsystems.net

Quadro Nr 05 - Principais características dos foguetes e do míssil MTC

	SS-30	SS-40	SS-40G	SS-60	SS-80	MTC
Alcance Max	39,2km	36,6km	36,6km	70,4km	85km	300km
AEB¹⁶	50m raio	90m raio	90m raio	Elipse de 400m x520m	Elipse de 400m x520m	80 m raio
Quantidade de foguetes lançado por uma Bateria de Mísseis e Foguetes a 6 lançadoras	192 foguetes	96 foguetes /1920 submunições	96 foguetes /1920 submunições	24 foguetes/ 1560 submunições	24 foguetes/ 1248 submunições	12 mísseis

Fonte: O Autor

¹⁶ AEB- Área Eficazmente Batida – Área na qual há 50% de chance de um homem se tornar uma baixa.



Figura Nr 02 - Foguete SS-40G
Fonte: www.estrategiaglobal.blog.br

O Foguete Guiado AV-SS 40 G é uma nova munição em estágio de pesquisa e desenvolvimento, com o propósito de ser lançado a partir da plataforma do Sistema ASTROS em uso pelo Exército Brasileiro.

O Foguete SS-40 G (guiado) é uma evolução do Foguete SS-40 convencional, com redução de cerca de 75% do valor da área de dispersão atual. Para correção da trajetória foram acrescentados *canards* (pequenas asas), na porção dianteira da munição, além de sensores e sistemas eletrônicos (BRASIL, sem data b).

O foguete equipara-se a uma munição inteligente, cujo objetivo é reduzir o tamanho da área batida, minimizar o dano colateral e os efeitos indesejados sobre as áreas próximas ao alvo. O AV-SS 40 G colocará o Brasil entre as dez nações do globo a terem o domínio dessa nova munição (BARRETO, 2017).

O MTC é um armamento de dissuasão extrarregional que tem por finalidade produzir um efeito cinético com precisão em alvos localizados até o alcance máximo de 300 km. A precisão do míssil, em erro circular provável, é menor ou igual a 30 metros.

Este míssil voará em cruzeiro por trajetórias predefinidas por pontos de controle (*waypoints*). As trajetórias poderão ser de direções variáveis, retilíneas ou curvilíneas, em função de obstáculos ou da situação tática imposta ao voo de cruzeiro. O MTC navega impulsionado por uma turbina, movida a querosene de aviação (BRASIL, sem

data b). O produto permitirá ao Brasil ser a sétima nação a ter o domínio dessa tecnologia (BARRETO, 2017).



Figura Nr 03 - Míssil Tático de Cruzeiro (MTC)
Fonte: MTC-300 na Avibras. FOTO: JF DIORIO/ESTADÃO

5.2 Possibilidades e Limitações de um Bateria de Mísseis e Foguetes

As Baterias de Mísseis e Foguetes que integram os dois Grupos de Mísseis e Foguetes do Exército Brasileiro estão sendo mobiliadas com as lançadoras do Projeto Estratégico ASTROS 2020, fabricado pela indústria nacional.

Cabe destacar que a versão anterior do Sistema ASTROS 2020, o ASTROS II, foi testada em combate no Golfo Pérsico, sendo reconhecido como um dos mais eficientes sistemas táticos de lançadores de foguetes em uso no mundo (BRASIL, 1999). Inclusive pelos norte-americanos, pois foi o único armamento não americano citado no relatório “Conduct of the Persian Gulf War – Final Report to Congress”, elaborado pelo Departamento de Defesa e publicado em abril de 1992, fazendo menção às qualidades do desempenho do Sistema ASTROS II (BASTOS, 2008, p. 33).

Este Sistema de Mísseis e Foguetes complementa a artilharia de tubo, principalmente no aprofundamento do combate e na execução de fogos de

contrabateria com maior alcance, rapidez e capacidade de saturação de áreas de até 16km².

Em virtude do elevado poder de fogo e letalidade, o Sistema ASTROS 2020 proporciona considerável aumento do poder de combate da Artilharia do Exército Brasileiro permitindo que os Comandos de Divisão e Superiores possam intervir adequadamente no combate por intermédio do fogo.

Em termos de comparação com a Artilharia de Campanha, um foguete SS-30 e uma granada 155mm AE possuem a mesma quantidade de TNT aproximadamente (7kg TNT). Assim, uma Bateria ASTROS a 6 lançadoras lança uma rajada de 192 foguetes em 16 segundos, enquanto neste mesmo intervalo de tempo, uma Bateria 155mm, a 6 peças, dispara 12 granadas. Logo, conclui-se que 1 Bateria ASTROS equivale a 16 baterias de Obuses 155mm¹⁷.



Figura Nr 04 – Comparação do ASTROS 2020 com Obuseiros 155mm
Fonte: AVIBRAS

5.2.1 Possibilidades

- Desencadear, em curto espaço de tempo, uma considerável massa de fogos capaz de saturar uma área, neutralizando ou destruindo alvos inimigos;
- Entrar e sair rapidamente de posição;

¹⁷ Palestra proferida pelo Oficial de Ligação do Exército Brasileiro junto a AVIBRAS, na sede da AVIBRAS em São José dos Campos, em 2019.

- Engajar, simultaneamente, dois alvos inimigos, realizando missões de tiros com as seções e mantendo, ainda, uma boa massa de fogos sobre eles;
- Deslocar-se com rapidez, mesmo através do campo;
- Realizar rápida ajustagem sobre alvos inopinados;
- Operar com técnicas de direção de tiro tradicionais e/ou automatizadas;
- Operar com diferentes tipos de foguetes, possibilitando variações de alcances e calibres, de acordo com a natureza do alvo, com sua localização e com o efeito desejado;
- Utilizar em seus foguetes carga militar de emprego geral ou especial e combiná-la com diferentes tipos de espoletas; e
- Prover suas próprias necessidades em reconhecimento, comunicações, direção de tiro, observação, ligação e apoio logístico (BRASIL, 1999).

5.2.2 Limitações

- Impossibilidade de manutenção de um apoio cerrado e contínuo, sendo, portanto, imprópria para o cumprimento de missões táticas de apoio geral e apoio direto;
- Necessidade de sucessivas mudanças de posição, realizadas imediatamente após a execução de cada missão de tiro;
- Impossibilidade de realizar tiro vertical, impedindo-a de bater os ângulos e espaços mortos decorrentes da escolha de posições;
- Dispersão do tiro superior à da artilharia de tubo e proporcional ao alcance e altitude de lançamento;
- Sensibilidade à ação dos meios de busca de alvos inimigos, em virtude dos efeitos produzidos pelos foguetes no início das trajetórias, tais como clarão, poeira, fumaça e ruído;
- Vulnerabilidade à ação aérea do inimigo, particularmente durante as entradas e saídas de posição e nos deslocamentos; e
- O sistema é inadequado ao emprego para bater alvos de pequenas dimensões (BRASIL, 1999).

5.3 Alvos ideais para o emprego dos lançadores de mísseis e foguetes

Os alvos mais compensadores para o emprego dos lançadores de mísseis e foguetes de acordo com o Manual C 6-16: Bateria de Lançadores Múltiplos de Foguetes são:

5.3.1 Artilharia Inimiga

Frequentemente as posições de baterias inimigas se acham fora do alcance da maioria da artilharia de tubo. Devido aos abrigos construídos ou mesmo pela dispersão das peças no terreno, a neutralização ou destruição da artilharia inimiga requer um elevado consumo de munição por hectare. Este consumo em geral excede as possibilidades da artilharia de tubo, cuja cadência de tiro é limitada e os seus grupos de grande alcance são em pequeno número. A massa de fogos exigida para este fim pode ser obtida facilmente pelos lançadores de mísseis e foguetes, dentro do alcance exigido, em curto intervalo de tempo e com dispersão para cobrir uma grande área.

5.3.2 Concentração de tropa

Consistindo em infantaria a pé ou transportada em veículos, inclusive blindados leves, estas concentrações são de natureza fluída, surgindo, em geral, em decorrência de uma preparação de uma ofensiva, de preparativos para uma transposição de curso de água, de uma cabeça-de-praia ou situações semelhantes. Tais concentrações precisam ser atingidas por um fogo que apresente elevada densidade em muito pouco tempo, pois a tropa rapidamente se dispersará ou se abrigará. A experiência mostra que após 20 segundos de bombardeio, o pessoal já está suficientemente protegido. No caso da artilharia de tubo, somente as duas primeiras rajadas produzem apreciável número de baixas. Como, dentro do mesmo intervalo de tempo, os lançadores de mísseis e foguetes podem disparar uma rajada completa, seu desempenho é muito superior ao obtido pela artilharia de tubo.

5.3.3 Blindados

Antes do ataque, os blindados permanecem dispersos e a apreciável distância da linha de frente ou, ainda, em reserva. As equipes de manutenção, as guarnições dos carros, pessoal e veículos de suprimento (munição e combustível)

frequentemente, se encontram próximo aos carros. Este tipo de reunião deve ser surpreendida por uma considerável massa de fogos, com o objetivo de obtenção de uma alta porcentagem inicial de baixas entre pessoal, além de grande número de impacto direto sobre os carros.

5.3.4 Postos de comando e instalações logísticas

Estes alvos ordinariamente também estão fora do alcance de artilharia leve e média. Além disto, ocupam uma área considerável o que os torna pouco vulneráveis ao tiro de artilharia de tubo de maior alcance, cuja cadência é necessariamente limitada e cujas baterias são em número reduzido. Por estes motivos, constituem alvos compensadores para as Baterias de Mísseis e Foguetes.

5.3.5 Outros

Além dos citados acima, pode-se citar outros alvos de grande importância militar, como terminais de transporte, depósitos de combustível, complexos industriais, etc.

6 CONCLUSÃO

O Brasil está inserido em um cenário onde não existem inimigos ou ameaças iminentes. Este fato reduz bastante a possibilidade de envolvimento do país em conflitos armados em um horizonte próximo. Entretanto, esta questão não elimina o cuidado com as questões de defesa, uma vez que o país tem interesses que podem se chocar com o de outras nações e riquezas enormes que podem estimular a cobiça de outros povos em um futuro não muito distante.

Em síntese, o Brasil necessita consolidar uma efetiva capacidade dissuasória, para poder garantir a defesa de seus interesses vitais diante de ameaças regionais e extrarregionais, para ter ampla liberdade de ação para decidir sobre assuntos internos sem sofrer interferências de outros países, para aumentar seu poder para exercer a liderança na América do Sul e para preservar a integridade do patrimônio nacional, entendido como o território, as águas jurisdicionais, o espaço aéreo, a população e os recursos naturais da nação, incluindo a Amazônia, e o Atlântico Sul.

Infere-se que, diante da tradição pacífica, base legal que trata do assunto e o histórico de relações internacionais do Brasil, a estratégia da dissuasão é a opção mais adequada para que a nação enfrente as ameaças que possam surgir nos anos vindouros.

O Projeto Astros 2020 contribui com o incremento desta capacidade dissuasória pois complementa a artilharia de tubo no sentido de aprofundar o combate realizando o engajamento de alvos altamente compensadores a manobra sendo um meio nobre para que os comandantes de Divisão de Exército e superiores possam intervir no combate pelo fogo. Permite o lançamento de poderosa rajada de fogo (1560 submunições do Foguete SS-60 lançados por 1 Bateria de Mísseis e Foguetes a 6 peças a até 70km), permite a saturação de áreas de até 16km² e permite o engajamento de alvos até 300km por intermédio do Míssil Tático de Cruzeiro que está em fase final de testes, tudo isso com a fluidez e velocidade que o combate moderno exige.

Além disso, a consecução dos objetivos do Programa Estratégico do Exército ASTROS 2020 permitirá a Força Terrestre dispor de meios para lançar foguetes e mísseis que representarão um novo fator de dissuasão extrarregional e incluirá o Brasil num pequeno e seletivo grupo dos países com esta capacidade.

Assim, salienta-se que o Brasil, no século XXI, possui inúmeros desafios a enfrentar. Para superar esses obstáculos, o Brasil deve fortalecer a sua Política Nacional de Defesa de forma a garantir a continuidade dos projetos em curso no campo militar do Poder Nacional.

Por fim, o Brasil apresentará capacidades militares que, adicionadas a outras medidas afetas aos demais campos do Poder Nacional, produzirão efetiva dissuasão, forçando os que eventualmente desejarem ameaçar a nossa soberania a pensar muitas vezes, pois a represália ou o custo da aventura serão amargos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, J. A. G. **A liderança do Brasil na América do Sul – 2002/2012**. Plataforma Democrática, 2013. Disponível em: <<http://www.plataforma-democratica.org/publicacoes#EstadoDemocracia>> Acesso em: 15 de Julho de 2020.

ALMEIDA, Paulo Roberto de. **Uma Política Externa engajada: A Diplomacia Do Governo Lula**. Revista Brasileira de Política Internacional, Brasília, v. 47, n. 1, p. 162-184, 2004. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-73292004000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 de junho de 2020.

ALSINA JR., João Paulo Soares. **A síntese imperfeita: articulação entre política externa e política de defesa na era Cardoso**. Rev. bras. polít. int., Brasília, v. 46, n. 2, p. 53-86, Dec. 2003. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-73292003000200003&script=sci_arttext &tlng=p>. Acesso em 27 de abril de 2020.

ARON, R.; MERLE, M.; JAGUARIBE, H. **Curso de introdução às relações internacionais: relações internacionais de poder**. Brasília, D.F.: Editora Universidade de Brasília, 1982.

BARRETO, J. J. D. Sistema ASTROS aumenta dissuasão estratégica de defesa. **DefesaNet**, 2017. Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/bid/noticia/27551/Sistema-ASTROS-aumenta-dissuasao-estrategica-de-defesa>>. Acesso em: 10 de junho de 2020.

BASTOS, Expedito Carlos Stephani. **Uma realidade brasileira: Sistema de Artilharia de foguetes ASTROS II**. Revista da Cultura, ano IX, nº 15. Juiz de Fora, 2008. Acesso em 05 de maio de 2020. Disponível em:<<https://docplayer.com.br/75826744-Uma-realidade-brasileira-sistema-de-artilharia-de-foguetes-astros-ii.html>>

BEAUFRE, Andre. **Introdução a Estratégia**. BibliEx, Rio de Janeiro, 1998.

BERTONHA, João Fábio. **Brazil: an emerging military power? The problem of the use of force in Brazilian international relations in the 21st century**. Rev. bras. polít. int., Brasília, v. 53, n. 2, p. 107-124, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-73292010000200006 &lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 de mar de 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 2 de março de 2020.

BRASIL. **Decreto nº 5484, de 30 de junho de 2005**. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providências. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5484.htm>. Acesso em: 25 de junho 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Diretriz Ministerial N°14/2009**, Brasília, 2009 Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/File/legislacao/emcfa/portarias/0014_2009.pdf> Acesso em: 18 de março de 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **C 6-16: Bateria de Lançadores Múltiplos de Foguetes**. 2 ed, Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Astros 2020 – Projeto Estratégico do Exército**, sem data b. Disponível em: < <http://www.dct.eb.mil.br/index.php/component/content/article?id=136>> Acesso em: 18 de mar. de 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado Maior do Exército. **Estratégia Braço Forte**, 2009. Disponível em: <http://www.eb.mil.br/c/document_library/get_file?>. Acesso em: 18 de março de 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado Maior do Exército. **PROFORÇA**, 2012e. Disponível em:<http://www.eb.mil.br/c/document_library/get_file?uuid=b8fd062b-d6c0-431f-a931-1d7ad6facccc&groupId=1094704>. Acesso em: 18 de mar. de 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Glossário das Forças Armadas**. 5. ed. Brasília, DF, 2015.

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

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2012b.

BRASIL. Senado Federal. A força da dissuasão. **Em discussão**. Brasília, ano 3, n. 10, p. 24-26, mar., 2012c. Disponível em: <https://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/Upload/201201%20-%20marco/pdf/em%20discuss%C3%A3o!_marco_2012_internet.pdf>. Acesso em 25 de maio 2020.

BRASIL. Senado Federal. O jogo claro das potências. **Em discussão**. Brasília, ano 3, n. 10, p.37, mar., 2012d. Disponível em: <https://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/Upload/201201%20-%20marco/pdf/em%20discuss%C3%A3o!_marco_2012_internet.pdf>. Acesso em 25 de maio 2020.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; tradução Luciana de Oliveira da Rocha. Porto Alegre, RS: 2007. 2. ed.

DUNNE, J.P. **The defense industrial base**. In: SANDLER, T.; HARTLEY, K. **Handbook of defense economics**. North Holland, 1995, v.1, p.400-27.

FUCILLE, Alexandre; BARRETO, Lis; GAZZOLA, Ana Elisa Thomazella. Novos tempos? Considerações sobre diplomacia e defesa no governo lula (2003-2010). 2016.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Amazônia e Atlântico Sul: Desafios e perspectivas para a defesa no Brasil**. Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2015.

MEIRA MATTOS, Carlos de. **O Brasil e sua Estratégia**. 2001. Revista da Escola Superior de Guerra.

MORGAN, P. M. **Dissuasão Agora**. New York, NY, Cambridge University Press. 2003.

OLIVEIRA, E. R. A Estratégia Nacional de Defesa e a Reorganização e Transformação das Forças Armadas. **Interesse Nacional**. p. 71-83, abr/jun. 2009. Disponível em: <<http://interessenacional.com.br/2009/04/01/a-estrategia-nacional-de-defesa-e-a-reorganizacao-e-transformacao-das-forcas-armadas/>>. Acesso em: 4 de junho de 2020.

PAIVA, L. E. R. **Dissuasão Extraterregional, assim é só Discurso**: Se a Nação crê que os conflitos sempre se resolverão pacificamente, para que Forças Armadas? Se a opção é mantê-las, então que sejam capazes de dissuadir ou combater quem realmente possa nos ameaçar. Defesanet, Brasília, jan 2014. Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/pensamento/noticia/13883/Dissuasao-Extraterregional-al-assim-e-so-Discurso/>>. Acesso em 10 de junho de 2020.

PAIVA, L. E. R. **O presente e o futuro da dissuasão brasileira**. In: Defesa Nacional para o Século XXI - Política Internacional, Estratégia e Tecnologia Militar. Rio de Janeiro: Ipea, 2012, p.317-341.

PROGRAMA Estratégico do Exército ASTROS 2020. **Brasil. Exército Brasileiro. Escritório de Projetos do Exército**, sem data. Disponível em: <<http://www.epex.eb.mil.br/index.php/astros-2020/escopoarstros2020>> Acesso em: 2 de abril de 2020.

SANTOS, D. Z. **Diplomacia e Forças Armadas: percepções de ameaças no entorno andino-amazônico**. 2009. 169 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Instituto de Relações Internacionais, Universidade de Brasília, Brasília, 1989.

SILVA, A. H. L. Integração da Base Industrial de Defesa Sul-Americana: convergências estratégicas, identidades de defesa e interdependências. **Revista Política Hoje**. v.24, 2015, p.73-84. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/view/3733/3035>>. Acesso em: 13 de abril de 2020.

SOUZA, D. R. O; OLIVEIRA, M. A. G. **Análise dos Esforços de Modernização do Aparelho Militar no Brasil, China, Índia e dos Projetos Estratégicos Brasileiros**. Meridiano 47 - Journal of Global Studies, v. 17, mar. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/MED/article/view/5239/4763>> Acesso em: 20 de maio de 2020.

THE WORLD FACTBOOK – Brazil. **Central Intelligence Agency, 2020.** Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/br.html>> Acesso em: 2 de abril de 2020.

TUCÍDIDES. **História da Guerra do Peloponeso.** 4. Ed. Brasília-DF: Editora Universidade de Brasília, 1987.

VAZ, Gabriela Sommer. **Política de defesa do governo Lula: processo de reaparelhamento das forças armadas,** 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185514?show=full>> Acesso em: 10 de junho de 2020.