

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

Cel QMB IDUNALVO **MARIANO** DE ALMEIDA JUNIOR

**O Programa Estratégico ASTROS e sua influência na
soberania brasileira na Amazônia.**



Rio de Janeiro
2022

Cel QMB IDUNALVO **MARIANO** DE ALMEIDA JUNIOR

O Programa Estratégico ASTROS e sua influência na soberania brasileira na Amazônia.

Policy Paper apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, na Linha de Pesquisa de **Estudo da Paz e da Guerra**, assunto de **Geopolítica e Defesa**, como requisito parcial de aprovação no Curso de Política, Estratégia e Alta Administração do Exército.

Orientador: Cel Fernando Luiz **VELASCO** Gomes

Rio de Janeiro
2022

A447p Almeida Junior, Idunalvo Mariano de.

O programa estratégico Astros e sua influência na soberania brasileira brasileira na Amazônia. / Idunalvo Mariano de Almeida Junior..—2022.
38 f. : il. ; 30 cm

Orientação: Fernando Luiz Velasco Gomes.
Policy Paper (Especialização em Política, Estratégia e Alta Administração Militar)
—Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2022.
Bibliografia: f. 34-37

1. SOBERANIA NACIONAL. 2. AMAZÔNIA. 3. ASTROS. I. Título.

CDD 355.4

Cel QMB IDUNALVO **MARIANO** DE ALMEIDA JUNIOR

O Programa Estratégico ASTROS e sua influência na soberania brasileira na Amazônia.

Policy Paper apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, na Linha de Pesquisa de **Estudo da Paz e da Guerra**, assunto de **Geopolítica e Defesa**, como requisito parcial de aprovação no Curso de Política, Estratégia e Alta Administração do Exército.

Aprovado em ____ de _____ de 2022.

BANCA EXAMINADORA

FERNANDO LUIZ VELASCO GOMES – Cel R1
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

ROGÉRIO DE AMORIM GONÇALVES – Cel R1
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

CANDIDO CRISTINO LUQUEZ MARQUES FILHO – Cel R1
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

SUMÁRIO EXECUTIVO

Este estudo teve por objetivo identificar de que maneira o Programa Estratégico Astros tem contribuído na soberania brasileira na região da Amazônia, ou seja, verificar se o mesmo está sendo empregado para manutenção da soberania do país e se foi obtido reflexos positivos ou negativos referentes a sua atuação na citada região do país. Este estudo foi de cunho qualitativo. Iniciou com uma pesquisa exploratória e está desenvolvido em três seções principais: uma com a revisão teórica e conceitual, com destaque especial às palavras-chaves do tema; outra apresentando o desenvolvimento deste trabalho, com a análise dos dados e do *status* do objeto do mesmo, e com o estudo de casos do emprego do Astros na referida região; e, a última parte, com as recomendações da análise de todo o estudo em questão. Finalizando este trabalho, analisou-se o problema da pesquisa, concluindo se o Programa Estratégico Astros tem influenciado na soberania brasileira na região da Amazônia.

Palavras-chave: Soberania Nacional – Amazônia – Astros

RESUMEN EJECUTIVO

Este estudio tuvo como objetivo identificar cómo el Programa Estratégico Astros ha contribuido a la soberanía brasileña en la región amazónica, es decir, verificar si está siendo utilizado para mantener la soberanía del país y si se han obtenido efectos positivos o negativos con respecto a sus operaciones en la referida región del país. Este estudio fue de naturaleza cualitativa. Comenzó con una investigación exploratoria y se desarrolla en tres secciones principales: una con la revisión teórica y conceptual, con especial énfasis en las palabras clave del tema; otro presentando el desarrollo de este trabajo, con el análisis de los datos y el estado del objeto de los mismos, y con el estudio de casos de uso de Astros en la referida región; y, la última parte, con las recomendaciones del análisis de todo el estudio en cuestión. Concluyendo este trabajo, se analizó el problema de investigación, concluyendo si el Programa Estratégico Astros ha influido en la soberanía brasileña en la región amazónica.

Palavras-chave: Soberanía Nacional – Amazonía – Astros

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 METODOLOGIA	5
3 REVISÃO DA LITERATURA	6
3.1 SOBERANIA NACIONAL	6
3.2 AMAZÔNIA BRASILEIRA.....	8
3.3 PROGRAMA ESTRATÉGICO ASTROS.....	11
4 DESENVOLVIMENTO	14
4.1 AMEAÇAS NA REGIÃO AMAZÔNICA	14
4.2 EVENTOS INTERNACIONAIS E AÇÕES BRASILEIRAS	18
4.3 OPERAÇÕES DO ASTROS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA.....	21
5 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	34

1 INTRODUÇÃO

A soberania é tão importante ao Estado brasileiro que este fundamento do mesmo foi descrito no Art. 1º de sua Carta Magna, em seu primeiro inciso: “A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos: I - a soberania”.

Neste sentido, a soberania é muito cara ao país e todos os meios devem ser utilizados para a manutenção da mesma.

Como defende Maluf (1999, p. 29), o conceito de soberania é um pressuposto indispensável para o entendimento do fenômeno estatal, visto que não há Estado perfeito sem soberania.

Como componente do Estado e, em consequência, de sua soberania, o território é um dos entes essenciais do mesmo, como se verá no desenvolvimento deste trabalho.

Uma grande parte da Região Amazônica integra o patrimônio e espaço geográfico do solo pátrio brasileiro, em sua porção norte. Por consequência da integralidade soberana, é uma porção indissolúvel do território brasileiro.

Para manter esta completude e objetivo, o país tem a sua Política e Estratégia Nacional de Defesa (PND e END), na qual conserva a instituição das Forças Armadas como sua guardiã e mais importante instrumento e defensora de sua soberania.

Dentro dessa instituição, o Exército Brasileiro (EB) se destaca por deter um sistema de alta complexidade e de grande poder de fogo, o Astros. Qualidades que dão a este organismo grande importância e caráter estratégico, proporcionado pelo domínio de tecnologias sensíveis e de alto valor agregado, e pelo imenso poder de combate.

Aspectos relacionados diretamente com as expressões de Poder Nacional, mais notadamente com o Econômico, com a participação da Base Industrial de Defesa (BID), e com o Militar, dado sua provável capacidade de dissuasão, que será explorada neste estudo.

Dada a citada magnitude do tema, este estudo teve por objetivo identificar de que maneira o Programa Estratégico Astros tem influenciado na soberania brasileira na região da Amazônia, ou seja, verificar se o mesmo está sendo empregado para

manutenção da soberania do país e se foi obtido reflexos positivos ou negativos referente a sua atuação na citada região do país.

Dessa forma, o trabalho ficou restrito ao caso histórico do emprego do Programa Estratégico Astros na região amazônica, podendo ter ressalvas ou comparações de episódios ou de circunstâncias de outros países. Quanto à restrição temporal, este trabalho utilizará dados modernos e contemporâneos, podendo ter ressalvas ou comparações de episódios ou de circunstâncias anteriores e de destacada relevância histórica.

Este estudo é de cunho qualitativo e descritivo, sendo iniciado com uma pesquisa exploratória e teórica bibliográfica. Baseou-se em fontes primárias, de preferência, com apoio de fontes secundárias, e está desenvolvido em três seções principais, como já destacado no resumo desta obra.

Buscaram-se autores conhecidos na área, tidos como renomados, e com experiência no assunto, englobando a pesquisa dos mesmos em diversas monografias, livros e dados disponíveis em bibliotecas, bem como na internet.

Foi feita uma revisão bibliográfica acerca do tema e, em seguida, partiu-se para a confrontação e análise dos dados colhidos, buscando-se um maior aprofundamento das questões propostas. Ao final, foi realizada uma análise crítica, imparcial e média de todos os dados estudados e interpretados na ótica deste pesquisador.

A importância do estudo é dada pelo caráter estratégico do assunto em tela, relacionado diretamente às áreas do Poder Nacional, como já ressaltado, sendo fundamental para que um país possa se projetar internacionalmente e tenha assegurada sua soberania e independência.

2 METODOLOGIA

Um dos objetivos da metodologia é expor como o problema de pesquisa foi operacionalizado, como um estudo foi viabilizado, e, como os dados, as técnicas e os critérios disponíveis para sua elaboração foram utilizados e analisados, visando atingir resultados, conclusões e/ou recomendações (PEDONE; LUCENA, 2011).

Quanto ao que tange ao problema em estudo, sua pesquisa será de cunho qualitativo, sendo que o estudo foi realizado por intermédio de fontes diretas de dados,

que foram coletados na literatura de banco de dados bibliográficos (PRODAROV; FREITAS, 2013).

A primeira parte desta pesquisa foi de cunho objetivo descritivo, pois (KAUARK, 2010) utilizou-se do uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, principalmente da observação sistemática dos mesmos, assumindo, em geral, a forma de levantamento de dados. Numa segunda parte, visto em alguns pontos do desenvolvimento deste estudo, teve-se um cunho objetivo exploratório, assumindo a forma de estudo de caso comparativo, em relação a outros projetos do Exército Brasileiro (EB).

Sendo assim, este trabalho, de forma geral, tem como característica o aspecto qualitativo e descritivo, sendo iniciado com uma pesquisa exploratória e teórica bibliográfica. Buscou-se principalmente fontes primárias, de documentos oficiais, sem renegar e tendo como apoio as fontes secundárias. Assim, foi utilizado dados de autores conhecidos na área, tidos como renomados, e com experiência no assunto, englobando, neste estudo, monografias, livros e dados disponíveis em bibliotecas, bem como na internet.

Foi realizada uma revisão bibliográfica, de tudo que foi levantado acerca do tema, e, em seguida, se partiu para a confrontação e análise dos dados colhidos, buscando-se um maior aprofundamento e discussão da problemática em estudo, bem como dos objetivos a serem atingidos. Ao final, foi realizada uma análise crítica, imparcial e média de todos os dados obtidos nesta pesquisa, sendo consolidados na conclusão, bem como nas recomendações ao final deste trabalho.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Para efeitos deste trabalho, serão abordados e revisados os conceitos sobre a Soberania Nacional, a Amazônia Brasileira e o Programa Estratégico Astros, apresentados a seguir:

3.1 SOBERANIA NACIONAL

Sobre o conceito de soberania, cabe ressaltar a definição da mesma realizada pelo renomado jurista Celso Ribeiro Bastos:

A soberania se constitui na supremacia do poder dentro da ordem interna e no fato de, perante a ordem externa, só encontrar Estados de igual poder. Esta situação é a consagração, na ordem interna, do princípio da subordinação, com o Estado no ápice da pirâmide, e, **na ordem internacional, do princípio da coordenação**. Ter, portanto, a soberania como fundamento do Estado brasileiro significa que dentro do nosso território não se admitirá força outra que não a dos poderes juridicamente constituídos, **não podendo qualquer agente estranho à Nação intervir nos seus negócios** (BASTOS, 1994, grifo nosso).

No mesmo sentido clássico, de *dominium*, Accioly (1948, p. 207) define soberania como um direito exclusivo do Estado de reger o território e dele dispor segundo a sua própria vontade, para as necessidades legítimas da coletividade nacional.

Ao encontro das ideias de Jo e Sobrino (2004), o Estado para ser aceito como ente soberano precisa ser constituído por: um território; uma população; um governo que exerça poder sobre este território e a população; e o reconhecimento estatal pelos outros Estados-Nações pertencentes à sociedade internacional.

Ainda sobre o termo soberania, o princípio da mesma é descrita no artigo do Tenente Brigadeiro Sérgio Ferolla:

O princípio da soberania acompanha a evolução histórica, já não se limitando à questão geográfica dos limites territoriais que, no passado, produziram as denominadas "políticas de fronteiras", militares ou diplomáticas. Atualmente, **associada a uma capacidade militar de dissuasão**, a soberania implica uma visão sócio-econômica, científica e tecnológica, política e cultural, que tenha como ponto de partida o **interesse nacional** e como **objetivo a permanente consolidação do país e sua continuidade histórica** (FEROLLA, 2007, p. 10, grifo nosso).

Portanto, o termo soberania está associado à capacidade militar de dissuasão, segundo o interesse nacional de atestar sua permanente consolidação e seu objetivo de continuidade histórica.

Segundo a Concepção Estratégica do Exército Brasileiro - EB (BRASIL, 2019, grifo nosso):

A Estratégia Nacional de Defesa (END) determina ao Exército Brasileiro "neutralizar a concentração de forças hostis junto às **fronteiras terrestres**". Desta forma, partindo de sua articulação atual e em conjunto com as demais Forças Singulares, o EB deve ter capacidade de **concentrar as forças necessárias** para garantir a superioridade decisiva no combate, mantendo **a inviolabilidade do território nacional**.

Ainda no citado documento, tem-se que a dissuasão está entre as principais Estratégias de Emprego utilizadas pelas Forças Armadas, descritas pela Doutrina Militar de Defesa, e que se soma a outras: Ofensiva, Presença, Projeção de Poder e Resistência. O mesmo expediente ainda destaca que o Exército prioriza as estratégias da Dissuasão e Presença.

Disserta sobre a Dissuasão:

No contexto global, o Brasil não é o Estado mais forte, tampouco o mais fraco. Assim, deve-se mostrar aos possíveis agressores, que a resposta será de tal forma violenta e efetiva, que sua vitória será **muito improvável** e, mesmo nesse caso, suas **perdas cobrariam um preço impagável**. A Dissuasão é o primeiro combate, **evitando crises** e permitindo que a sociedade brasileira resista a pressões oriundas de qualquer ator (BRASIL, 2019, grifo nosso).

E sobre a Presença, discorre:

A presença militar, no território nacional, tem por finalidade cumprir a destinação constitucional, sendo efetivada pela criteriosa articulação das organizações militares no território e pela **capacidade de rápido deslocamento de tropas para qualquer região do País, caracterizando a mobilidade estratégica...** As Estratégias da Dissuasão e da Presença estão mutuamente ligadas, ou seja, o sucesso de uma contribui para o êxito da outra.

3.2 AMAZÔNIA BRASILEIRA

A Amazônia Legal, foi instituída pela lei nº 1.806/1953, foi criada pelo governo brasileiro para delimitar a região amazônica para melhor planejamento e promoção do desenvolvimento social e econômico da região. Sua extensão total é de 5.088.668,44 Km² ¹.

Este território foi dividido normativamente em Ocidental e Oriental.

Definido pelo Decreto-lei nº 291, de 28/02/1967, no seu Art. 1º § 4, e pelo Decreto-lei nº 356, de 15/08/1968, a Amazônia Ocidental é composta pelos Estados do Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima (BRASIL, 1967 e 1968).

Como descreve o *site* eletrônico acima referenciado, a Amazônia Ocidental detém 42,97% da extensão territorial da Amazônia Legal e comporta aproximadamente 57% das florestas da região, o que a torna a parte mais preservada da Amazônia, além de ser um estoque de biodiversidade sem igual no planeta.

¹ <https://portogente.com.br/portopedia/112768-amazonia-ocidental-o-que-e-isso>. Disponível em 15 Jun 2020.

Por exclusão, temos a Amazônia Oriental, que é composta pelo estado do Pará, Maranhão, Amapá, Tocantins e Mato Grosso. Essa parte abriga 20% do bioma Cerrado e parte do Pantanal mato-grossense. Sua população é de 21.056.532 habitantes (12,4% da população brasileira).

Como pode se inferir, a maior área da Amazônia Legal é a Amazônia Ocidental, com 2,18 milhões de km² de território, que equivalente a 42,8% da área amazônica legal do país e a 25% do território brasileiro.

Cabe destacar sobre a Amazônia Internacional ou Continental, que é composta por toda a floresta amazônica pertencente ao Brasil e a alguns países de seu entorno sul-americano (Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, República da Guiana, Suriname e Guiana Francesa). Território total de 7,9 milhões de Km², sendo que o Brasil detém 60% de fatia da floresta amazônica internacional.

Quanto às riquezas do Brasil e da Amazônia, mais especificamente sobre a biodiversidade, segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades (ABIFINA) (A BIODIVERSIDADE, 2007, p. 6, grifo nosso):

O Brasil tem sido festejado como um **detentor de "megabiodiversidade"**, integrando o reduzido grupo de países que concentram nada menos que 70% das reservas biológicas do planeta, ao lado da China, Índia, Indonésia, Malásia, Austrália, México, Colômbia, Equador, Peru, Zaire e Madagascar. E dentro desse grupo nossa posição é destacada, estimando-se que aqui se concentra aproximadamente 20% da biodiversidade conhecida. **Na era do conhecimento isto representa uma imensa riqueza [...]** O conceito de biodiversidade [...] inclui não apenas a diversidade de material genético disponível num dado território, mas também a variedade de ecossistemas. Ou seja, contempla, além dos microorganismos e espécies vegetais e animais, toda a complexidade das interações entre eles. [...] Temos cerca de 200 mil espécies de plantas, animais e microorganismos já registrados, e estima-se que esse número possa chegar a um milhão e oitocentas mil espécies, distribuídas principalmente por **seis biomas: Amazônia**, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa.

Conforme destaca o jornal Portal da Amazônia (CONHEÇA, 2021) e a figura 1, cerca de 40% do território da Amazônia estão na área do pré-cambriano, que apresentam grandes potencialidades para os depósitos minerais de ferro, manganês, cobre, alumínio, zinco, níquel, cromo, titânio, fosfato, ouro, prata, platina, paládio. Historicamente, a Amazônia tem exemplos de garimpo desenfreado, como Serra Pelada, que atraiu milhares de garimpeiros para o Pará do século passado, e,

atualmente, vê-se as constantes invasões de garimpeiros ilegais à Terra Indígena Yanomami, em Roraima.

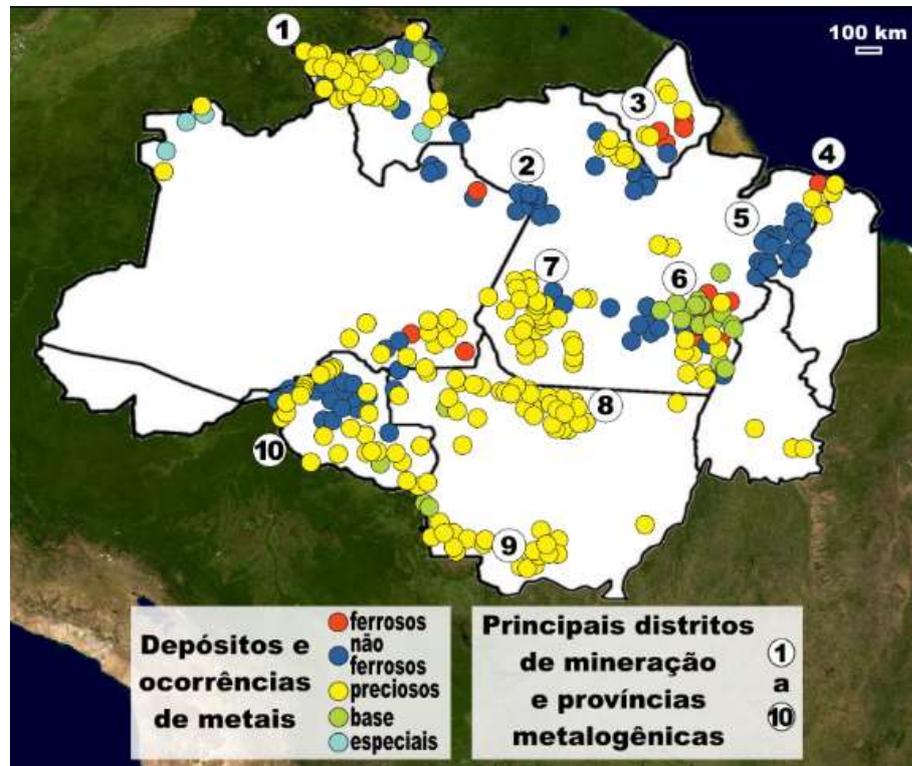


Figura 1 – Minérios na Amazônia (GONZALEZ, 2020): 1. Surucucus (Au,Sn); 2. Porto Trombetas (Al); 3. AP/Vila Nova (Au,Fe,Mn,S,Ta); 4. São Luiz/Gurupi (Au); 5. Paraçominas (Al); 6. Carajás (Cu,Au,Fe,Mn,Al,Ni,PGE); 7. Tapajós (Au); 8. Juruema/Aripuanã (Au,Cu,Zn); 9. Alto Guaporé/Cuiabá (Au); 10. RO (Sn,Au)

Fato recente, portanto, em que os dados ainda são precários e os órgãos oficiais não têm uma contagem global. Na década de 90, depois da corrida do ouro em Serra Pelada, foram feitos levantamentos que apontaram cerca de 400 mil garimpeiros em atividade no Brasil, a grande maioria na região amazônica, conforme descreve o mesmo Portal.

Outros recursos minerais também são abundantes na região e estão representados por grandes reservas de óleo e gás de petróleo; cassiterita; calcário; silvinita; caulim; argila; nióbio; tântalo; e agregados para construção civil (brita, areia e granito, entre outros) (BRASIL, 2021).

Extrativismo vegetal tem destaque, como a borracha natural, a castanha, o guaraná, o açaí e o cupuaçu. Outras espécies, destinadas principalmente ao uso alimentício e medicinal e para produção de combustíveis, estão em fase de desenvolvimento. Extração de madeira e produção de borracha do país, também ganham destaque.

Na indústria, destaque para o Polo Industrial de Manaus (PIM).

Hoje, Rondônia se transformou em uma das principais fronteiras agrícolas e pecuárias do País e uma das regiões mais prósperas e produtivas do Norte brasileiro, destaque para a produção de café do País e a pecuária de corte e leiteira. (BRASIL, 2021).

Frente às riquezas acima descritas e, em consequência, à soberania brasileira, segundo artigo do Tenente Brigadeiro Sérgio Ferolla (FEROLLA, 2007, p. 10), a missão principal do EB é guarnecer o arco amazônico de fronteiras terrestres, com 11.248 quilômetros, acrescidos de 1.670 quilômetros de fronteiras litorâneas, por onde podem perpassar ameaças ao citado patrimônio.

E o citado autor, ainda descreve ações complementares:

Além das operações militares propriamente ditas, cabe ao Exército, na Amazônia, cooperar no desenvolvimento de núcleos populacionais mais carentes, em especial na faixa de fronteira. Assim é que, em todos os pelotões de fronteira funcionam normalmente escolas de primeiro grau, subordinadas ao Comando de Fronteira do Solimões. É uma das muitas formas de ação social das Forças Armadas, **aliada à presença efetiva nos mais remotos rincões do território nacional.**

3.3 PROGRAMA ESTRATÉGICO ASTROS

Ao encontro da publicação do Centro de Instrução de Artilharia de Mísseis e Foguetes (C I Art Msl Fgt)², o ASTROS (*Artillery Saturation Rocket System* - Sistema de Foguetes de Artilharia para Saturação de Área) é um sistema de lançadores múltiplos de foguetes, fabricado pela empresa brasileira AVIBRAS, podendo ser transportados por todos os modais de transporte, e capaz de lançar munições de diferentes calibres a distâncias entre 9 e 300 km, com a capacidade de dispersar várias submunições.

É empregado para abater alvos de grande importância, além de alvos estratégicos. Pode ser empregado em defesa de solo, bem como na defesa do litoral, particularmente em operações contra desembarque anfíbio, bem como atacar alvos de valores estratégicos.

A citada publicação ainda discorre sobre a história do Programa Astros. O mesmo foi desenvolvido a partir de 1981, por intermédio de investimento do Iraque (Saddam Hussein), visando obter vantagem no Apoio de Fogo de Artilharia contra o Irã. Portanto, desde sua concepção o referido sistema foi aplicado e desenvolvido no combate. Passou por uma modernização para a versão Astros II.

² <http://www.ciartmslfgt.eb.mil.br/index.php/visao-futuro/2-uncategorised/104-historia-do-astros>. Disponível em 04 Nov 2020.

Foi testado na citada Guerra Irã-Iraque. Bem como na Guerra do Golfo (1991), no qual as forças estadunidenses colocaram os Astros como alvos de grande importância e prioridade para serem colocados fora de ação, o que denotou reconhecimento da capacidade e letalidade do mesmo. Ao mesmo tempo, a Arábia Saudita utilizou o seu aparato Astros, junto com os Estados Unidos da América (EUA) na coalizão contra as forças iraquianas. Além disso, foi utilizado na Guerra Civil Angolana (1972-2002), contra os rebeldes da União Nacional para a Independência Total da Angola (UNITA), e na Guerra Civil lemenita (2015), com os meios Astros da Arábia Saudita sendo empregados para reestabelecer o antigo regime.

Como vimos, a Concepção Estratégica do EB (BRASIL, 2019) diz que o END direciona que o EB tenha condições de neutralizar inimigos junto às fronteiras terrestres e a própria Concepção direciona para que a FTC (Força Terrestre Componente) tenha capacidade de concentrar as forças necessárias para garantir a superioridade decisiva no combate, mantendo a inviolabilidade do território nacional, ou seja, garantir sua soberania.

O próprio *folder* e o resumo do escopo do programa disponíveis na página do EPEX (Escritório de Programas do Exército)³, citam a importância e alvo do Programa em tela: “a. Objetivo Geral: o objetivo precípua do Programa Estratégico do Exército ASTROS é contribuir com a Dissuasão Extra Regional”.

Ao citar o termo “Dissuasão Extra Regional”, nos remete ao conceito de soberania dado pelo Tenente Brigadeiro Sérgio Ferolla (FEROLLA, 2007, p. 10), como se viu na revisão da literatura sobre a mesma.

Portanto, para cumprir tais objetivos, nasce o Programa ASTROS 2020, visando escrever uma nova página na história do citado sistema, com o maior poder de fogo da América do Sul.

Na página da internet do Escritório de Programas do Exército (EPEX) (BRASIL, [s.d.]), o Programa ASTROS 2020, tem início no ano de 2012 e contempla, em seu escopo, projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), de aquisição e de modernização de viaturas ASTROS e de construções de instalações de organizações militares.

Nesta mesma publicação, descreve que, na área de P&D, encontram-se alguns os projetos em desenvolvimento, como o do Míssil Tático de Cruzeiro (MTC) e do

³ <http://www.epex.eb.mil.br/index.php/astros-2020/escopoarstros2020>. Disponível em 04 maio 2022.

Foguete Guiado SS-40G, do Exército em parceria junto à empresa AVIBRAS. Além disso, discorre sobre outros projetos. Primeiro, aquele de aquisições de novas viaturas ASTROS de cerca de 50 viaturas, na versão MK-6. Outro projeto é o de modernização de 38 viaturas ASTROS das versões MK-2 e MK-3, visando atingir o mesmo nível de funcionalidade e operacionalidade das viaturas MK-6 novas. Ambos projetos, de aquisição e modernização, foram contratados junto à empresa AVIBRAS, e hoje isso tudo já é uma realidade, praticamente todas viaturas foram entregues e estão prontas para o serviço.

O programa ainda contempla a construção do Forte Santa Bárbara. Organização que centraliza todos entes relacionadas ao emprego de mísseis e foguetes do Exército Brasileiro em Formosa/GO.

Ainda conforme BRASIL [s.d.]:

O Programa Estratégico ASTROS 2020, além de ser indutor de transformação do Exército Brasileiro, participa do desenvolvimento nacional, na medida em que, alinhado com a Política Nacional de Defesa e com a Estratégia Nacional de Defesa, proporciona o **fomento da Base Industrial de Defesa**, possibilita a geração de mais de 7.000 empregos diretos e indiretos nas áreas de ciência, tecnologia e construção civil, além de inserir o meio acadêmico nos assuntos de defesa (grifo nosso).

Na estrutura do Forte Santa Bárbara, temos as Unidades Militares que contemplam as premissas previstas na Concepção Estratégica do EB (BRASIL, 2019), ou seja, para que o EB atinja seus objetivos: a busca da solução no mais curto prazo, quando empregado o poder militar terrestre, com 02 Unidades de Emprego de Lç Msl Fgt; a necessidade de uma estrutura capaz de mobilização e repor as necessidades das funções logísticas, com 01 Organização militar (OM) de Logística de Msl Fgt; a efetiva prontidão, traduzida por um grupamento de forças, com ciclo específico de preparo, dado por uma OM de Instrução de Msl Fgt. Respectivamente: 6º e 16º GMF; C Log Msl Fgt; e C I Art Msl Fgt. Tudo coordenado e comandado de forma direta pelo Comando de Artilharia de Exército (CArtEx) ⁴ (BRASIL, 2015).

⁴ Atualização de matéria postada em <https://www.forte.jor.br/2013/12/04/forte-de-santa-barbara-e-inaugurado-em-formosa-go/>. Disponível em 10 julho 2022.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 AMEAÇAS NA REGIÃO AMAZÔNICA

Os anos 1990, pós-guerra fria, apresentaram novos elementos, além dos tradicionais pontificados pela vertente estratégico-militar, que estariam envolvidos com a questão da segurança, a saber, **os problemas econômicos, demográficos, as desigualdades sociais, as questões culturais, a questão ambiental, o crime organizado e a lavagem de dinheiro**. Essa última, geralmente proveniente do tráfico de drogas atinge países produtores e consumidores, corrompendo os poderes constituídos de ambos os lados. "A idéia de segurança passou, portanto a abarcar diferentes facetas, tornando-se multidimensional, visto que todos os problemas passaram a ser considerados no cálculo dos países e do sistema internacional como um todo". (MIYAMOTO, 2003, p. 54).

O aumento da competitividade econômica e tecnológica, e a constituição de megablocos regionais, não resultaram no aumento do grau de confiança recíproco entre os Estados, e a preocupação com a segurança está presente no cotidiano de países grandes, médios e pequenos. A ênfase analítica na eficiência econômico-produtiva e tecnológica no cenário competitivo induz que o fator militar atue, preponderantemente, como elemento de dissuasão no plano da defesa dos Estados. Por isso, a atribuição de uma maior importância estratégica às relações diplomáticas, econômicas e culturais, na esteira do processo denominado globalização ou mundialização, não significa que os temas da defesa e segurança estejam subestimados ou descartados pelos Estados-nações, mas sim que adquiriram novos contornos e dimensões. (MIYAMOTO, 1996).

O recrudescimento de **extremismos étnicos, nacionalistas e religiosos**, bem como o fenômeno da fragmentação, observado em diversos países no pós-guerra-fria, evidencia que conceitos tradicionais como soberania, autodeterminação e identidade nacional continuam a ter relevância. Esse quadro invalida, parcialmente, a tese do declínio progressivo do uso da força militar nas relações internacionais. Além disso, as grandes potências, isoladamente ou em blocos, têm feito valer seus interesses, mesmo em detrimento da segurança e dos interesses coletivos, ao mesmo tempo em que resistem às ingerências externas que forem contrárias aos seus interesses. (BRASIL, 1999).

No âmbito sul-americano, a crescente cooperação no combate ao crime organizado e ao narcotráfico, no rol das ameaças denominadas "globalizadas", é exemplificada pela assinatura, em dezembro de 1999, do Plano Geral de Cooperação e Coordenação Recíproca para a Segurança Regional do Mercosul.

No contexto latino-americano, as denominadas novas ameaças ocorrem basicamente sob a forma de ilícitos transnacionais - em especial, derivados do tráfico de drogas - agravados diante de situações em que instituições estatais, principalmente a justiça penal, não funcionam adequadamente. Muitas organizações paramilitares da época da Guerra Fria, passaram a sobreviver desses ilícitos.

A América do Sul é uma região de produção, trânsito e consumo de entorpecentes, muito devido ao terreno fértil em conjunturas compostas por pobreza e marginalização da área. Muitas operações policiais conjuntas foram realizadas pelo Brasil com países vizinhos da área amazônica em torno do tema dos ilícitos transnacionais: com a Colômbia; com a Guiana e Suriname, como Aeron GuiSu, para destruir pistas de pouso clandestinas na Região do Tigre. (SOARES, 2004).

Em muito isso foi facilitado com a política externa brasileira em prol da segurança regional amazônica, com várias ações e acordos, como a conseguida com a iniciativa do processo de integração e segurança desenvolvido no âmbito do Tratado de Cooperação Amazônica (TCA). Em 2002, o Tratado foi transformado em organismo internacional, a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), com sede em Brasília, onde está o foro regional para a coordenação de políticas entre os oito países-membro e para a obtenção de recursos para financiamento de projetos concretos de desenvolvimento (SOARES, 2004).

Entretanto, apesar da orientação pacífica da Constituição Federal do Brasil (1988) e também convivência pacífica junto à comunidade internacional, o País pode precisar se envolver em conflitos gerados externamente, como consequência de ameaças ao seu patrimônio e/ou interesses vitais.

Segundo a PDN (1996), no âmbito regional, persistem zonas de instabilidade que podem contrariar interesses brasileiros, como a ação de bandos armados que atuam em países vizinhos, nos lindes da Amazônia brasileira, e o crime organizado internacional. (BRASIL, 1999).

Particularmente, em relação à Colômbia, levando-se em consideração a situação de instabilidade político-econômica pela expansão das ações do narcotráfico e das guerrilhas das FARC e das AUC, o Brasil assinou, em junho de 2003, o

"Memorando de Entendimento sobre cooperação em matéria de defesa", pelo qual o Brasil tem oferecido seus préstimos, somente mediante solicitação do Governo colombiano, ou seja, com pleno respeito à soberania do país.

A respeito do grupo terrorista colombiano FARC, por exemplo, nada garante que esse problema esteja abrandando, e sabe-se que, cada vez, mais se estreitam os laços desse grupo com o tráfico de drogas e o crime organizado operante no centro-sul do Brasil. Por enquanto, negando-se a participar do plano Colômbia, devido ao envolvimento militar dos EUA (OLIVEIRA, 2004).

Especificamente acerca da Amazônia internacional, por toda sua potencialidade de riquezas, descritas e exploradas neste trabalho, se pode afirmar que apresenta grandes riscos e desafios ao país.

Como exemplo disso, discorre a ABIFINA (A BIODIVERSIDADE, 2007, p. 6):

A biodiversidade é um tema estratégico do ponto de vista político e econômico. No âmbito geopolítico, o **viés ambientalista** comumente utilizado para se abordar o assunto constitui uma **espécie de fachada ética** para interesses econômicos de grande magnitude. Não é à toa que os clamores mais recentes pela internacionalização da Amazônia têm sido puxados pelos novos "profetas" do ambientalismo Al Gore, nos Estados Unidos, e Lamy Pascal, na Europa. O que está em jogo, por trás desses discursos "ecologicamente corretos", é o enorme potencial da biodiversidade amazônica de gerar **patentes, e consequentemente royalties**. Enquanto os países ricos articulam inteligentemente a presença na Amazônia de suas ONGs ambientalistas e evangelizadoras, sucedem-se frequentes episódios de **biopirataria** (coleta e transporte não autorizados de material biológico) geralmente protagonizados por estrangeiros.

Ainda cita:

Não se trata de uma opinião isolada. Em artigo publicado na Folha de São Paulo em 19.02.07, sob o título A perda da Amazônia, o **sociólogo Hélio Jaguaribe** afirma: "[...] igrejas protestantes, nas quais pastores improvisados são, concomitantemente, empresários por conta própria ou a serviço de grandes companhias, atuam diretamente com finalidades mercantis e propósitos alienantes. O objetivo que se tem em vista é o de criar condições para a **formação de 'nações indígenas'** e proclamar, subseqüentemente, sua **independência com o apoio americano**".

Na medida em que países desenvolvidos vejam as atuais e crescentes narrativas sobre políticas ineficazes contra desmatamento, extinção de fauna e da flora, tratamento desumano de índios, ribeirinhos e silvícolas, como prejudiciais à segurança humana e do planeta, vêm à tona conceitos como os de "soberania ilimitada",

"espaços sem governo", ou ainda "Estados falidos", que podem vir a ser manipulados por estruturas hegemônicas em detrimento dos interesses e da soberania dos países da região. (SOARES, 2004).

Contexto internacional Pós-Guerra Fria instaurou-se o conceito e a prática do "Direito de Ingerência", cujo marco fundamental encontra-se na ação norte-americana na Guerra do Golfo, entre 1990 e 1991. Nas palavras do Vice-almirante (reformado) Armando Vidigal (Abr.-Jun., 2002, p. 93), "os princípios de não-intervenção e autodeterminação, que foram os fundamentos das relações internacionais durante a Guerra Fria, foram agora relegados a plano secundário". Nessa perspectiva, deduz-se que os Estados Unidos, "que vêm se posicionando como árbitro da nova ordem mundial", na condição de superpotência militar, certamente intervirão em Estados estrangeiros nos casos em que estes discordem de seus interesses estratégicos vitais, inclusive, sem ouvirem o Conselho de Segurança da ONU, por receio de veto da Rússia ou da China. "As recentes intervenções da OTAN, totalmente dominada pelos Estados Unidos, na Bósnia-Herzegovina e, especialmente, em Kosovo, sem qualquer consulta ao Conselho de Segurança das Nações Unidas (VIDIGAL, 2002, p. 93).

Em nome desse direito de ingerência e tendo em vista as riquezas amazônicas descritas neste trabalho, outros interesses podem estar associados e/ou terem a primazia obscura numa futura crise ou conflito.

A região amazônica abrange uma área internacional que envolve nove países, sendo mais de onze mil quilômetros de fronteiras terrestres e mais de mil e seiscentos quilômetros de litoral. A Amazônia brasileira faz fronteira com seis países (Bolívia, Peru, Colômbia, Venezuela, Guiana e Suriname) e um território colonial (Guiana Francesa), com os quais o Brasil mantém relações estáveis de cooperação.

Pode-se afirmar que o Brasil não tem problemas de fronteira com nenhum dos países da região, porém, apresenta problemas na fronteira. No arco setentrional da Amazônia destaca-se o contencioso entre a Venezuela e a Guiana pela posse da bacia do Essequibo, território guianense localizado a oeste do rio Essequibo. Outros conflitos, entre outras nações dessa área, atualmente, foram arrefecidos.

As evoluções do caso poderiam suscitar tentativas de revisão das fronteiras com o Brasil naquela região e, ademais, um conflito armado, entre aqueles dois países, poderia afetar a segurança do território brasileiro na área limítrofe com o Essequibo. Dado que uma operação militar venezuelana seria facilitada ao usar as planícies de

Roraima para contornar o terreno escarpado e montanhoso de sua fronteira com a Guiana, em fins de 1999, o Exército brasileiro realizou manobras em larga escala na fronteira com a Venezuela, sinalizando que não permitiria que tropas venezuelanas usassem esta região como passagem. (BRASIL, 2000).

4.2 EVENTOS INTERNACIONAIS E AÇÕES BRASILEIRAS

Historicamente, vários excertos de pronunciamentos de grandes personalidades políticas mundiais realizados em alguns eventos podem refletir as ameaças descritas acima. Notavelmente, vistos a partir da década de 1980, conforme pode ser visto no Trabalho de Conclusão de Curso de Walter Romero Castelo Branco, da Escola de Comando e Estado Maior do Exército (ECEME) (BRANCO, 2001, p. 42):

- 1989 – François Mitterrand, presidente da França. "O Brasil precisa aceitar uma soberania relativa sobre a Amazônia"
- 1989 – Al Gore, futuro vice-presidente dos EUA. "A Amazônia é um patrimônio da humanidade e não dos países que a ocupam". "Ao contrário do que os brasileiros pensam, a Amazônia não é deles, mas de todos nós".
- 1991 – Helmut Kohl, chanceler alemão. "Os países que constituem o Grupo dos Sete precisam buscar um acordo com o Governo brasileiro para que as regras para a administração da Amazônia sejam estabelecidas".
- 1992 – Mikhail Gorbatchov, presidente da extinta União Soviética. "O Brasil deve delegar parte de seus direitos sobre a Amazônia aos organismos internacionais competentes"
- 1992 – John Major, primeiro ministro do Reino Unido. "As nações desenvolvidas devem estender o domínio da lei ao que é comum de todos no Mundo. As campanhas ecologistas internacionais que visam à limitação das soberanias nacionais sobre a região amazônica estão deixando a fase propagandística para dar início a uma fase operativa, que pode, definitivamente, ensejar intervenções militares diretas sobre a região".
- 1994 – Henry Kissinger, secretário de Estado americano. "Os países industrializados não poderão viver da maneira como existiram até hoje se não tiverem à sua disposição os recursos naturais não renováveis do planeta. Terão que montar um sistema de pressões e constrangimentos garantidores da consecução de seus intentos".
- 1998 – General Patrick Huges, chefe do órgão central de informações das Forças Armadas americanas. "Caso o Brasil resolva fazer um uso da Amazônia que ponha em risco o meio ambiente dos EUA, temos de estar prontos para interromper esse processo imediatamente".

Complementando a lista acima, também em 1990, a Secretária de Estado do governo Bill Clinton, Madeleine Albright disse: "[...] quando as questões são de meio ambiente, não existem fronteiras". (CASTRO, 1998).

O jornal *The New York Times*, em 1993, em matéria de primeira página, publicou o massacre dos índios lanomâmis na região fronteira com a Venezuela,

notícia que causou grande comoção. Três dias depois, o mesmo jornal publicou um editorial de Terence Tuner, um antropólogo da Universidade de Chicago, intitulado: "Brasil, culpado do massacre na Amazônia", no qual sugeria que os EUA e outros países pressionassem o Brasil para dar fim à sua hostilidade contra os povos indígenas e para permitir uma investigação do massacre por técnicos independentes, diga-se, estrangeiros (LOURENÇÃO, 2003).

Em evento mais recente (2019), Macron, presidente da França, disse que a Amazônia é "bem comum" e fala em "mobilização de potências" contra desmatamento, segundo Jornal O Globo. Conforme o citado noticiário, em cúpula que reunia líderes de sete potências econômicas em Biarritz, na França, o referido presidente "afirmou que G7 trabalhará para mobilizar os sete países na luta contra o incêndio na Amazônia e para investir no reflorestamento" (G1, 2019).

Quanto à reverberação social dessas narrativas, cujos interesses originais não são explícitos, mas que influencia e tem efeitos na opinião internacional e se junta às emitidas pelas autoridades acima descritas, se pode também citar alguns eventos. Por exemplo, em abril de 2021, o Jornal Folha de São Paulo repercutiu em seu *site*: "DiCaprio, Caetano, Katy Perry e outros artistas pedem a Biden que não feche acordo com Bolsonaro: Em carta, signatários defendem que Casa Branca não libere verbas antes de redução do desmatamento [na Amazônia]" (BALAGO, 2021).

Em reação às narrativas internacionais descritas acima, a estratégia brasileira dando atenção à região amazônica começa a tomar corpo a partir dos anos de 1990, com a publicação do documento nominado "Política de Defesa Nacional" (PDN) em 1996, iniciativa que passou a orientar os esforços de toda a sociedade brasileira com a finalidade de desenvolver as condições para garantir a soberania do País e, especialmente, da Amazônia Brasileira.

Para Therezinha de Castro (1999), conferencista da Escola Superior de Guerra (ESG), e para muitos outros oficiais militares, o Brasil não estaria imune a essa investida de Estados estrangeiros, a julgar pelas declarações de seus chefes e governantes.

O estabelecimento de um "sistema de soberanias limitadas" sobre as áreas do planeta e sob os mais variados pretextos implica na destruição do conceito de Estado Nacional Soberano. "Neste cenário, a Amazônia e seus vastos recursos naturais

passariam a ser considerados como 'Patrimônio da Humanidade'". (MATTOS, 1993, p. 86).

Do exposto, a PDN foi atualizada em 2005, e, após sua revisão em 2012, passou a ser ter a denominação de Política Nacional de Defesa - PND, já no contexto de revisões quadrienais, conforme a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, e suas alterações. Cabe ressaltar que em 2008 foi publicada a primeira edição da Estratégia Nacional de Defesa - END. Assim, enquanto a PND apresenta os pressupostos básicos do País em relação à sua defesa e estabelece os Objetivos Nacionais de Defesa - OND, a Estratégia orienta todos os segmentos do Estado brasileiro quanto às medidas a serem implementadas para atingi-los (BRASIL, 1999).

Além da mudança legislativa marcada com a PDN/PND e com a END, em paralelo e em reação também as argumentações internacionais, houve uma transformação quanto a Estratégia da Presença das Forças Armadas na região em estudo.

Ao longo da década de 1990, novos Batalhões Especiais de Fronteira e Batalhões de Infantaria na Selva foram criados na mesma. Em 1991, a primeira Brigada de Infantaria Motorizada de Petrópolis foi transferida para Boa Vista (RR), denominada Primeira Brigada de Infantaria da Selva. Em 1993, a 16ª Brigada de Infantaria Motorizada de Santo Ângelo (RS) foi transferida para Tefé (AM), denominada 16ª Brigada de Infantaria da Selva. Em agosto de 2002, foi inaugurado o Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM). Nos anos 2000, novos pelotões de fronteira em Uiramutã, Tiriós, Pará-Cachoeira e Maturacá foram inaugurados e finalizados (LOURENÇÃO, 2003).

Assim, segundo o mesmo autor, entre os anos de 1998 e 2002, houve uma considerada concentração de militares nas fronteiras com os sete países da região em tela, saindo cerca de 3 mil para mais de 23 mil.

Em 1994, a Marinha transformou a Flotilha do Amazonas em Comando Naval da Amazônia Ocidental. Em 2002, iniciou a mudança do Grupamento de Fuzileiros Navais em Batalhão de Operações Ribeirinhas. Mobilizando grande efetivo de pessoal e de meios para a região em estudo.

Do exposto, a importância estratégica dada à região amazônica foi sendo gradualmente ampliada. Durante os dois governos do presidente Fernando Henrique Cardoso (1994-2002), deu-se a instalação e inauguração do Projeto SIPAM/SIVAM.

Ainda quanto à estratégia presença associada com demonstrações dissuasórias, pode-se elencar os exercícios conjuntos da Marinha, Exército e Força Aérea, denominado Operação Timbó (2003), na região da fronteira com a Colômbia, operações que coíbem as ações de narcotraficantes e guerrilheiros, bem como os ilícitos ambientais, especialmente os próximos às comunidades indígenas.

Com o mesmo objetivo, desde 2011, temos a repetição das Operações Ágatas nas regiões de fronteira do Brasil, inclusive nas áreas do Norte. As mesmas são exercícios que integram o Plano Estratégico de Fronteiras (PEF) do Governo Federal, tratando-se de uma política para a realização de operações conjuntas das Forças Armadas brasileiras, com o apoio de órgãos e agências federais, estaduais e municipais, de combate aos ilícitos transfronteiriços, desmatamento e garimpo ilegal, bem como de apoio à população carente de fronteira. No caso da região Amazônia, também dos ribeirinhos (FIGUEREDO, 2017).

Concomitante à Ágata, operações singulares do EB, também de forma frequente e com o mesmo objetivo daquela, são empreendidas na região Norte, como as Operações Curare e Curaretinga. Estas operações também têm os mesmos escopos da Ágata, sendo também interagências.

4.3 OPERAÇÕES DO ASTROS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Visto neste trabalho, com a PDN (1996), sua atualização para PND (2012) e suas sequentes edições e aperfeiçoamentos, bem como da END (2008), muda a visão e as ações frente à soberania nacional e à transformação das Forças Armadas.

Do exposto, surge o Processo de Transformação do Exército, visando transformar o Exército Brasileiro da Era Industrial para a Era do Conhecimento, fez-se mister um planejamento que determinasse um conjunto de ações estratégicas que conduziram esta Transformação – um Projeto de Força (PROFORÇA), apresentando a concepção do Exército Brasileiro, baseada em 11 (onze) capacidades, para os marcos temporais de 2015, 2022 e 2031⁵.

Sendo uma das capacidades deste processo a dissuasão extra regional, sendo aquela que uma Força Armada tem de “dissuadir a concentração de forças hostis junto

⁵ <http://www.eb.mil.br/web/noticias/noticiario-do-exercitoprocesso-de-transformacao-do-exercito-brasileiro>. Disponível em 04 set. 2022.

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, 2019).

Dentro da citada transformação, para atender essa capacidade e estratégia, o Comandante do Exército determinou a elaboração do Programa Estratégico (PE) ASTROS 2020, a fim de dotar a F Ter de meios capazes de prestar um apoio de fogo de longo alcance, com elevada precisão e letalidade (BRASIL, [s.d.]).

Neste processo, dentro do citado PE, se adiciona grande mobilidade estratégica a sua capacidade de apoio de fogo, visando cobrir qualquer frente ou situação no território nacional em pequeno intervalo de tempo, feito adquirido com a instalação do Centro de Logística de Mísseis e Foguetes e seus meios no Forte Santa Bárbara.

O Cmdo Art Ex foi concebido segundo os conceitos de flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade, sustentabilidade (acrônimo FAMES), com seus escalões podendo ser divididos, atuando com seus dois Grupos Mísseis e Foguetes (6º ou 16º GMF) ou subdivididos em Baterias ou Seções.

Segundo Lima Junior (2016), a figura 1 representa a possibilidade de divisão das subunidades de um GMF para guarnecer as áreas estratégicas do território nacional de interesse nacional (Foz do Amazonas, Saliente Nordeste e Bacia Petrolífera).

O posicionamento central do Forte Santa Bárbara em relação ao território nacional, na cidade de Formosa-Goiás, facilita o emprego do ASTROS em qualquer região do país utilizando-se do modal fluvial e rodoviário para deslocamento. Apesar do ASTROS ter a possibilidade de ser embarcado em aeronaves C-130 ou até mesmo no novo cargueiro KC-390, tal deslocamento de uma bateria completa, com pessoal, munição e material, dependeria muito do contexto, disponibilidade de grande número de aeronaves pela FAB e das possibilidades do inimigo.



Figura 1 - Possibilidade de emprego das SU de um GMF no território nacional. Os círculos representam o raio de alcance de 300 km permitido pelo MTCR (LIMA JUNIOR, 2016).

Segundo o mesmo autor, o deslocamento rodoviário e fluvial de uma bateria ASTROS apresenta-se como uma opção viável para o decisor. O transporte ferroviário também é possível e uma excelente opção, contudo a malha ferroviária brasileira não abrange a maior parte do território nacional, ficando este modal restrito a algumas regiões e Estados da Federação.

Sendo assim, na Concepção Estratégica de Emprego do Exército (BRASIL, 2019), devido ao Poder de Combate (PC) do Astros, o mesmo está inserido na estratégia de dissuasão extra regional e entra como resposta de atuação ampliada e esforço total de um conflito, devido suas características de sua elevada mobilidade e flexibilidade. Sendo considerado um módulo especializado e Força de Emprego Estratégico (F Emp Estrt) por esta Concepção (Figura 2 e 3).

MÓDULOS ESPECIALIZADOS	COpEsp (+ 3ª Cia F Esp)
AD/3 (Cmdo AD/3, Bta C e 29ª GAC 155 AP)	6ª BIM/ 1ª Btl Op Psico / 1ª Btl DQBRN
CAvEx (+ 3ª e 4ª BAvEx)	4ª GAA Ae
6ª GMF	2ª BE Cmb
1ª BGE/Cia C2/CDCiber	2ª BPE
	B Ap Log Ex

Figura 2 – Módulo Especializado: 6º GMF (BRASIL, 2019).

CMP Brasília/DF	--	3ª Bda Inf Mtz Cristalina/GO	F Emp Ge	11ª RM Brasília/DF
		COpEsp Goiânia/GO	F Emp Estrt	
		C Art Ex Formosa/GO		

Figura 3 – F Emp Estrt: C Art Ex (BRASIL, 2019).

Devido a este somatório geopolítico, PAIVA (2015) esboçou em seus estudos a criação do Sistema Conjunto de Defesa Antiacesso e Negação de Área (SCDANA). A finalidade desse sistema é desgastar uma armada ou exército inimigo, enquanto estiverem longe do litoral ou de fronteiras, impedindo sua violação e expulsando o invasor pelo combate convencional e no caso de seu insucesso, por meio da guerra de lassidão.

De acordo com PAIVA (2015), as áreas estratégicas críticas são, entre outras: a Foz do Rio Amazonas, onde sua conquista isolaria a cidade de Manaus e limitaria a soberania brasileira na região amazônica de seu território; e todo litoral nacional, incluindo o saliente nordestino, cabeça-de-ponte vital no domínio do Atlântico Sul, e a bacia petrolífera brasileira, além das demais riquezas da denominada “Amazônia Azul”.

O SCDANA confere a capacidade dissuasória requerida às potências mais fracas (PAIVA, 2015, p.225), principalmente considerando que o MTC (Míssil Tático de Cruzeiro) não se encontra totalmente desenvolvido e entregue ao citado programa.

Experiência de mais de 3 décadas do projeto anterior do Astros, que tinha parcela de seus meios em quartéis de costa, época em que atuavam descentralizados em baterias, o citado Sistema de Apoio de Fogo pode ser empregado na modalidade de defesa do litoral, principalmente no lançamento de seus foguetes em zonas de desembarque anfíbio.

Em exercício visando o antiacesso e negação de área, segundo Lima Júnior (2016), o 6º GMF participou, nos meses de outubro e novembro de 2015, da Operação Foz do Amazonas, do Comando Militar do Norte (CMN), com uma Seção ASTROS. Essa atividade serviu para demonstrar a capacidade do grupo de realizar um deslocamento estratégico da sua sede em Formosa, Goiás, até a cidade do Oiapoque, localidade de Clevelândia do Norte, no Amapá.

Mobilidade estratégica do 6º GMF, conforme constatado na execução da Operação Foz do Amazonas 2015, comprovando assim a possibilidade de seu emprego em apoio ao SCDANA. O C Log Msl Fgt, recém-criado no contexto do Projeto ASTROS 2020, ainda como núcleo, planejou e executou o deslocamento junto ao CMN em três etapas, segundo o mesmo autor.

Na primeira, foram percorridos aproximadamente dois mil e duzentos quilômetros durante cinco dias em rodovias asfaltadas saindo de Formosa até a cidade de Belém do Pará. As viaturas ASTROS foram transportadas em pranchas tracionadas por cavalos-mecânicos.

Numa segunda etapa, as viaturas ASTROS, junto com os demais subsistemas componentes de uma Seção ASTROS, foram embarcadas em balsas do CMN que foram utilizadas para atravessar a Foz do Amazonas pelo flanco sul da Ilha de Marajó rumo a Santana, nas proximidades de Macapá, Amapá.

O percurso fluvial feito pelas balsas durou quarenta e oito horas perfazendo um total aproximado de quinhentos quilômetros de deslocamento. O trajeto Macapá-Oiapoque foi feito com as viaturas ASTROS rodando, sem as pranchas de transporte que permaneceram em Belém do Pará.

Ao todo, o 6º GMF percorreu três mil e trezentos quilômetros de Formosa a Clevelândia do Norte em nove dias de deslocamento, sem considerar as paradas para descanso da tropa, abastecimento e demais medidas administrativas. Todo deslocamento rodoviário de ida e volta, seis mil e seiscentos, consumiu aproximadamente cinquenta mil litros de óleo diesel.

O mesmo autor ressalta que, antes da viagem para o Amapá, o Astros participou de inúmeros deslocamentos estratégicos e operacionais, seja para executar seus fogos em exercícios na Região Sul do Brasil, seja na própria Região Norte, como foi a Operação Cachimbo, executada no ano de 2014 no sul do Estado do Pará.

Assim como se fez em 2015, o Astros vem participando, recentemente, de diversas Operações nos extremos do solo brasileiro (Operação Guararapes no Nordeste; Meridiano e Arandu no Sul; Santa Bárbara no Sudeste; entre diversas outras), sempre com longos deslocamentos e todos planejados e executados pelo C Log Msl Fgt.

Voltando à Amazônia, cabe ressaltar que, em setembro de 2015, uma Viatura Blindada de Combate Carro de Combate (VBC CC) M60 A3TTS, do 20º Regimento

de Cavalaria Blindado (RCB), de Campo Grande (MS), disparou em exercício no Lavrado (terreno similar ao cerrado de Goiás), sendo transportado estrategicamente, portanto, de Campo Grande para Roraima (RR)⁶.

Sobre países amazônicos e vizinhos, recentemente, houve uma escalada na relação entre a Venezuela e o Brasil. Em fevereiro de 2019, o governo venezuelano de Maduro posicionou o Sistema de Mísseis de Defesa Aérea S-300VM próximo à fronteira com o Brasil. Ação feita após o mesmo anunciar o fechamento da fronteira com o Brasil. O Sistema de Defesa Aérea S-300 inclui lançadores, sistemas de radares e apoio. Trazer um sistema estratégico tão valioso para uma posição de fronteira tem um caráter provocativo (DURING, 2019)⁷.

Em 2020, a Força Armada Nacional Bolivariana (FANB) começou a realizar exercícios armados com militares e civis na Venezuela, na última quinta-feira (24), para reforçar a defesa do país. As atividades fazem parte do Plano de Cooperação de Operações, anunciado por Nicolás Maduro na última terça-feira para fazer frente às ameaças dos Estados Unidos e de países vizinhos, como Colômbia e Brasil (MELLO, 2020)⁸.

Também em 2020, no texto intitulado: “Como Maduro usa a ameaça de guerra com o Brasil para tentar conter a crise venezuelana”, Leonardo Desideri descreve o aumento do tom de ameaça de guerra do Presidente venezuelano contra o Brasil em 2020 e a realização de 3 exercícios do Exército Nacional Venezuelano frente às considerações feitas por Maduro (DESIDERI, 2020)⁹.

Dentro deste contexto externo, cabe destacar a participação do Astros nas Operações Amazônia I (2020) e II (2021), que foram os maiores exercícios de defesa externa já realizados pelo Comando Militar da Amazônia¹⁰, nos quais este autor participou comandando o C Log Msl Fgt, inclusive se deslocando junto com a tropa.

⁶ <https://www.defesanet.com.br/doutrina/noticia/20443/TOA---CC-Dispara-na-Amazonia---Di-a-Historico-para-a-Cavalaria-Brasileira/>. Disponível em 04 set. 2022.

⁷ <https://www.defesanet.com.br/ven/noticia/32142/Exclusivo-%E2%80%93-Venezuela-Posiciona-Misseis-S-300-na-Fronteira-com-o-Brasil/>. Disponível em 07 ago. 2022.

⁸ <https://www.brasildefato.com.br/2020/09/26/venezuela-inicia-exercicios-militares-contras-ameacas-dos-eua-colombia-e-brasil/>. Disponível em 04 set. 2022.

⁹ <https://www.gazetadopovo.com.br/mundo/maduro-ameaca-guerra-brasil/>. Disponível em 05 set. 2022.

¹⁰ <https://www.cma.eb.mil.br/operacoes/>. Disponível em 05 set. 2022.

O 6º GMF participou nos meses de outubro e novembro de 2020 da Operação Amazônia I com uma Seção ASTROS e o 16º GMF também participou no mesmo período, mas em 2021, da Operação Amazônia II.

Mais uma vez, foi demonstrada a capacidade de deslocamento estratégico do Programa Astros de Formosa ao Norte do país. Em 2020, pelo eixo Formosa-Belém-Manaus. Em 2021, pelo eixo Formosa-Porto Velho-Manaus. O C Log Msl Fgt, mais uma vez planejou e executou o deslocamento junto ao C Art Ex e CMA, agora consolidada como uma Unidade Militar, com instalações e autonomia própria, utilizando suas viaturas (cavalos-mecânicos), para conduzir as viaturas ASTROS sob pranchas.

Na primeira operação, foram percorridos aproximadamente dois mil e duzentos quilômetros durante cinco dias em rodovias asfaltadas saindo de Formosa-GO até a cidade de Belém-PA, na pernada de ida. As viaturas ASTROS, junto com os demais subsistemas componentes de uma Seção ASTROS, foram embarcadas em balsas no Rio Amazonas com destino à região de Manaus.

O percurso fluvial feito pelas balsas na ida durou 10 dias, perfazendo um total aproximado de mil e seiscentos quilômetros de deslocamento. O trajeto Manaus-Área de Operações foi feito com as viaturas ASTROS rodando. As pranchas de transporte permaneceram em Belém do Pará.

Ao todo, ida e volta, somado à operação propriamente dita, o 6º GMF percorreu cerca de oito mil e quinhentos quilômetros de Formosa à Área de Operações, por cerca de 30 dias de operação, com um consumo aproximado de cinquenta mil litros de óleo diesel.

De modo semelhante, na segunda operação, no ano de 2021, o 16º GMF percorreu cerca de dois mil e setecentos quilômetros durante seis dias em rodovias asfaltadas saindo de Formosa-GO até a cidade de Porto Velho-RO, na pernada de ida. Nessa missão, o transporte fluvial também foi realizado por intermédio de balsas, entretanto, pelo Rio Madeira, com destino à região de Manaus.

O percurso fluvial feito pelas balsas na ida durou 7 dias, perfazendo um total aproximado de mil e duzentos quilômetros de deslocamento. O trajeto até a Área de Operações foi feito com as viaturas ASTROS rodando, sem passar por Manaus. As pranchas de transporte permaneceram em Porto Velho.

Entretanto, em situação alternativa, em planejamento contingencial previsto inicialmente caso o Rio Madeira não tivesse nível para navegação fluvial, acabou sendo acionada. E o retorno se deu por Belém, com as carretas e pranchas do C Log Msl Fgt tendo que se dirigir de Porto Velho a Belém-PA. A partir daí a operação de retorno se assemelhou àquela feita em 2020.

Ao todo, ida e volta, somado à operação propriamente dita, o 16º GMF percorreu cerca de oito mil e quinhentos quilômetros de Formosa à Área de Operações, por cerca de 30 dias de operação, com um consumo aproximado de setenta e cinco mil litros de óleo diesel.

As execuções das Operações na Amazônia serviram para demonstrar a capacidade de deslocamento estratégico do Programa Astros 2020, para a região Norte do país, bem como, analogicamente, para qualquer ponto da América do Sul, proporcionando viabilidade de seu uso pela Estratégia Nacional de Defesa, nas vertentes da Presença e da Dissuasão, bem como em sua participação na resposta de atuação ampliada e esforço total de qualquer conflito.

Ao mesmo tempo, foi cancelada a viabilidade do deslocamento rodoviário e fluvial das Viaturas ASTROS pelo C Log Msl Fgt para o extremo Norte do Brasil, testando várias hipóteses de emprego tático e operacional, inclusive àquelas que dependem das condições fluviais e das estradas, adestrando o efetivo do C Art Ex para as variantes de emprego em terreno e clima amazônico. Utilizando-se de muitas rodovias, algumas em estado precário, como das rodovias: BR-153, BR-319, BR-010, BR-364, BR-070 e BR-060, e também do tráfego fluvial no Rio Amazonas e no Rio Madeira, com a utilização de balsas, sob influência das correntes e níveis fluviais.

Cabe ressaltar que com o Projeto do Míssil Tático de Cruzeiro (MTC) entrando na sua fase final de desenvolvimento pela AVIBRAS, mesma empresa fabricante das viaturas Astros, este novo componente agregará mais força e precisão ao Programa Astros, ampliando em grande monta a capacidade do mesmo, que atualmente tem a maior potência e volume de apoio de fogos da América Latina, entrando para um grupo seleto de 5 países fabricantes deste tipo de míssil (EUA, Rússia, China, Índia e França). Os mais conhecidos, o *BGM-109 TOMAHAWK* e o *MGM-140-ATACMS* americanos.

No entanto, segundo Lima Júnior (2016), apesar da possibilidade de o Astros ser empregado na defesa do litoral com seus foguetes e mísseis, não permite o

engajamento eficaz de vasos de guerra, como fragatas, corvetas, navios de desembarque, *destroyers* e até navios aeródromos. Isso se deve não só à distância que essas belonaves estariam da costa numa determinada operação, mas também pelo fato de que o atual sistema não possui radares e sistemas de engajamento típicos de um míssil antinavio.

Segundo o mesmo autor, a grande diferença de um míssil comum terra-terra para um míssil antinavio mar-mar ou terra-mar é seu guiamento terminal. Apesar de ambos utilizarem sistemas inerciais e de guiamento por satélite entre outros, as cabeças de guerra de mísseis antinavio utilizam, quase que obrigatoriamente, no seu guiamento terminal, o *active radar homing* por meio de um transceptor radar, que busca e rastreia alvos de maneira autônoma, nesse caso, navios. O americano *Harpoon*, o francês *Exocet*, e o russo-indiano *Brahmos* são os mais conhecidos como mísseis antinavios. O franco-britânico *Perseus* e o norueguês *Naval Strike Missile (NSM)* também se destacam na mesma missão.

Uma das saídas para o desenvolvimento de uma versão brasileira terra-mar a ser utilizada pelo Programa Astros pode estar numa variante do MAN SUP (Míssil Antinavio Superfície), desenvolvido em parceria com a Marinha do Brasil.

Conforme o portal Poder Naval, Martini (2022)¹¹, o MANSUP está na fase de “produção” (transformação de protótipo em produto capaz de ser produzido industrialmente) e produção de um lote piloto, assim como de qualificação, com mais alguns lançamentos previstos. O gerenciamento do projeto é feito pela Fundação Ezute e o desenvolvimento das partes é feito pelas empresas brasileiras SIATT, Avibras e Omnisys. A SIATT entrou no lugar da antiga Mectron.

Aproveitando o desenvolvimento do MANSUP, o Míssil Antinavio Nacional lançado por Aeronaves (MANAER) foi iniciado em 2014, com a contratação da AVIBRAS para absorver a tecnologia de fabricação do motor foguete do míssil Exocet AM39-B2M2, está sendo custeada por créditos de offset, provenientes do contrato entre a FAB e o consórcio Airbus Helicopter/Helibras, para a aquisição dos helicópteros H225M. Portanto, em fase de desenvolvimento.

Segundo o mesmo portal, tanto navios quanto aeronaves e viaturas terrestres estão ilustrados na tela (apresentada pela Marinha - Figura 4) sobre as possibilidades

¹¹ <https://www.naval.com.br/blog/2022/07/11/mansup-saiba-mais-sobre-a-fase-atual-e-o-futuro-do-missil-antinavio-nacional/>. Disponível em 10 set. 2022.

futuras. Para essa variedade, é preciso ter capacidade de produzir nacionalmente os equipamentos do sistema de lançamento: os lançadores propriamente ditos, consoles, sistemas computadorizados, interfaces etc.

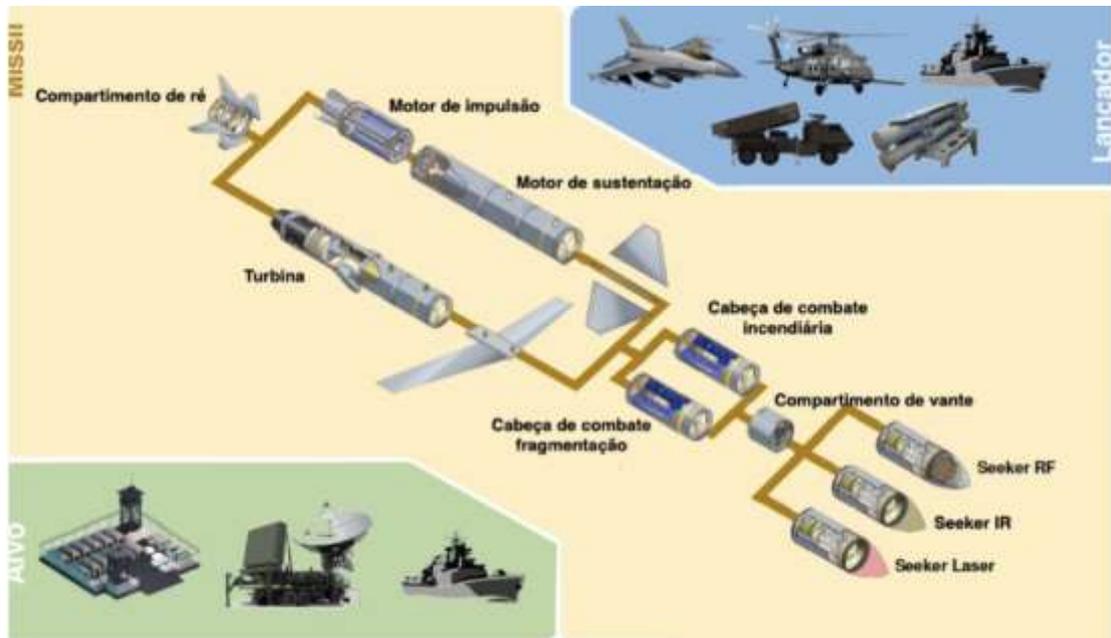


Figura 4 – Sistema MANSUP – detalhe: plataformas de lançamentos futuros (MARTINI, 2022).

Com esta variante antinavio, ampliaria consideravelmente as possibilidades e a capacidade do Programa Astros 2020, inclusive em relação ao Sistema Conjunto de Defesa Antiacesso e Negação de Área (SCDANA), mencionado acima neste estudo, com possibilidade de emprego na Foz do Amazonas como visto na figura 5.



Figura 5 - Exemplo de desdobramento de uma Bia MF, a duas seções, dotada de míssil antinavio, guarnecendo a Foz do Amazonas (LIMA JÚNIOR, 2016).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, verificou-se que a soberania é conceito defendido pelo Estado brasileiro constando no 1º artigo de sua Constituição Federal, e todos os meios devem ser utilizados para a manutenção da mesma, dada a sua importância, pois é pressuposto indispensável para o entendimento do fenômeno estatal, visto que não há Estado perfeito sem soberania.

Viu-se que este mesmo termo está associado à capacidade militar de dissuasão, segundo o interesse nacional de atestar sua permanente consolidação e seu objetivo de continuidade histórica. Aspecto corroborado com a Concepção Estratégica do Exército Brasileiro que destaca que o Exército prioriza as estratégias da Dissuasão e Presença visando manter a inviolabilidade do território nacional.

Dentro de seu território soberano, destacou-se, neste estudo, a região amazônica brasileira, área detentora de uma "megabiodiversidade", integrando o reduzido grupo de países que concentram nada menos que 70% das reservas biológicas do planeta, junto com outros poucos países. Além disso, cerca de 40% deste território são do período pré-cambriano, que apresentam grandes potencialidades para os depósitos minerais de ferro, manganês, cobre, alumínio, zinco, níquel, cromo, titânio, fosfato, ouro, prata, platina, paládio. E ainda detém grande parcela do volume de água doce disponível no mundo.

Como foi visto nesta obra, nos anos 1990, pós-guerra fria, se apresentaram novos desafios às nações, na vertente estratégico-militar e na segurança: os problemas econômicos, demográficos, as desigualdades sociais, as questões culturais, a questão ambiental, o crime organizado (entre eles, o narcotráfico e os crimes transfronteiriços), o tráfico de pessoas, o garimpo ilegal e a lavagem de dinheiro. Estes problemas também acometem a região amazônica brasileira, dos quais destacamos aqueles com as FARC e a reação frente a estes problemas, como a busca de solução conjunta com os países vizinhos amazônicos, como no tratado OCTA.

Estes conceitos Pós-Guerra Fria também desembocaram na tentativa de flexibilizar o termo soberania, com o surgimento de definições controversas como da Soberania Ilimitada e do Direito de Interferência. Historicamente, termos utilizados mascarando o real interesse de grandes potências, como utilizados em ações de intervenção em outros Estados.

E com a Amazônia brasileira não foi diferente, como se pode constatar neste trabalho. Gradualmente e notavelmente, a partir da década de 1980, narrativas foram dispensadas por autoridades do exterior em entrevistas e em discursos em eventos internacionais relativizando a soberania da Amazônia brasileira.

Em reação, como estudado nesta pesquisa, a partir de 1996, a política brasileira relacionada à Defesa demonstra uma reação às citadas narrativas externas, com a publicação "Política de Defesa Nacional" (PDN) em 1996, iniciativa que passou a orientar os esforços de toda a sociedade brasileira com a finalidade de desenvolver as condições para garantir a soberania do País e, especialmente, da Amazônia Brasileira. A mesma direção foi dada na atualização da PND (2012) e suas sequentes edições e aperfeiçoamentos, bem como da END (2008), assim como em relação à transformação das Forças Armadas.

Além disso, movimentações ou ameaças ao Brasil foram listadas neste trabalho, seja pelo contencioso pela posse da bacia do Essequibo, seja pelo cunho ideológico ou político da Venezuela.

Várias medidas foram tomadas a partir daí, principalmente na transferência de meios das Forças Armadas para a região amazônica, visando a estratégia da Dissuasão e da Presença.

E, quanto à transformação do EB, ressaltou-se neste trabalho a implantação do Programa Astros 2020, um sistema de lançadores múltiplos de foguetes, fabricado pela empresa brasileira AVIBRAS, capaz de abater alvos de grande importância, além de alvos estratégicos. Pode ser empregado em defesa de solo, bem como na defesa do litoral, particularmente em operações contra desembarque anfíbio, bem como atacar alvos de valores estratégicos. Sendo o objetivo geral desse programa de contribuir com a Dissuasão Extra Regional, ou seja, contribuir efetivamente com a defesa da soberania brasileira.

Sendo assim, após a modernização das viaturas e com o recebimento de veículos novos, dentro do Programa Astros 2020, várias operações com emprego do Astros foram realizadas, especialmente no contexto amazônico, nos quais foi demonstrado não só sua capacidade de dissuasão pelo Apoio de Fogo, sendo considerado a maior capacidade da América Latina, como também de sua mobilidade estratégica, perfazendo em várias situações deslocamentos bastante alongados em

curto período de tempo nos extremos do território brasileiro, e, analogamente, para qualquer ponto da América do Sul.

Ficou evidenciado neste estudo, portanto, seu emprego e sua influência positiva na defesa da soberania da Amazônia brasileira, como comprovado em suas participações nas Operações Foz do Amazonas e Operações Amazônia I e II, proporcionando viabilidade de seu uso pela Estratégia Nacional de Defesa para a região, nas vertentes da Presença e da Dissuasão, bem como em sua participação local na resposta de atuação ampliada e esforço total de qualquer conflito.

Como recomendação final deste trabalho, faz-se mister e urgente finalizar os projetos de produção do MTC, do MANSUP e do MANAER. Sendo estes dois últimos projetos, dentro do Programa Astros 2020, fundamentais para corroborar com o desenvolvimento de um míssil antinavio terra-mar compatível com o citado programa. Assim, com a entrega do MTC e da versão de míssil antinavio terra-mar (SCDANA), aumenta sobremaneira a capacidade, a precisão e as possibilidades de emprego do Programa Astros 2020 em defesa da soberania brasileira.

REFERÊNCIAS

A BIODIVERSIDADE e a Indústria Nacional. **Revista Facto**, Rio de Janeiro. Vol. 3, número 6, p. 06-09, março/abril 2007, Disponível em: <http://www.abifina.org.br/arquivos/revistas/facto6.pdf>. Acesso em: 04 maio 2022.

ACCIOLY, H. **Manual De Direito Internacional Público**. São Paulo: Saraiva, 1948.

ALMEIDA, Carlos Wellington de. **Política de defesa no Brasil: considerações do ponto de vista das políticas públicas**. Campinas: Opinião Pública, 2010.

BALAGO, Rafael. DiCaprio, Caetano, Katy Perry e outros artistas pedem a Biden que não feche acordo com Bolsonaro. **Folha de São Paulo**, São Paulo. 20 abr. 2021, Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2021/04/dicaprio-caetano-katy-perry-e-outros-artistas-pedem-a-biden-que-nao-feche-acordo-com-bolsonaro.shtml>. Acesso em: 15 ago. 2022.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BASTOS, Celso Ribeiro. **Curso de Direito Constitucional**. São Paulo: Saraiva, 1994.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988.

_____. Exército Brasileiro. **Alcance - Precisão - Poder**. Brasília, [s.d]. Disponível em: < <http://www.epex.eb.mil.br/index.php/astros-2020> >. Acesso em: 28 abr. 2022.

_____. _____. **Concepção Estratégica do Exército**. Brasília. 2014a.

_____. _____. **Diretriz do Comandante do Exército 2019**. Brasília, 2019e.

_____. _____. **Diretriz do Comandante do Exército 2021-2022**. Brasília, 2021e.

_____. _____. **EB10-IG-01.005 - Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina Militar Terrestre – SIDOMT**. 4. ed. Brasília, DF, 2015b.

_____. _____. **EB20-C-07.001. Catálogo de Capacidades do Exército, 2015-2035**. Brasília. 2013a.

_____. _____. **EB20-MF-03.109: Glossário de Termos e Expressões para Uso no Exército**. 5 ed. Brasília. 2018c.

_____. _____. **EB20-MF-10.102: Fundamentos da Doutrina Militar Terrestre**. Brasília. 2019g.

_____. _____. **Plano Estratégico do Exército 2020-2023 (EB 10-P-01.007)**. Brasília. 2019i.

_____. _____. Nota de Coordenação Doutrinária 01-2015: **Comando de Artilharia do Exército**. Brasília, DF, 03 Jul. 2015a.

_____. _____. Portaria nº 306-EME, de 22 de dezembro de 2014. **Aprova a Sistemática de Planejamento Estratégico do Exército e dá outras providências.** Boletim do Exército. Brasília. nº 1, 2014b.

_____. _____. Portaria nº 1.966, de 3 de dezembro de 2019. Aprova a Estratégia Militar Terrestre 2019, integrante do Sistema de Planejamento Estratégico do Exército. **Boletim do Exército.** Brasília. nº 51, 2019o.

_____. _____. Portaria nº 1.986, de 10 de dezembro de 2019. Aprova a Política Militar Terrestre 2019, integrante do Sistema de Planejamento Estratégico do Exército. **Boletim do Exército.** Brasília. nº 51, 2019q.

_____. _____. **Portfólio Estratégico do Exército: Instrumento para a Transformação da Força Terrestre.** Brasília. 2019p.

_____. _____. **Processo de Transformação do Exército Brasileiro.** Brasília, [s.d]. Disponível em: <<http://www.eb.mil.br/web/noticias/noticiario-do-exercito/processo-de-transformacao-do-exercito-brasileiro>>. Acesso em: 28 abr. 2022.

_____. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa (END).** Brasília: 2008.

_____. _____. **Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN).** Brasília: 2012.

_____. _____. **Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN).** Brasília. 2020k.

_____. _____. **Estratégia Nacional de Defesa (END).** Brasília: 2012.

_____. _____. **Estratégia Nacional de Defesa (END).** Brasília. 2020j.

_____. _____. **MD30-M-01, Doutrina de Operações Conjuntas.** Vol 1. Brasília. 2020m.

_____. _____. **MD35-G-01, Glossário das Forças.** 4. ed. Brasília. 2013b.

_____. _____. **Planejamento Estratégico Setorial 2020-2031 - Método.** Brasília. 2019p. Aprovado pela Portaria Normativa Nº 23/GM-MD, de 15 de abril de 2019. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/lai/institucional/metodo_planejamento_estrategico_setorial.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2020.

_____. _____. **Política Nacional de Defesa (PND).** Brasília: 2006.

_____. _____. **Política Nacional de Defesa (PND).** Brasília. 2020.

_____. Ministério da Economia. Amazônia Ocidental. **Gov.br,** 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/suframa/pt-br/assuntos/amazonia-ocidental>. Acesso em: 16 maio 2021.

CONHEÇA as principais riquezas minerais da Amazônia brasileira. **Portal Amazônia, Manaus,** 27 ago. 2021. Disponível em:

<https://portalamazonia.com/amazonia/conheca-as-principais-riquezas-minerais-da-amazonia-brasileira>. Acesso em: 10 jul. 2021.

DAGNINO, Renato. **A Política de Defesa Brasileira: Nem racionalismo, nem incrementalismo**. São Paulo: RBCS, 2009.

FEROLLA, Sérgio. A internacionalização da Amazônia. **Revista Facto**, Rio de Janeiro. Vol. 3, número 6, p. 10-11, março/abril 2007, Disponível em: <http://www.abifina.org.br/arquivos/revistas/facto6.pdf>. Acesso em: 04 maio 2022.

G1. Para Macron, Amazônia é 'bem comum' e pede 'mobilização de potências' contra desmatamento. **O GLOBO**, Rio de Janeiro. 24 ago. 2019, Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2021/04/dicaprio-caetano-katy-perry-e-outros-artistas-pedem-a-biden-que-nao-feche-acordo-com-bolsonaro.shtml>. Acesso em: 15 ago. 2022.

GODOY, A. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais**. In: Revista Brasileira de Administração. São Paulo: Conselho Federal de Administração, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai./ jun., 1995.

GONZALEZ, Marco. Amazônia Legal: a geologia e a mineração e seus impactos. **Notas Geo**. 18 fev. 2020. Disponível em: <https://www.notasgeo.com.br/2020/02/amazonia-legal-geologia-e-mineracao-e.html>. Acesso em: 01 ago. 2022.

HARARI, Y. N. **21 lições para o século 21**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

JO, Hee Moon; SOBRINO, Marcelo da Silva. **Soberania no Direito Internacional**. Brasília [s.n.], jul./set. 2004.

KAUARK, Fabiana; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa : guia prático** – Itabuna: Via Litterarum, 2010.

LIMA JÚNIOR, Cezar A. R. Artilharia De Mísseis E Foguetes: Contribuição para um Sistema Conjunto de Defesa Antiacesso e Negação de Área (SCDANA). **Doutrina Militar Terrestre em Revista**, Brasília. Jan./Jun. 2016.

LOURENÇÃO, Humberto José. **A Defesa Nacional e a Amazônia: o Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM)**. Campinas, 2003. 230p. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Programa de Pós-Graduação do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade de Campinas, 2003.

_____. **A Estratégia Nacional de Defesa e a reorganização e transformação das Forças Armadas**. Brasília: Interesse Nacional, 2009.

MALUF, Sahid. **Teoria Geral do Estado** – 25^o Ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva. **Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MATTOS, Carlos de Meira. **Geopolítica**. Vol I. 1. ed. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2011.

PAIVA, Luiz Eduardo Rocha. Amazônia e Atlântico Sul: desafios e perspectivas para a defesa no Brasil. **Direcionamento estratégico do Exército para a defesa e projeção de poder do Brasil na Pan Amazônia**. Brasília: IPEA, 2015.

PEDONE, Luiz; LUCENA, Antônio Henrique. **Roteiro para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos**. Universidade Federal Fluminense. 2011.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.