

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

Maj Inf FERNANDO GRIEP DE SOUZA FRANCO

O emprego da 16ª Brigada de Infantaria de Selva em sua Subárea de Segurança Integrada na defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental brasileira.



Rio de Janeiro
2019

Maj Inf FERNANDO GRIEP DE **SOUZA FRANCO**

O emprego da 16^a Brigada de Infantaria de Selva em sua Subárea de Segurança Integrada na defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental brasileira.

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

Orientador: Ten Cel Inf Rogério Gomes Marques

Rio de Janeiro
2019

Maj Inf FERNANDO GRIEP DE **SOUZA FRANCO**

O emprego da 16ª Brigada de Infantaria de Selva em sua Subárea de Segurança Integrada na defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental brasileira.

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

Aprovado em 25 de outubro de 2019.

COMISSÃO AVALIADORA

Rogério Gomes Marques - TC Inf - Presidente
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Carlos Eduardo Demetrio dos Santos - TC Inf - Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Rodrigo Kluge Villani - TC Cav - Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

À minha esposa pelo constante incentivo,
meu filho pela inspiração e meus pais pelos
exemplos de dedicação ao trabalho e a
família.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da vida e por todas as bênçãos em minha existência.

Aos meus pais, Charles de Souza Franco e Neusa Tereza Griep de Souza Franco, pelos exemplos de retidão, lealdade, fidelidade, resiliência e dedicação aos estudos, ao trabalho e a família.

À minha esposa Mayara Moysés da Silva de Souza Franco pelo companheirismo, amor, carinho e dedicação. A sua personalidade distinta, correta, feminina, divertida e alegre é o tempero de minha vida.

Ao meu filho Matheus Moysés de Souza Franco, pelos momentos de laser e felicidades que a sua infância me proporciona.

A Sra. Dagmar Gomes Moysés e Samira Moysés da Silva pela amizade, o apoio e torcida pelas minhas conquistas.

Ao Senhor General de Brigada Cristiano Pinto Sampaio, antigo Comandante da 16ª Brigada de Infantaria de Selva, que pelo seu exemplo de soldado e liderança tornou minhas jornadas de trabalho na Amazônia vibrantes e entusiásticas, motivando a escolha do tema deste trabalho.

Ao Senhor Coronel Jorge Antonio Santos Costa , Comandante do 17º Batalhão de Infantaria de Selva, localizado em Tefé - AM, ao Senhor Tenente-Coronel André Costa Campelo , E2 da 16ª Brigada de Infantaria de Selva, e ao Senhor Professor Doutor Tassio Franchi, do Instituto Meira Matos, pelas inúmeras informações prestadas que colaboraram de forma substancial para consecução dos objetivos desta pesquisa.

Ao meu orientador Senhor Tenente-Coronel Rogério Gomes Marques pelo tratamento respeitoso, pela confiança, pela liberdade de ação, pela paciência e pelas orientações seguras, facilitando a realização deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Árdua é a missão de desenvolver e defender a Amazônia. Muito mais difícil, porém, foi a de nossos antepassados de conquistá-la e mantê-la.
(General de Exército Rodrigo Octávio Jordão Ramos)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Amazônia Ocidental.....	20
Figura 2 - SASI 4.....	21
Figura 3 - Faixa de Fronteira 16ª Bda Inf SI.....	22
Figura 4 - SISFRON.....	23
Figura 5 - Municípios da SASI da 16ª Bda Inf SI.....	24
Figura 6 - Província petrolífera de Urucu.....	27
Figura 7 - Principais rios da Amazônia Ocidental.....	28
Figura 8 - Navio cargueiro tanque de gás no Rio Solimões, Coari – AM.....	29
Figura 9 - Floresta Equatorial.....	30
Figura 10 - Organização da 16ª Bda Inf SI.....	34
Figura 11 - Desdobramento da 16ª Bda Inf SI.....	36
Figura 12 - Grupo de Combate da 16ª Bda Inf SI realiza patrulhamento fluvial em lancha Guardian.....	46
Figura 13 - Pelotão de Infantaria de Selva da 16ª Bda Inf SI realiza Operações Ribeirinhas em EPE.....	46
Figura 14 - Integrantes da 16ª Bda Inf SI realizam revista de embarcação em cooperação com profissionais da Secretaria de Segurança Pública de Coari – AM.....	49
Figura 15 - Integrantes da 16ª Bda Inf SI realizam revista de embarcações durante Operação Escudo.....	50
Figura 16 - Eixos de atuação da 16ª Bda Inf SI na SASI-4.....	50
Figura 17 - Degradação ambiental nas margens do Rio Bóia pela atividade de garimpo ilegal.....	51
Figura 18 - Dragas de garimpo ilegal apreendidas no Rio Jutaí na Operação Poraquê III.....	52
Figura 19 - Destruição de dragas de garimpo ilegal no Rio Jutaí na Operação Poraquê III.....	52
Figura 20 - Madeira apreendida pela 16ª Bda Inf SI no âmbito de operação contra os crimes contra o patrimônio natural nacional.....	53
Figura 21 - Tambaquis apreendidos pela 16ª Bda Inf SI no âmbito de operação contra os crimes ambientais que afetam a biodiversidade.....	54

Figura 22 - Alevinos de Aruanã apreendidos pela 16ª Bda Inf SI no âmbito de operação contra os crimes ambientais que afetam a biodiversidade.....	54
Figura 23 - Ovos de quelônios apreendidos pela 16ª Bda Inf SI no âmbito de operação contra os crimes ambientais que afetam a biodiversidade.....	55
Figura 24 - Animais silvestres apreendidos pela 16ª Bda Inf SI no âmbito de operação contra os crimes ambientais que afetam a biodiversidade.....	56
Figura 25 - Carne de caça apreendida pela 16ª Bda Inf SI no âmbito de operação contra os crimes ambientais que afetam a biodiversidade.....	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACISO	Ações Cívico-Sociais
AHIMOC	Administração das Hidrovias da Amazônia Ocidental
AM	Amazonas
BaLog	Base Logística
B Adm Gu	Base Administrativa da Guarnição
Bda Inf SI	Brigada de Infantaria de Selva
BIS	Batalhão de Infantaria de Selva
CCOMSEX	Centro de Comunicação Social do Exército
CF	Constituição Federal
CFSol	Comando de Fronteira Solimões
Cia C	Companhia de Comando
CMA	Comando Militar da Amazônia
CMS	Comando Militar do Sul
CMSE	Comando Militar do Sudeste
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte
EPE	Embarcação Patrulha Esquadra
FA	Forças Armadas
GC	Grupo de Combate
GLO	Garantia da Lei e da Ordem
GLP	Gás Liquefeito de Petróleo
GU	Grande Unidade
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IEA	Agência Internacional de Energia
Kg	Quilograma
Km	Quilômetro
Km ²	Quilômetro quadrado
OM	Organização Militar
OMDS	Organizações Militares Diretamente Subordinadas
PCN	Projeto Calha Norte
PE	Polícia do Exército
PEF	Pelotão Especial de Fronteira
Pel Com SI	Pelotão de Comunicações de Selva
PMGu	Posto Médico da Guarnição
PND	Política Nacional de Defesa
RS	Rio Grande do Sul
SASI	Subárea de Segurança Integrada
SISFRON	Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus

RESUMO

Este trabalho trata de uma pesquisa bibliográfica com a finalidade de estudar o emprego da 16ª Brigada de Infantaria de Selva (16ª Bda Inf SI) na defesa dos recursos naturais estratégicos existentes em sua Subárea de Segurança Integrada (SASI). A Amazônia Ocidental brasileira é um espaço geográfico de grandes dimensões que se caracteriza pelo vazio demográfico, pela ausência de instituições públicas nacionais e a existência de imensos recursos naturais estratégicos, dentre eles minerais, hídricos, vegetais, animais e biodiversidade. Essas particularidades do território amazônico oferecem um grande potencial econômico, que colaborará para o desenvolvimento brasileiro e que tornam a região uma área de maior atenção da Política Nacional de Defesa (PND). No final do século XX tornou-se evidente o assédio de diversos atores internacionais no sentido de que o Brasil não teria capacidade de desenvolver e proteger a Amazônia, devendo aceitar uma soberania relativa sobre a região, por diversas vezes classificada por líderes mundiais como um patrimônio internacional. Diante de tal fato, o Brasil colocou em prática a estratégia de emprego das Forças Armadas (FA) da Presença Nacional, transferindo Organizações Militares (OM) para a Região Norte do país, com a finalidade de cumprir a destinação constitucional e atribuições subsidiárias, particularmente no que concerne à defesa da Pátria, e da estratégia de emprego das Forças Armadas da Dissuasão, buscando manter forças militares, com destaque para Região Amazônica, poderosas e de emprego imediato que desencorajassem qualquer ameaça a soberania e ao patrimônio nacional. Nesse contexto, no início da década de 1990, a 16ª Bda Inf SI foi transferida do Estado do Rio Grande do Sul para o Amazonas. A partir de então cumpre a missão de ocupar, defender e desenvolver a região. Diante do exposto, este trabalho terá como objetivos caracterizar a subárea de segurança integrada de responsabilidade da 16ª Bda Inf SI; apresentar os recursos naturais estratégicos conhecidos existentes na região; apresentar o desdobramento de suas organizações militares subordinadas; e estudar o emprego desta Grande Unidade (GU) na defesa desses recursos naturais.

Palavras-chave: 16ª Brigada de Infantaria de Selva, Amazônia, Estratégia da Presença Nacional, Recursos Naturais Estratégicos.

SUMMARY

This paper deals with a bibliographic research aiming to study the use of the 16th Jungle Infantry Brigade (16th Bda Inf SI) in the defense of the strategic natural resources existing in its Integrated Security Subarea (SASI). The Brazilian Western Amazon is a large geographic space characterized by a demographic void, the absence of national public institutions and the immense existence of strategic natural resources, including minerals, water, plants, animals and biodiversity. These particularities of the Amazon territory offer great economic potential, which will contribute to Brazilian development and make the region an area of greater attention of the National Defense Policy (PND). By the end of the twentieth century, the harassment of several international actors became evident in the sense that Brazil would not have the capacity to develop and protect the Amazon and had to accept a relative sovereignty over the region, often classified by world leaders as an International heritage. Given this fact, Brazil implemented the Armed Forces (FA) employment strategy of the National Presence, transferring Military Organizations (OM) to the Northern Region of the country, in order to fulfill the constitutional destination and subsidiary attributions, particularly regarding the defense of the Fatherland, and the strategy of employment of the Armed Forces of Deterrence, seeking to maintain powerful military forces, especially the Amazon Region, of immediate employment that would discourage any threat to sovereignty and national heritage. In this context, in the early 1990s, the 16th Bda Inf SI was transferred from the state of Rio Grande do Sul to Amazonas. From then on it fulfills the mission of occupying, defending and developing the region. Given the above, this paper will aim to characterize the integrated security subarea of responsibility of the 16th Bda Inf SI; present the known strategic natural resources in the region; present the deployment of its subordinate military organizations; and study the use of this Great Unit (GU) in the defense of these natural resources.

Keywords: 16th Jungle Infantry Brigade, Amazon, National Presence Strategy, Strategic Natural Resources.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 PROBLEMA.....	15
1.2 OBJETIVOS.....	15
1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	16
1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO.....	16
2. METODOLOGIA	17
2.1 TIPO DE PESQUISA.....	17
2.2 UNIVERSO E AMOSTRA.....	17
2.3 COLETA DE DADOS.....	17
2.4 TRATAMENTO DOS DADOS.....	18
2.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO.....	18
3. CARACTERÍSTICAS DA SASI DA 16ª BRIGADA DE INFANTARIA DE SELVA	19
3.1 POSIÇÃO RELATIVA DA SASI DA 16ª BDA INF SL.....	20
3.2 SUPERFÍCIE DA SASI DA 16ª BDA INF SL.....	21
3.3 FRONTEIRA TERRESTRE INTERNACIONAL DA SASI DA 16ª BDA INF SL.....	22
3.4 MUNICÍPIOS PRESENTES NA SASI DA 16ª BDA INF SL.....	24
4. OS RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS EXISTENTES NA SASI DA 16ª BRIGADA DE INFANTARIA DE SELVA	26
4.1 O PETRÓLEO E O GÁS EXISTENTES NA SASI DA 16ª BDA INF SL.....	26
4.2 RECURSOS HÍDRICOS EXISTENTES NA SASI DA 16ª BDA INF SL.....	27
4.3 A BIODIVERSIDADE NA SASI DA 16ª BDA INF SL.....	30
4.4 OS MINERAIS ESTRATÉGICOS E A SASI DA 16ª BDA INF SL.....	31
5. ORGANIZAÇÃO E DESDOBRAMENTO DA 16ª BDA INF SL NA SASI-4	33
5.1 ORGANIZAÇÃO DA 16ª BDA INF SL NA SASI-4.....	33
5.2 DESDOBRAMENTO DA 16ª BDA INF SL NA SASI-4.....	35
6. O EMPREGO DA 16ª BDA INF SL EM SUA SASI, NA DEFESA DOS RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS NA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA	40

6.1 INSTRUMENTOS DE LEGITIMIDADE PARA O EMPREGO DA 16ª BDA INF SL NA DEFESA DOS RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS NA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA.....	41
6.2 PARTICULARIDADES DO EMPREGO DAS TROPAS DE SELVA DA 16ª BDA INF SL NA DEFESA DOS RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS NA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA.....	44
6.3 O EMPREGO DA 16ª BDA INF SL NA DEFESA DOS RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS.....	48
7. CONCLUSÃO.....	60
REFERÊNCIAS.....	63
GLOSSÁRIO.....	68

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho estudará o emprego da 16ª Brigada de Infantaria de Selva (16ª Bda Inf SI) em sua Subárea de Segurança Integrada (SASI-4) na defesa dos recursos naturais estratégicos¹ da Amazônia Ocidental brasileira.

A 16ª Bda Inf SI é subordinada ao Comando Militar da Amazônia (CMA), sediado em Manaus, capital do estado do Amazonas (AM). Ela tem suas origens no 1º Grupamento de Fronteira criado em 11 de novembro de 1971, na cidade de Cruz Alta, localizada no estado do Rio Grande do Sul (RS) (BRASIL, 2018). A sua denominação histórica é “Brigada das Missões” em razão de seu passado na região das antigas missões jesuíticas, no Sul do Brasil (BRASIL, 2018; CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2007).

Na década de 1980, a cobiça internacional da Amazônia tornou-se evidente. Sob a bandeira das questões indígenas, ambientais e do combate aos crimes transnacionais, diversos atores estrangeiros passaram a pressionar o governo brasileiro no sentido de que aceitasse uma soberania relativa da Amazônia, alegando que o Brasil não teria capacidade de preservá-la e desenvolvê-la de forma sustentável (PAIVA, 2006). Foi nesse contexto que nos anos de 1990, o Brasil acelerou a execução da estratégia da presença² nacional, com ênfase na Região Amazônica, transferindo brigadas³ para a Região Norte do país (PINHEIRO, 2010). Assim, em 1992, a Brigada das Missões foi transferida para Tefé a fim de cumprir missões em parte da Amazônia Ocidental (BRASIL, 2018).

Nesse contexto, cabe destacar a recente polêmica protagonizada pelo Presidente da França, Emmanuel Macron, que se pronunciou em favor da discussão global sobre políticas para Amazônia do Brasil, em uma clara ameaça à soberania do país (GENERAL VILLAS BÔAS, 2019).

¹ Os recursos naturais estratégicos na Amazônia são o gás, os solos agricultáveis, a água doce, o petróleo, os minerais estratégicos e as terras raras (dezessete elementos químicos da tabela periódica formado pelos quinze lantanídeos mais o escândio e o ítrio e que possuem propriedades químicas similares), as reservas florestais e sua biodiversidade, os recursos geradores de energia. São recursos escassos, essenciais ou críticos para um país (CENTRO DE ESTUDOS DE POLÍTICA E ESTRATÉGIA, 2016).

² Estratégia caracterizada pela presença militar, no território nacional e suas extensões, com a finalidade de cumprir a destinação constitucional e as atribuições subsidiárias. É efetivada não só pela criteriosa articulação das organizações militares no território, como também preponderantemente pela capacidade de rápido deslocamento para qualquer região do País, quando necessário. (BRASIL, 2014).

³ Grande Unidade básica de combinação de armas, integrada num conjunto equilibrado por unidade de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, com capacidade de atuar independentemente e de durar na ação. (BRASIL, 2015).

A região da Amazônia Ocidental, particularmente a SASI-4, é caracterizada por ser um grande vazio demográfico, com baixo índice de desenvolvimento humano, pouco desenvolvida economicamente e insipiente infraestrutura de transportes e comunicações, que dificultam sua integração com o Nordeste e o Centro-Sul brasileiros. Em contraste a estes índices, sobressaem-se uma infinidade de recursos naturais estratégicos, dos quais destacam-se uma imensa reserva de água doce, riquíssima biodiversidade, reservas minerais e combustíveis fósseis, com grande potencial para colaborar com o desenvolvimento econômico do Brasil, particularmente, da Região Norte (BRASIL, 1997; NUNES, 2018; PAIVA, 2006; PEREIRA, 2007).

Os recursos naturais dessa região sofrem pressões diante da doutrina de variados atores internacionais no sentido de que o Brasil aceite uma soberania limitada sob a bandeira de um humanismo interesseiro que alega querer proteger nações indígenas (PEREIRA, 2007). Ainda nesse sentido, segue-se uma pressão internacional por demarcação de terras indígenas por meio de órgãos a serviço de potências estrangeiras. Estas terras coincidem com reservas minerais e fontes de biodiversidade (GALDINO, 2008; PEREIRA, 2007; SILVA, 2007; 16ª Bda Inf SI, 2018).

Soma-se a todos os fatores elencados acima o fato da região ser marcada historicamente pelo abandono do Estado, pela falta de coesão social, por problemas de segurança pública e pelas condições precárias de cidadania (NUNES, 2018; PAIVA, 2006).

Nesse sentido, faz-se referência a teoria do espaço vital⁴ do geopolítico alemão Friedrich Ratzel (1899) em que ressalta a necessidade de aumento territorial de um país para a subsistência de sua população que cresce vertiginosamente. Esse incremento de sua base física visa proporcionar maior oferta de recursos naturais, com destaque para água e minérios. A esse espaço Ratzel chamou de “espaço vital” (MAFRA, 2006). Diante de tal teoria, o geopolítico brasileiro Meira Mattos classificou a Amazônia de “espaço vital” brasileiro. Tal assertiva se revigora diante das riquezas naturais da região, fundamentais para que o país atinja o status de potência mundial.

⁴ Segundo Ratzel, território representa as condições de trabalho e de existência de uma sociedade. O progresso implica na necessidade de aumentar o território. Esse aumento corresponde ao “espaço vital” (RATZEL, 1899).

1.1 PROBLEMA

Diante do que foi apresentado, constata-se que a 16ª Bda Inf SI foi alocada para a Amazônia Ocidental no contexto da Estratégia Nacional da Presença, sendo responsável pela defesa das reservas de recursos naturais estratégicos existentes nessa imensa área geográfica.

As ameaças a soberania e ao patrimônio brasileiros se dão por meio do assédio dos países industrializados, bem como pelas pressões demográficas causadas por uma população marginalizada que busca seu sustento no interior da selva, realizando atividades extrativistas que comprometem o ecossistema amazônico. Nesse contexto, destacam-se a biopirataria, o desmatamento, o tráfico de animais silvestres e plantas exóticas e principalmente o garimpo ilegal.

Diante disso, este trabalho realiza um estudo de como se dá o emprego da 16ª Bda Inf SI em sua SASI na defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental Brasileira.

1.2 OBJETIVOS

Essa seção apresenta o objetivo geral e os objetivos específicos do presente trabalho. O primeiro é o resultado a alcançar ao término da pesquisa. Os demais correspondem as metas a serem atingidas para se chegar ao objetivo geral. Diante de tal fato foram traçados os seguintes objetivos geral e específicos:

1.2.1 Objetivo geral

Estudar o emprego da 16ª Bda Inf SI em sua respectiva SASI, na defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental brasileira.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar a SASI da 16ª Bda Inf SI;
- b) Apresentar os recursos naturais estratégicos existentes na SASI;
- c) Apresentar a missão, organização e desdobramento da 16ª Bda Inf SI;
- d) Estudar o emprego da 16ª Bda Inf SI em sua SASI, na defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental brasileira.

1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo estará limitado ao território que corresponde a SASI-4, que é a área de responsabilidade da 16ª Bda Inf SI. Nesse sentido, dar-se-á ênfase aos recursos naturais estratégicos existentes na região; as características das dimensões humana e física e suas implicações para o emprego da Brigada das Missões na defesa dos recursos naturais estratégicos; as Organizações Militares (OM) subordinadas desta Grande Unidade (GU) e seu desdobramento na SASI-4; e por fim, o emprego da Brigada na defesa desses recursos estratégicos.

1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A Política Nacional de Defesa (PND), 2016, classifica a região como uma das que merece maior atenção por parte do governo brasileiro, particularmente no que concerne a defesa de seus recursos naturais.

Tal importância dada pela PND à região, por si só agrega a este estudo imensa relevância ao país. O Brasil necessita proteger a Amazônia Ocidental para que se possa em um futuro próximo integrá-la ao país, permitindo explorar suas riquezas, com benefícios às expressões econômica e psicossocial do poder nacional. Nesse contexto na defesa e manutenção de sua integridade territorial, patrimonial e soberania.

Cabe ainda destacar, a existência de poucos estudos acadêmicos que tratam do assunto, valorizando este trabalho.

2. METODOLOGIA

2.1 TIPO DE PESQUISA

O presente estudo terá sua fundamentação teórico-metodológica baseada em pesquisa bibliográfica, onde se investigará sobre os assuntos relacionados ao emprego da 16ª Bda Inf SI em sua respectiva SASI e a defesa dos recursos naturais estratégicos da região. Para isso, serão pesquisados livros, manuais, documentos oficiais e artigos de acesso livre ao público em geral, incluindo-se nesses aqueles disponibilizados pela rede mundial de computadores.

2.2 UNIVERSO E AMOSTRA

O universo do presente estudo é delimitado pelas características físicas da SASI-4 (posição relativa, dimensões, faixa de fronteira, municípios), os recursos naturais estratégicos existentes na região (recursos hídricos, minerais, biodiversidade, combustíveis fósseis), a composição e desdobramento da 16ª Bda Inf SI (seus elementos de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico) e do seu emprego na defesa desses recursos. Como principais amostras serão utilizados relatórios das operações realizadas pela Brigada, revistas oficiais (PADECEME; VERDE-OLIVA; A DEFESA NACIONAL; DOCTRINA MILITAR TERRESTRE EM REVISTA; e REVISTAS DA 16ª Bda Inf SI), artigos e matérias disponíveis em meio eletrônico, livros e manuais do Ministério da Defesa e do Exército Brasileiro a fim de coletar dados para resposta aos objetivos propostos (geral e específicos).

2.3 COLETA DE DADOS

Conforme o Departamento de Pesquisa e Pós-graduação (Exército) (2012), a coleta de dados do presente trabalho de conclusão de curso dar-se-á por meio da exploração de bibliografia, realizando-se pesquisa na literatura disponível, tais como livros, manuais, revistas especializadas, jornais, artigos, internet, monografias, relatórios, teses e dissertações, sempre buscando os dados

pertinentes ao assunto. Nessa oportunidade, serão levantadas as fundamentações teóricas para o estudo proposto.

2.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Conforme Departamento de Pesquisa e Pós-graduação (Exército, 2012), o método de tratamento de dados a ser utilizado no presente estudo será a análise de conteúdo, na qual serão realizadas pesquisas no material obtido para se adquirir a fundamentação teórica necessária que permitirá a consecução dos objetivos propostos. Todo esse material estará discriminado nas referências bibliográficas.

2.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

A metodologia em questão possui limitações, particularmente, quanto à profundidade do estudo a ser realizado, pois não contempla, dentre outros aspectos, o estudo de campo e a entrevista com pessoas diretamente ligadas aos processos em estudo. Porém, devido ao fato de se tratar de um trabalho a ser realizado em aproximadamente seis meses (ver item 4 CRONOGRAMA), o método escolhido é adequado e possibilitará o alcance dos objetivos propostos no presente Projeto de Pesquisa.

3. CARACTERÍSTICAS DA SASI DA 16ª BRIGADA DE INFANTARIA DE SELVA

A SASI-4 corresponde à área de responsabilidade atribuída à 16ª Bda Inf SI (BRIGADA DAS MISSÕES, 2018).

Cabe a esta grande unidade elaborar o planejamento, o preparo e o emprego de tropa na região para garantir os Poderes Constitucionais, a Lei e a Ordem, manter a soberania brasileira e a integridade do patrimônio (incluem-se aí recursos hídricos, minérios, biodiversidade e combustíveis fósseis) e do território, particularmente em sua SASI, onde estabelece organização territorial, operacional e logística (BRASIL, 2018; DUARTE, 2007; NUNES, 2018).

Vale ressaltar que essa área possui problemas complexos referentes as dimensões humana, particularmente nos campos psicossocial e econômico, e física, especificamente aspectos do terreno, que são de pouco conhecimento das instituições públicas brasileiras, acarretando em equivocadas soluções para os mesmos. Tal fato, exige a presença física de profissionais do Estado na região para que possam compreender e enfrentar efetivamente essas adversidades. A ausência de órgãos federais e estaduais colaboram significativamente para ocorrência de crimes contra o patrimônio natural brasileiro (BECKER, 2015).

Nesse espaço geográfico, desdobra-se a 16ª Bda Inf SI e suas organizações militares subordinadas (OMDS).

Baseado no método de Tiago Castro de Castro (2018), será caracterizada a SASI da 16ª Bda Inf SI, considerando-se os seguintes fatores fisiográficos: a sua posição relativa considerando-se o Brasil e o subcontinente sul-americano; a extensão de sua superfície; a extensão de suas fronteiras terrestres internacionais; seus recursos minerais já conhecidos; os rios e bacias hidrográficas existentes no seu interior; os recursos vegetais e biomas que favorecem sua biodiversidade; e os municípios existentes nessa área de responsabilidade.

Por se tratar de estudo relacionado ao emprego de grande unidade militar, essa caracterização necessariamente implicará na apresentação das consequências desses fatores para as operações militares realizadas predominantemente em ambiente operacional de selva.

3.1 POSIÇÃO RELATIVA DA SASI DA 16ª BDA INF SL

A Amazônia Ocidental é constituída pelos estados do Acre (AC), do Amazonas (AM), de Rondônia (RO) e de Roraima (RR), todos localizados na Região Norte do Brasil (figura 1) (GALLO, 2017).

Figura 1 – Amazônia Ocidental.



Fonte: SUFRAMA.

A SASI da 16ª Bda Inf SI fica localizada no extremo ocidente da Amazônia Ocidental, na porção centro-oeste do Estado do Amazonas. Nesse sentido fica posicionada no interior do subcontinente sul-americano, não possuindo acesso direto ao mar. Diante de tal fato depende das hidrovias existentes para ligar-se ao Oceano Atlântico e a Manaus, principal polo de poder político e econômico da Região Norte (BRASIL, 1997; NUNES, 2018; PEREIRA, 2007; PINHEIRO, 2010).

Segundo a Administração das Hidrovias da Amazônia Ocidental (AHIMOC), órgão subordinado ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), a distância do município de Tefé, sede da 16ª Bda Inf SI, para Manaus, por meio da Hidrovia Solimões-Amazonas, é de aproximadamente 550Km (quinhentos e cinquenta quilômetros), e até a Foz do Rio Amazonas, que desagua no Atlântico, é de cerca de 2100Km (dois mil e cem quilômetros).

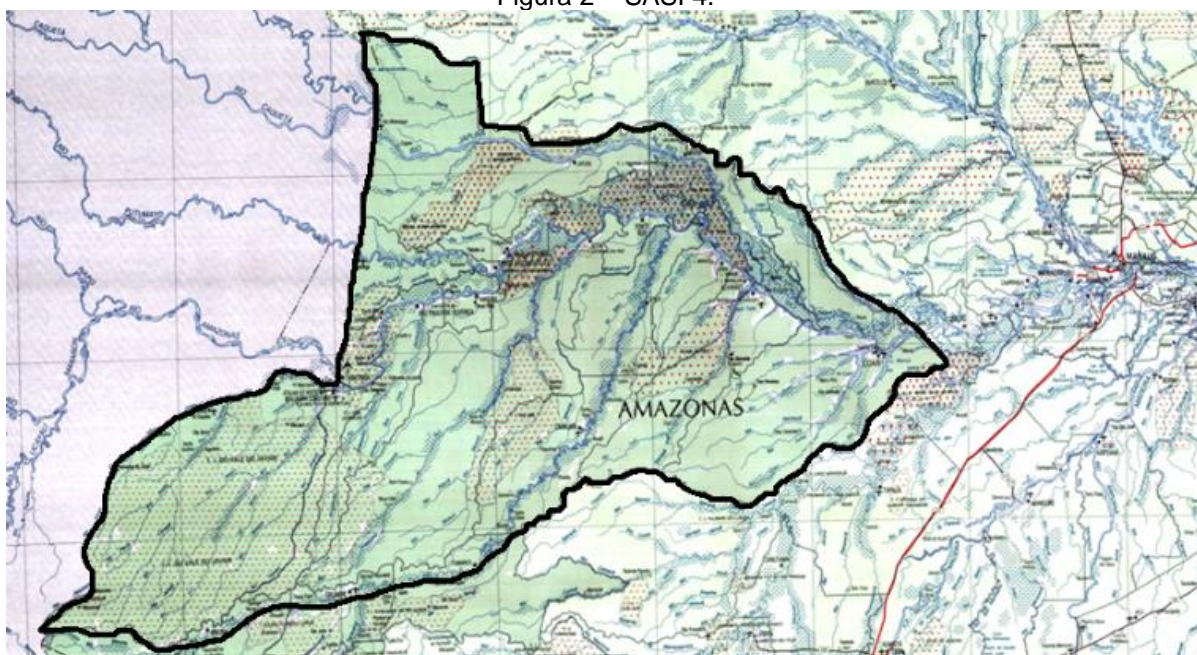
Além disso, cabe ressaltar que a distância de Tefé para Tabatinga, localizada na região de tríplice fronteira e onde existe uma unidade valor batalhão subordinada a Brigada das Missões, é de aproximadamente 950Km (novecentos e cinquenta quilômetros) pela Hidrovia Solimões-Amazonas.

Essas grandes distâncias do polo político-econômico da região, da fronteira terrestre e do Atlântico, por onde passam importantes feixes comerciais, afetam sobremaneira as operações realizadas pela 16ª Bda Inf SI, particularmente no que concerne a logística nas operações, dependendo de embarcações para o transporte de tropa e material com expressivo consumo de suprimento classe III⁵ e classe VI⁶ (CAMPOS, 2018).

3.2 SUPERFÍCIE DA SASI DA 16ª BDA INF SL

A SASI da 16ª Bda Inf SI é balizada ao norte e nordeste pelo Rio Japurá, ao sul e sudeste pelo Rio Juruá e a oeste por um trecho de mil seiscentos e trinta e dois quilômetros de fronteiras com a Colômbia e o Peru (figura 2) (BRASIL, 2018).

Figura 2 – SASI 4.



Fonte: 16ª Brigada de Infantaria de Selva.

Essa superfície abrange cerca de 466.000 Km² (BRASIL, 2018). Nesse sentido, é maior do que a da maioria dos estados-nacionais existentes no planeta. Tomando por base dados dos consulados da Alemanha e de Portugal no Brasil, a soma do território destes países europeus não ultrapassa os 450.000 Km². Diante disso, conclui-se que o território da Brigada das Missões propicia a existência de volumosos e variados recursos naturais.

⁵ Suprimento de combustíveis, óleos e lubrificantes (LOGÍSTICA MILITAR TERRESTRE, 2018).

⁶ Suprimento de material de engenharia e cartografia (LOGÍSTICA MILITAR TERRESTRE, 2018).

No campo militar, este vasto espaço geográfico facilita a exploração ilegal e oculta dos recursos naturais existentes, constituindo grande desafio para a 16ª Bda Inf SI manter a vigilância e a integridade desse patrimônio. Além disso propicia a existência de muitos acidentes capitais, o que provoca a descentralização dos meios da Bda quando na realização de operações na selva (BRASIL, 1984, 1997,2017).

3.3 FRONTEIRA TERRESTRE INTERNACIONAL DA SASI DA 16ª BDA INF SL

A SASI da 16ª Bda Inf SI faz fronteira física terrestre a oeste com 02 (dois) estados-nacionais: a República da Colômbia e a República do Peru (figura 3). Ela apresenta 1.631 (mil seiscentos e trinta e um) quilômetros de extensão (BRASIL, 2018).

Figura 3 – Faixa de Fronteira 16ª Bda Inf SI.



Fonte: 16ª Brigada de Infantaria de Selva.

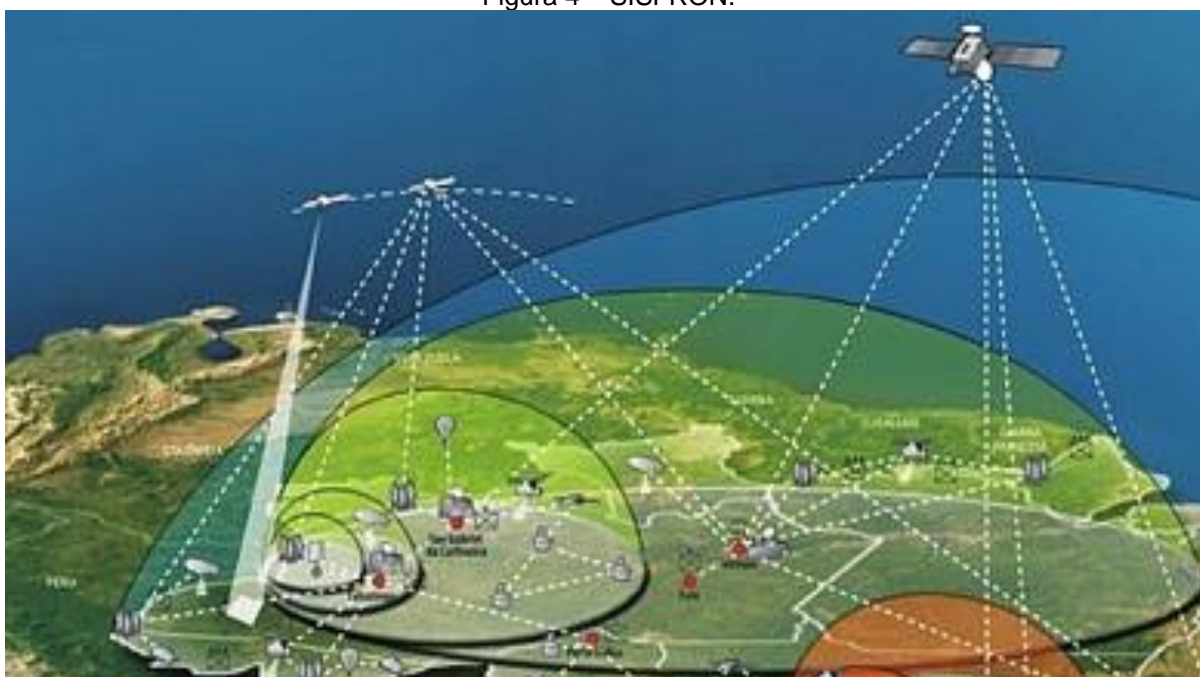
A fronteira com a Colômbia é de aproximadamente 530 (quinhentos e trinta) quilômetros de extensão. É uma fronteira planejada, balizada por linha artificial. Por sua vez, a fronteira com o Peru possui em torno de 1.101 (mil cento e um) quilômetros. Esta se trata de uma fronteira física delimitada por um acidente natural, o Rio Javari (BRASIL, 2018).

Essa faixa de fronteira terrestre, na área de responsabilidade da 16ª Bda Inf SI, pode ser classificada como esboçada ou morta, por ser pouco povoada (CASTRO, 2018).

A sua imensa extensão, somada a ausência de núcleos populacionais com a presença de instituições públicas tornam essa fronteira extremamente permeável. Segundo a 16ª Bda Inf SI, seus efetivos presentes na sua área de responsabilidade não ultrapassam os 2500 (dois mil e quinhentos) homens, o que dificulta a efetiva fiscalização e vigilância dessa fronteira. Ressalta-se que esse fato propicia aos mais variados atores a exploração ilegal de uma parte de seus recursos naturais estratégicos, particularmente, as suas riquezas minerais, com destaque para o ouro, e biodiversidade.

Nesse sentido, cresce de importância o Projeto Estratégico do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) (figura 4 – SISFRON), que muito contribuirá para efetividade das ações preventivas e repressivas realizadas pela Brigada na porção da faixa de fronteira brasileira existente em sua SASI. Esse sistema combinará as premissas de monitoramento, mobilidade e presença previstas na Estratégia Nacional de Defesa, aumentando a capacidade operacional da 16ª Bda Inf SI (CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2018; NUNES, 2018).

Figura 4 – SISFRON.

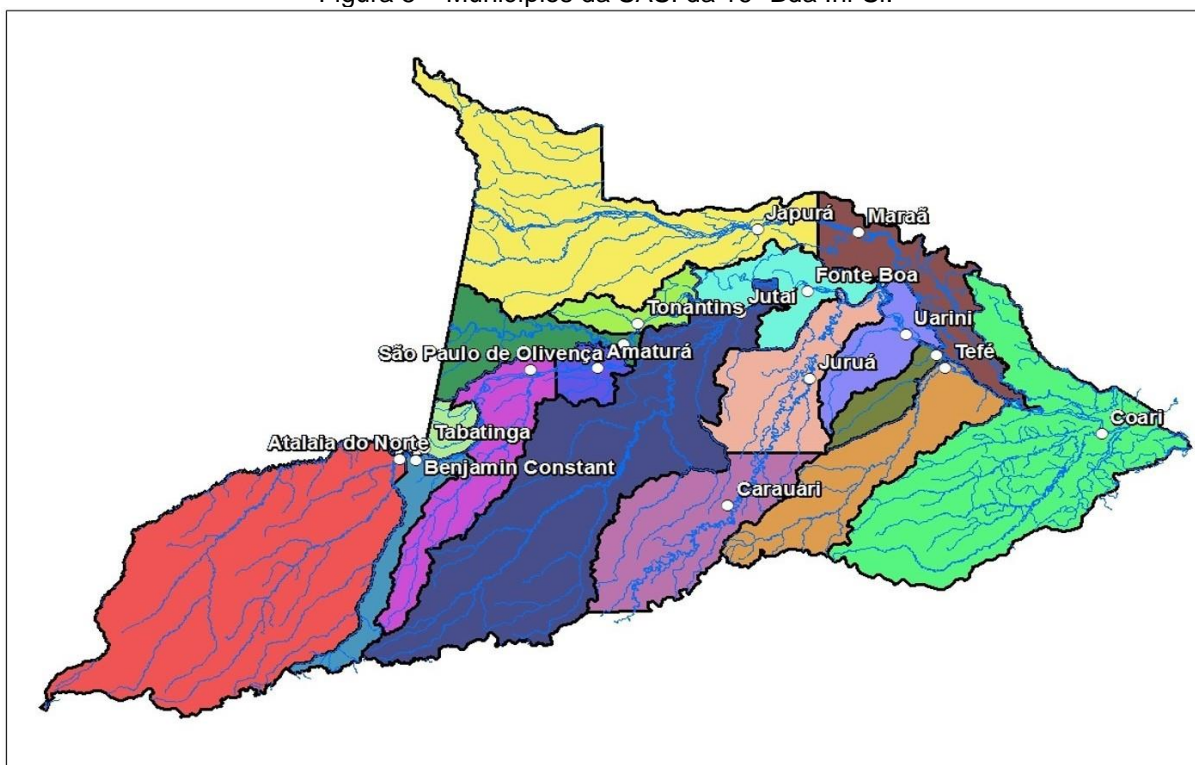


Fonte: Portfólio de Projetos Estratégicos do Exército Brasileiro

3.4 MUNICÍPIOS PRESENTES NA SASI DA 16ª BDA INF SL

Na SASI da 16ª Bda Inf SI existem dezessete municípios (figura 5). Dentre eles destacam-se: Coari, com aproximadamente 84.000 (oitenta e quatro mil) habitantes, Tabatinga, com cerca de 64.000 (sessenta e quatro mil), e Tefé, com pouco mais de 60.000 (sessenta mil). No total, a soma das populações de todos os municípios da SASI-4 corresponde a 483.000 (quatrocentos e oitenta e três mil) habitantes, acarretando uma densidade demográfica de menos de dois habitantes por quilômetro quadrado (IBGE, 2018). Tal fato contribui para ocultação de crimes contra o patrimônio natural brasileiro.

Figura 5 – Municípios da SASI da 16ª Bda Inf SI.



Fonte: 16ª Brigada de Infantaria de Selva.

Considerando-se o aspecto psicossocial, esses municípios possuem um índice de desenvolvimento humano (IDH) médio, com baixo índice educacional, estado sanitário precário, má qualidade de trabalho, concentrado no comércio e nas atividades agrícolas e extrativistas, que colaboram para um baixo padrão de vida e conduz a atividades ilegais e criminosas, particularmente relacionadas aos recursos naturais estratégicos existentes, com destaque para a biopirataria, a exploração ilegal de madeira e minério, particularmente o ouro (IBGE, 2018; NUNES, 2018; PEREIRA, 2007).

A Organização Política Administrativa também é precária. A quase ausência de agentes federais de órgãos de fiscalização ambiental e de controle de estrangeiros favorecem a exploração criminosa dos recursos naturais locais, facilitando o tráfico de animais silvestres, a biopirataria, a extração irregular de madeira e o garimpo ilegal, com prejuízos para o patrimônio nacional (BRASIL, 1997; CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2018; NUNES, 2018; PEREIRA, SILVA, 2007).

A rede de infraestrutura de transportes para conexão das cidades é escassa na SASI-4. Essa ligação é feita quase que exclusivamente pelos modais aéreo e fluvial. Não existem estradas que liguem esses municípios (BRASIL, 1997, 2014). Destacam-se os aeroportos de Tefé, Tabatinga e Coari, eixados sobre o Solimões. Os rios, como o Solimões, o Japurá, o Juruá, o Iça, o Javari, o Bóia, são as vias interiores navegáveis que permitem as conexões municipais e a sua integração (CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2009; PEREIRA, 2007; PINHEIRO, 2010). Os recursos hídricos, por serem considerados estratégicos serão abordados no próximo capítulo.

No aspecto militar, o baixo índice de desenvolvimento humano, a insipiente presença de órgãos de fiscalização pública e o grande vazio demográfico, também são aspectos que contribuem para o aumento de atividades criminosas contra os recursos naturais e permitem o homizio e ocultação de criminosos nacionais e estrangeiros. A falta de estradas e a dependência dos rios e aeroportos para ligações entre as cidades impactam nas operações militares, sendo os meios fluviais e aéreos imprescindíveis para qualquer movimento de tropa entre esses municípios para realização de operações de cooperação e coordenação de agências (PINHEIRO, 2010).

Diante dos baixos índices apresentados pela dimensão humana da região, particularmente no que se refere aos fatores psicossociais e econômicos, foi criado pelo Governo do Brasil o Projeto Calha Norte (PCN), em 1985. Esse projeto tem por finalidade disponibilizar recursos para a construção e melhoria de infraestruturas militares e civis, como exemplo ressaltam-se as rodovias interiores dos municípios, bem como a aquisição de material pelas Forças Armadas para o cumprimento de sua missão institucional na Amazônia. Tal projeto vem colaborando para melhorar a capacidade de emprego do Exército Brasileiro, com benefícios para as populações locais (NUNES, 2018).

4. OS RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS EXISTENTES NA SASI DA 16ª BRIGADA DE INFANTARIA DE SELVA

Na Amazônia Ocidental existem inúmeros recursos naturais. A ausência de órgãos governamentais, a limitada rede de transportes, resumida aos modais aéreo e hidroviário, e a baixa densidade demográfica são aspectos que colaboram para uma precária exploração desses recursos. Ainda assim, já são conhecidas grandes reservas de gás natural, petróleo, biodiversidade, água e províncias minerais (CENTRO DE ESTUDOS DE POLÍTICA E ESTRATÉGIA, 2016; SILVA, 2007).

A seguir, serão apresentados os recursos naturais estratégicos existentes na SASI-4, seguindo o Método de Tiago Castro de Castro.

4.1 O PETRÓLEO E O GÁS EXISTENTES NA SASI DA 16ª BDA INF SL

O petróleo e o gás natural são considerados as principais fontes de energia no mundo. De acordo com a Agência Internacional de Energia (IEA), esses dois combustíveis fósseis corresponderam a aproximadamente 50% da matriz energética do planeta, no ano de 2018. Essas fontes são utilizadas para geração de energia por meio de usinas térmicas para o uso doméstico, industrial e na esmagadora maioria dos meios de transporte.

Na SASI da 16ª Bda Inf SI encontra-se uma das principais reservas de gás e petróleo do Brasil. A Província Petrolífera de Urucu fica localizada no município de Coari, a 650 (seiscentos e cinquenta) Km da capital do estado, Manaus. Possui a capacidade de produzir, diariamente, em média, 40000 (quarenta mil) barris de óleo de ótima qualidade, incluindo 1200 (mil e duzentas) toneladas de GLP (gás de cozinha), colaborando para o desenvolvimento socioeconômico da Região Norte (PETROBRAS, 2016; PINHEIRO, 2007).

Ainda sobre Urucu, vale destacar o conjunto de dutos que possibilitam o escoamento da produção para Manaus. O gasoduto URUCU-COARI-MANAUS, também passa por uma porção da SASI da Brigada das Missões e totaliza pouco mais de 600 (seiscentos) Km de extensão interligando a província petrolífera à capital do estado, viabilizando a exploração dessa reserva petrolífera. Nesse contexto, trata-se de uma das estruturas estratégicas na área da Brigada e demanda atenção para com a sua defesa e proteção (PETROBRAS, 2016).

Segundo a Petrobras, a Bacia de petróleo e gás do campo de Urucu (figura 6) é a maior reserva terrestre conhecida dessas fontes de energia no Brasil, colocando o Amazonas entre os 4 (quatro) maiores estados brasileiros produtores de combustíveis fósseis do país. Cabe destacar que o petróleo e o gás devem continuar até o final da primeira metade do século XXI, como as principais fontes de energia do mundo moderno, instigando disputas internacionais pelo controle de áreas produtoras (RODRIGUES, 2015).

Figura 6 – Província petrolífera de Urucu.



Fonte: Petrobras.

O Campo de Urucu é considerado estratégico pois atende a demanda de combustíveis fósseis da Amazônia, tanto para o uso industrial quanto para o uso domiciliar. Além disso, gera empregos diretos no complexo petroquímico e indiretos por meio dos diversos prestadores de serviço, colaborando para o desenvolvimento econômico da área (PETROBRAS, 2016).

Nesse sentido, o Campo de Urucu é um ponto sensível na região e implica para 16ª Bda Inf SI a necessidade de manter uma tropa em condições de ocupar e proteger essas instalações e as reservas existentes em seu subsolo.

4.2 RECURSOS HÍDRICOS EXISTENTES NA SASI DA 16ª BDA INF SL

Os recursos hídricos são considerados estratégicos para o país pois asseguram a vida, favorecem a atividade agropecuária e a indústria. Na SASI-4, em particular, os grandes rios navegáveis são verdadeiros corredores de transporte essenciais para a circulação econômica e de pessoas (CAMPOS; CASTRO, 2018).

Ainda sobre o Rio Solimões, salienta-se que possui grande importância política e histórica para o Brasil. Foi através dele que o português Pedro Teixeira lançou os fundamentos para a posse da Amazônia pelo país (PEREIRA, 2007).

Na expansão lusa pelo Solimões, foi fundamental a fundação do forte de São Francisco Xavier de Tabatinga, em 1776, para o reconhecimento da fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru, e que hoje abriga uma unidade militar do Exército Brasileiro subordinada a 16ª Bda Inf SI (PEREIRA, 2007).

Além dos fatores elencados, o Solimões, mais uma vez, merece maior atenção por parte deste estudo. O rio, junto do Amazonas, Marajó e Acre, é responsável pela manutenção do aquífero Alter do Chão, considerado por estudiosos das Universidades Federais do Pará e do Ceará como o maior do mundo. Os aquíferos são formações geológicas subterrâneas que permitem o armazenamento de água. Trata-se de uma reserva estratégica pois não ocupa espaço na superfície terrestre, sofrem menos influências das variações climáticas e sua água é própria para o consumo humano.

Outro aspecto a ressaltar, é o potencial hidrelétrico dos rios da SASI-4, podendo favorecer a instalação de indústrias e de cidades (PEREIRA, 2007).

Economicamente, o Solimões permite a navegação de navios cargueiros de grande porte (figura 8), favorecendo o comércio da região.

Figura 8 – Navio cargueiro tanque de gás no Rio Solimões, AM.



A água é um recurso estratégico que se encontra dividida no planeta de forma desigual, tendo a região amazônica cerca de 1/5 das reservas de água doce do mundo (PINHEIRO,2010). Tal fato, obriga a 16ª Bda Inf SI à uma fiscalização contínua de seus rios a fim de se manter uma vigilância constante, impedindo ameaças a esse patrimônio.

4.3 A BIODIVERSIDADE NA SASI DA 16ª BDA INF SL

Segundo Aurélio, biodiversidade é uma grande variedade de espécies animais, vegetais e microrganismos em determinado hábitat natural. Particularmente na Região Amazônica estima-se que exista mais de 1/5 de toda biodiversidade do planeta. Nesse sentido, a aplicação de alta tecnologia e ciências associadas a biodiversidade permitem a produção de remédios, cosméticos, alimentos, com perspectivas de imensos lucros para as indústrias que as explorarem (PAIVA, 2006; PEREIRA, 2007; RODRIGUES, 2015).

No que tange ao bioma dominante, a SASI-4 conserva, quase que em sua totalidade, áreas de florestas pluviais e latifoliadas⁷, também chamada de floresta equatorial (figura 9), com árvores que chegam a sessenta metros de altura em mais de 90% do seu território e grande variedade de animais, propiciando grande biodiversidade. Destaca-se que o bioma Amazônia é o mais rico em biodiversidade do planeta. A sua conservação é favorecida pela baixa densidade demográfica e inexistência de estradas, evitando-se grandes fluxos comerciais e de pessoas (CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2018; PEREIRA, 2007).

Figura 9 – Floresta Equatorial.



Fonte: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/cedeplar-sedia-seminarios-sobre-a-amazonia>. Acesso em: 21 mar. 2019.

⁷ Vegetação com folhas grandes, largas e verdes durante todo o ano. (IBGE, 2012).

A biodiversidade também é diretamente responsável pelo potencial do extrativismo vegetal na região. A grande variedade de plantas de diferentes portes e o fato de não terem sido exploradas da grande significado econômico a SASI-4, permitindo a exploração de madeira, fibras, ceras, frutas, látex e plantas medicinais, contribuindo para o desenvolvimento econômico do país (CASTRO, 2018; RODRIGUES, 2015).

Uma ameaça existente ao potencial do bioma amazônico é a biopirataria, particularmente o contrabando dos bancos genéticos dos seres vivos (BRASIL, 2016; PEREIRA; SILVA, 2007). Desta forma, torna-se fundamental as operações da Bda nos rios e nas selvas da SASI-4 para prevenção e repressão à essa prática.

4.4 OS MINERAIS ESTRATÉGICOS E A SASI DA 16ª BDA INF SL

Os recursos minerais de um país podem ser estratégicos e de relevância econômica, pois favorecem todos os tipos de indústria (indústria de infraestrutura; indústria de base⁸; indústria de transformação leve, que fabrica os bens de consumo⁹, e a indústria de transformação pesada, que produz os bens de capital). Nesse contexto, os minérios alimentam ciclos de inovação científico-tecnológico e geram empregos, beneficiando a sociedade (CASTRO, 2018; RODRIGUES, 2015).

Em toda Amazônia registra-se a presença de minerais preciosos (ouro, prata, diamante) e estratégicos (alumínio, ferro, titânio) que geram renda, colaborando para o potencial de seu desenvolvimento econômico (REDE AMAZÔNICA DE INFORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL GEORREFERENCIADA, 2013).

A inexistência de estradas, a baixa densidade demográfica e a distância de grandes portos fluviais e oceânicos prejudicam uma exploração mais efetiva desses recursos da Amazônia Ocidental. Soma-se a isso a imensa oferta de minérios na Amazônia Oriental, já integrada as cadeias logísticas de exportação nacional e internacional. Dessa forma, a SASI-4 constitui uma imensa reserva mineral para gerações futuras do Brasil (BRASIL, 2016; PEREIRA; SILVA, 2007; REDE AMAZÔNICA DE INFORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL GEORREFERENCIADA, 2013).

⁸ São as indústrias que fornecem os materiais ou a matéria-prima para a indústria de transformação (metalurgia e química) (CASTRO, 2018)

⁹ São as indústrias que recebem os produtos das indústrias de base transformando-os em bens utilizáveis (veículos, equipamentos, utensílios) (CASTRO, 2018).

Ainda assim, é comum a presença de pequenos garimpos e dragas ilegais, bem como de empresas que requerem a prospecção¹⁰ de zonas minerárias na SASI-4 (CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2018; REDE AMAZÔNICA DE INFORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL GEORREFERENCIADA, 2013).

Cabe ressaltar que a mineração ilegal semi-mecanizada de ouro aluvial é extremamente danosa ao meio ambiente. As técnicas empregadas na extração de metais nos leitos dos rios utilizam dragas e motobombas que remexem o fundo e as margens dos rios, provocando assoreamento dos cursos d'água, a remoção do solo e a conversão florestal. Além disso, o uso de mercúrio na atividade minerária polui as águas, contaminando peixes e outros seres vivos, ocasionando a perda de biodiversidade dos ecossistemas aquáticos, com prejuízos a atividade pesqueira das populações indígenas e ribeirinhas (CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2018; REDE AMAZÔNICA DE INFORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL GEORREFERENCIADA, 2013).

Segundo o Mapa Interativo de informação Mineral do Estado do Amazonas, dentro da área de responsabilidade da 16ª Bda Inf SI, há processos que solicitam autorização do Governo Estadual para exploração e prospecção (pesquisa) minerária por meio de empresas nacionais. Nesse sentido destacam-se a Matapi Exploração Mineral LTDA (reservas de nióbio), a Minasa Mineração da Amazônia S.A. (reservas de ouro, tantalita e cassiterita) e a Cooperativa dos Garimpeiros da Amazônia (reservas de ouro), corroborando para a assertiva sobre o potencial do extrativismo na região.

Diante da presença de volumosas e diversificadas reservas minerais, enfatiza-se a realização de operações militares conjuntas e de cooperação e coordenação com agências, com a participação da 16ª Bda Inf SI, a fim de permitir a soberania brasileira sobre a exploração de seus recursos minerais, particularmente quanto a sua regulação, bem como a preservação da integridade desse patrimônio nacional e o melhor aproveitamento dessas reservas, gerando desenvolvimento econômico com o mínimo de danos a natureza.

¹⁰ Pesquisa sobre o potencial mineral da área (REDE AMAZÔNICA DE INFORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL GEORREFERENCIADA, 2013).

5. ORGANIZAÇÃO E DESDOBRAMENTO¹¹ DA 16ª BDA INF SL NA SASI-4

Segundo dados da 16ª Bda Inf Sl, para a vigilância e defesa de sua área de responsabilidade, com quase 466.000 Km² (quatrocentos e sessenta e seis mil quilômetros quadrados), esta grande unidade possui um efetivo aproximado de 2200 (dois mil e duzentos) militares. Destes, cerca de 1200 (mil e duzentos) homens encontram-se em Tabatinga e seus 04 (quatro) PEF subordinados localizados na faixa de fronteira. Outros quase 1000 (mil) combatentes situam-se na cidade de Tefé.

Tomando como exemplo comparativo, o Comando Militar do Sudeste (CMSE) possui como área de responsabilidade o território do Estado de São Paulo (SP), com um total de 240.200 Km² (duzentos e quarenta mil e duzentos quilômetros quadrados). Para isso conta com um efetivo de mais de 15.000 (quinze mil) homens. Por sua vez, o Comando Militar do Sul (CMS) detém uma área de responsabilidade que engloba os Estados do Paraná (PR), Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS), totalizando quase 580.000 Km² (quinhentos e oitenta mil quilômetros quadrados). Nesta região conta com um efetivo de mais de 30.000 (trinta mil) homens.

Diante dos dados acima, infere-se que existe um grande déficit de efetivo na SASI-4, quando comparado a outros Comandos Militares de Área.

5.1 ORGANIZAÇÃO DA 16ª BDA INF SL NA SASI-4

Segundo o manual C 7-30, Brigadas de Infantaria, a Bda Inf Sl possui como elementos de combate até três (03) OM valor batalhão e um (01) esquadrão de cavalaria. Além disso, para o apoio ao combate e logístico conta com um (01) grupo de artilharia, uma (01) bateria de artilharia antiaérea, uma (01) companhia de engenharia, um (01) batalhão logístico, um (01) pelotão de polícia do exército e uma (01) companhia de comando, totalizando pelo menos dez (10) OMDS¹².

¹¹ Ato de dispor os elementos de uma força em largura ou profundidade, de acordo com um plano previamente elaborado, a fim de aumentar seu grau de prontidão para o cumprimento de uma missão. (BRASIL,2015).

¹² Denominação genérica atribuída à unidade de tropa das Forças Armadas (BRASIL,2015).

Nesse sentido a 16ª Bda Inf SI (figura 10) possui uma constituição enxuta, formada por apenas oito OMDS mais o comando da Bda. Essas organizações são: Comando de Fronteira Solimões/8º Batalhão de Infantaria de Selva (CF Sol/8º BIS), Comando da 16ª Brigada de Infantaria de Selva, 17º Batalhão de Infantaria de Selva (17º BIS), Companhia de Comando da 16ª Brigada de Infantaria de Selva (Cia C/16ª Bda Inf SI), 34º Pelotão de Polícia do Exército (34º Pel PE), 16ª Base Logística de Selva (16ª BaLog), 16º Pelotão de Comunicações de Selva (16º Pel Com SI), além da Base Administrativa da Guarnição de Tefé (B Adm Gu Tefé) e do Posto Médico da Guarnição de Tefé (PMGu Tefé) (BRASIL, 2018).

Figura 10 – Organização da 16ª Bda Inf SI.



Fonte: <http://www.16bdainfsl.eb.mil.br/organograma.html>.

Além disso, cabe destacar que o CF Sol/8º BIS possui quatro Pelotões Especiais de Fronteira (PEF), que são: Palmeiras do Javari (1º PEF), Ipiranga (2º PEF), Vila Bittencourt (3º PEF) e Estirão do Equador (4º PEF) (BRASIL, 2018).

Considerando-se o que prescreve o C7-30, faltam a Brigada mais 01 (uma) OM nível BIS, para aumentar sua capacidade de realizar operações em sua vasta

área de responsabilidade; 01 (um) esquadrão de cavalaria, apto em missões de reconhecimento e segurança; 01 (um) um grupo de artilharia de selva para proporcionar maior apoio de fogo; 01 (uma) bateria de artilharia antiaérea para segurança do posto de comando do comando da brigada e instalações logísticas; e de 01 (uma) companhia de engenharia para apoio a mobilidade de suas peças de manobra. Cabe destacar que a 16ª Base Logística possui constituição mais austera do que um batalhão logístico, acarretando em menor capacidade de apoio logístico. Nesse contexto, faz-se necessária a evolução desta OM para o nível batalhão logístico.

5.2 DESDOBRAMENTO DA 16ª BDA INF SL NA SASI-4

A 16ª Bda Inf Sl está desdobrada com a maioria de seus meios nas cidades de Tefé (AM) e Tabatinga (AM), localizadas nas regiões do Médio e Alto Solimões, respectivamente. Além dessas localidades, existem aquelas ocupadas por PEF, distribuídos na linha de fronteiras com a República da Colômbia e a República do Peru (BRASIL, 2018).

A sede do Comando da Brigada está situada em Tefé, no coração da Amazônia. Tal posição foi designada por sua importância estratégica, pois os principais cursos d'água da Região, os rios Solimões, Japurá, Iça e Juruá, que penetram no território nacional pela porção meridional da Amazônia Ocidental brasileira, convergem para a cidade, o que propicia o controle das principais vias de acesso para o interior (BRASIL, 2018).

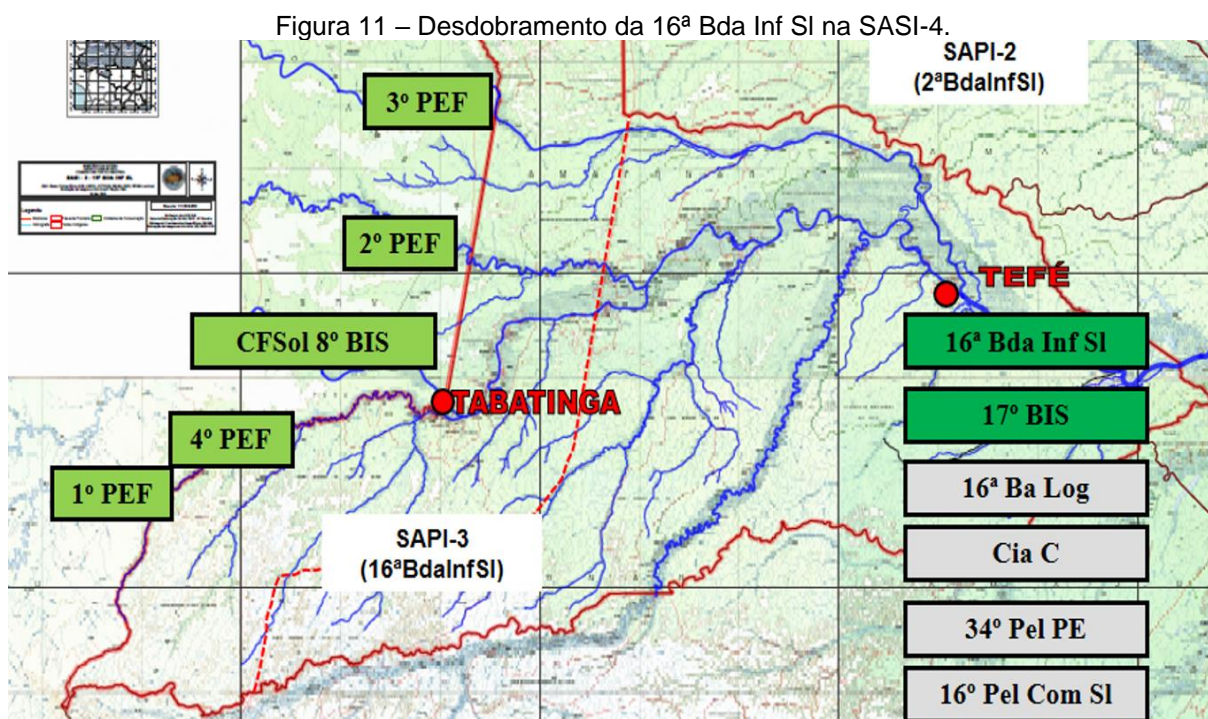
Nesta seção, as OMDS da 16ª Bda Inf Sl serão descritas quanto ao seu nível (pelotão, subunidade¹³ e unidade¹⁴), sua localização e sua missão na defesa dos recursos naturais estratégicos existentes na SASI-4.

Em Tefé, encontram-se a maioria das Organizações Militares OMDS da Brigada (CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2009).

¹³ Grupamento de elementos combatentes ou de serviços, de valor companhia, esquadrão, bateria, esquadrilha etc. (BRASIL, 2015).

¹⁴ Organização militar da Força Terrestre, cujo comando, chefia ou direção é privativo de oficial superior, podendo ser denominada batalhão, regimento (quando da Arma de Cavalaria), grupo (quando da Arma de Artilharia), parque ou depósito. É composta por subunidades (BRASIL, 2015).

Nesse contexto, assim encontra-se desdobrada a Bda (figura 11):



5.2.1 Comando de Fronteira Solimões/8º Batalhão de Infantaria de Selva

O CF Sol/8º BIS é uma OM valor unidade. Seu histórico remonta a ocupação militar portuguesa feita em 1776, por meio da fundação do Forte de São Francisco Xavier de Tabatinga. Localiza-se na cidade de Tabatinga (AM), região de tríplice fronteira com a Colômbia e o Peru. Os seus 04 (quatro) PEF subordinados são: Palmeiras do Javari (1º PEF), localizado as margens do Rio Javari, ao sul de Tabatinga; Ipiranga (2º PEF), situado no Rio Içá, ao norte de Tabatinga; Vila Bittencourt (3º PEF), posicionado as margens do Rio Japurá, ao norte de Tabatinga; e Estirão do Equador (4º PEF), estabelecido em igarapé de mesmo nome, ao sul de Tabatinga. A missão desses PEF é a vigilância do território nacional e a realização de ações preventivas e repressivas contra crimes que afetem o patrimônio natural brasileiro.

O CF Sol/8º BIS vigia a fronteira brasileira e prepara efetivos para operações na selva e para a execução de operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO)¹⁵ e atividades subsidiárias¹⁶. Nesse sentido colabora diretamente para a defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental. (BRASIL, NUNES, 2018).

5.2.2 17º Batalhão de Infantaria de Selva

O 17º BIS está em Tefé desde 1972, próximo ao quartel general da 16ª Bda Inf SI. Possui nível unidade. Sua missão é atuar como Força de Emprego Local da Bda em qualquer área onde a mesma for empregada. As suas ações visam atuar de modo preventivo, repressivo e operativo, contribuindo para a dissuasão das ameaças externas, para a segurança integrada e para a intensificação da presença na faixa de fronteira e apoiar operações de segurança integrada e de combate aos crimes transfronteiriços e ambientais. Colabora diretamente para a defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental brasileira (BRASIL,2018).

5.2.3 16ª Base Logística

Estabelecida em Tefé em 1993. Tem suas origens no Depósito de Subsistência de Tabatinga, criado em 1975. O seu escalão equivale a uma unidade logística de Bda (Batalhão Logístico), entretanto é enxuta. Tem por missão apoiar a logística das OM da 16ª Bda Inf SI, levantando as necessidades de suprimento, recebimento, controle, armazenamento, loteamento e distribuição de artigos de todas as classes, além do transporte, com seus meios orgânicos, dos efetivos da Bda, e a prestação de apoio em manutenção, colaborando para a defesa dos recursos naturais na Amazônia Ocidental (BRASIL,2018).

¹⁵ Operação básica de cooperação e coordenação com agências conduzida pelas Forças Armadas, de forma episódica, em área previamente estabelecida e por tempo limitado. Tem por objetivo preservar a ordem pública e a incolumidade das pessoas e do patrimônio. Ocorre nas situações em que houver o esgotamento dos instrumentos previstos no art. 144 da CF ou nas que se presuma ser possível a perturbação da ordem. (BRASIL,2017).

¹⁶ Operação básica de cooperação e coordenação com agências estabelecidas por instrumentos legais, compõem-se de atribuições gerais e particulares. As atribuições gerais são cooperações com o desenvolvimento nacional e com a defesa civil, na forma determinada pelo Presidente da República. As atribuições subsidiárias particulares constituem a cooperação com os órgãos públicos federais, estaduais e municipais e, excepcionalmente, com empresas privadas, na execução de obras e serviços de engenharia. Destinam-se, ainda, à cooperação com os órgãos federais, quando se fizer necessário na repressão aos delitos de repercussão nacional e internacional, no território nacional, na forma de Ap Log, de inteligência, de comunicações e de instrução (BRASIL,2017).

5.2.4 Companhia de Comando da 16ª Brigada de Infantaria de Selva

A Cia C/16ª Bda In SI está posicionada em Tefé, desde o deslocamento da Brigada de Santo Ângelo, RS, para o Amazonas, em 1993. A companhia de comando é uma organização militar de nível subunidade. Tem por missões apoiar a Bda em pessoal e material e realizar a segurança do Posto de Comando quando desdobrado em operações. Além disso, participa de diversas atividades junto à população da SASI em Ações Cívico-Sociais¹⁷. Desta forma colabora para a defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental brasileira.

5.2.5 34º Pelotão de Polícia do Exército

O 34º Pel PE fica em Tefé. Foi criado em 1992. É uma OM de nível pelotão. As suas missões são auxiliar o Comando da Bda na fiscalização do cumprimento das Leis, Normas e Regulamentos, pelos militares das áreas sob a responsabilidade da Bda; participa de Operações Conjuntas com os órgãos de polícia e fiscalização federais, estaduais e municipais e realiza operações tipo polícia, na área de responsabilidade da 16ª Bda Inf SI. Desta forma colabora para a defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental.

5.2.6 16º Pelotão de Comunicações de Selva

O 16º Pel Com SI está instalado em Tefé. Foi criado em Portaria Ministerial em 2004. É uma organização militar de nível pelotão. As suas missões são instalar, explorar e manter o sistema de comunicações em toda a área de atuação da Bda, permitindo o exercício do comando e controle. Mantém contato diário com os PEF e CF Sol/8º BIS. Na defesa dos recursos naturais estratégicos da região participa ativamente de todas as operações da Bda. Desta forma colabora para a defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental brasileira.

¹⁷ Conjunto de atividades de caráter temporário, episódico ou programado de assistência e auxílio às comunidades, promovendo o espírito cívico e comunitário dos cidadãos, no país ou no exterior, desenvolvidas pelas organizações militares das Forças Armadas. É uma típica atividade de CIMIC e pode ser executada nos níveis mais elementares de comando, com o aproveitamento dos recursos em pessoal, material e técnicas disponíveis, para resolver problemas imediatos e prementes. Compreende ações de apoio à população, com a finalidade de atender aos objetivos operacionais e táticos do escalão considerado (BRASIL,2017).

5.2.7 Posto Médico da Guarnição de Tefé

O PMGu Tefé está fixado em Tefé junto ao quartel-general da 16ª Bda Inf SI. Foi reclassificado como Organização Militar de Saúde nível subunidade em 2009. Tem por missão prestar apoio de saúde aos militares e suas famílias na guarnição de Tefé. Na defesa dos recursos naturais estratégicos da região participa ativamente de todas as operações da Bda, prestando o apoio logístico de saúde necessário aos militares que integram as frações de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico da 16ª Bda Inf SI.

É por meio da organização descrita acima que a 16ª Bda Inf SI cumpre sua missão, executando operações militares de caráter preventivo e repressivo contra os crimes que ameaçam os recursos naturais estratégicos da Amazônia Ocidental brasileira, particularmente na sua área de responsabilidade, no contexto das atribuições subsidiárias particulares do Exército Brasileiro.

Cabe destacar que o CFSol/8º BIS, com seus PEF subordinados, e o 17º BIS são as organizações militares de combate subordinadas à Brigada das Missões que efetivamente realizam as ações preventivas e repressivas na SASI da Bda, cabendo as outras organizações realizarem o apoio ao combate e o apoio logístico durante as operações.

6. O EMPREGO DA 16ª BDA INF SL EM SUA SASI, NA DEFESA DOS RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS NA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA.

A Brigada das Missões é no âmbito do Exército Brasileiro uma Força de Vigilância Estratégica. Nesse sentido, tem como missão principal realizar a vigilância da faixa de fronteira em sua SASI, com a finalidade de dar o alerta oportuno sobre a atuação de forças adversas¹⁸ que possam colocar em risco a integridade do território nacional (BRASIL, 2019).

Além da missão de vigilância da faixa de fronteira e alertar sobre ameaças a soberania e patrimônio nacional, a 16ª Bda Inf Sl é empregada na defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental enquadrada em uma situação de não-guerra. Este tipo de emprego corresponde a uma atribuição subsidiária particular realizada no contexto das Operações de Cooperação e Coordenação com Agências, cuja finalidade é empregar o poder militar de forma limitada, em uma situação de normalidade institucional, voltada, nesse caso específico, para preservação do patrimônio do Brasil, particularmente, suas reservas hídricas, minerais, de combustíveis fósseis e de biodiversidade (BRASIL, 2014; NUNES, 2018).

Na prática são executadas ações preventivas e repressivas na faixa de fronteira terrestre, contra delitos transfronteiriços e ambientais, realizando ações de patrulhamento; revista de pessoas, de veículos terrestres, de embarcações e de aeronaves; e prisões em flagrante delito (BRASIL, 2010, 2014; NUNES 2018).

A capilaridade e a presença constante das Forças Armadas em todo território nacional, com destaque para a região de fronteira, bem como suas capacidades baseadas em seus meios materiais e no valor de seus integrantes, provocaram a criação de dispositivos jurídicos que objetivaram dar legitimidade ao seu emprego na defesa dos recursos naturais estratégicos da Amazônia. Cabe destacar que por meio dos PEF da 16ª Bda Inf Sl, estrategicamente posicionados em rios que adentram o território do país, o Exército Brasileiro faz-se presente como a única instituição nacional, monitorando permanentemente a fronteira (NUNES, 2018).

¹⁸ Entende-se por Forças Adversas, qualquer grupo/movimentos/entidade social, com cunho ideológico ou não, de amplitude internacional, nacional, regional ou local, que venha a pôr em risco a soberania e a integridade do Patrimônio Nacional. (BRASIL,1997).

A seguir, será feito um estudo do emprego da 16ª Bda Inf SI na defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental. Para isso esta seção secundária será dividida em três seções terciárias, a saber: a primeira tratará dos aspectos jurídicos que norteiam o emprego da Bda na defesa desses recursos naturais; a segunda abordará as características peculiares do emprego de tropa nas operações em ambiente de selva; e por fim, uma terceira seção que discorrerá sobre o emprego da 16ª Bda Inf SI na defesa desses recursos naturais estratégicos, baseada em relatórios e artigos de revistas da área de defesa que tratam das ações realizadas nas operações de prevenção e repressão ao crimes contra o patrimônio nacional e seus resultados.

6.1 INSTRUMENTOS DE LEGITIMIDADE PARA O EMPREGO DA 16ª BDA INF SL NA DEFESA DOS RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS NA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA.

Do ponto de vista jurídico, a Constituição Federal de 1988, Carta Magna do país, é a lei fundamental e suprema do Brasil, estando no topo do ordenamento jurídico nacional. Nela existem artigos que tratam da responsabilidade da União no que se refere a defesa dos seus recursos naturais estratégicos que abarcam parte do patrimônio e da integridade nacional (NUNES, 2018). Além disso, define a liberdade de explorá-los na forma das leis brasileiras, preservando a soberania do país:

Art. 20. São bens da União: (EC no 46/2005)

[...]

II – **as terras devolutas indispensáveis** à defesa das fronteiras, das fortificações e construções militares, das vias federais de comunicação e à **preservação ambiental**, definidas em lei; (grifo do autor)

III – **os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio**, ou que banhem mais de um Estado, **servam de limites com outros países**, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais; (grifo do autor)

[...]

IX – **os recursos minerais**, inclusive os do subsolo; (grifo do autor)

[...]

XI – **as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios**. (grifo do autor)

§ 1º É assegurada, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, **participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais** no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração. (grifo do autor)

§ 2º **A faixa de até cento e cinquenta quilômetros de largura, ao longo das fronteiras terrestres**, designada como faixa de fronteira, é considerada fundamental para defesa do território nacional, e sua ocupação e utilização serão reguladas em lei. (grifo do autor)

Art. 23. É competência comum da **União**, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: (EC no 53/2006 e EC no 85/2015): (grifo do autor)

[...]

VI – proteger o meio ambiente [...];

VII – preservar as florestas, a fauna e a flora;

[...]

XI – registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios;

[...].

Art. 24. Compete à **União**, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: (EC no 85/2015): (grifo do autor)

[...]

VI – florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, **defesa do solo e dos recursos naturais**, proteção do meio ambiente e controle da poluição; (grifo do autor)

Art. 91. O **Conselho de Defesa Nacional** é órgão de consulta do Presidente da República nos assuntos relacionados com a soberania nacional e a defesa do Estado democrático, e dele participam como membros natos: (EC no 23/99) (grifo do autor)

[...]

V – o **Ministro de Estado da Defesa**; (grifo do autor)

[...]

VIII – os **Comandantes** da Marinha, do **Exército** e da Aeronáutica.

§ 1º Compete ao Conselho de Defesa Nacional: (grifo do autor)

[...]

III – **propor os critérios e condições** de utilização de áreas indispensáveis à **segurança do território nacional** e opinar sobre seu efetivo uso, **especialmente na faixa de fronteira** e nas relacionadas com a **preservação e a exploração dos recursos naturais** de qualquer tipo; (grifo do autor)

Art. 142. As **Forças Armadas**, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à **defesa da Pátria**, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem. (grifo do autor)

Art. 225. Todos têm direito ao **meio ambiente ecologicamente equilibrado**, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, **impondo-se ao Poder Público** e à coletividade o dever de **defendê-lo** e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (grifo do autor)

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

II – **preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País** e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; (grifo do autor)

[...]

§ 4º A **Floresta Amazônica brasileira**, [...] são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a **preservação do meio ambiente**, inclusive quanto ao uso dos **recursos naturais**. (grifo do autor)

Ainda no sentido de dar legitimidade ao emprego da 16ª Bda Inf SI na defesa dos recursos naturais estratégicos da Amazônia Ocidental brasileira, ressalta-se a Lei Complementar Nº 136, decretada em 25 de agosto de 2010, que alterou a Lei

Complementar Nº 97, de 9 de junho de 1999, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, preparo e emprego das Forças Armadas, onde consta:

Art. 16-A. Cabe às **Forças Armadas**, além de outras ações pertinentes, também como atribuições subsidiárias, preservadas as competências exclusivas das polícias judiciárias, atuar, por meio de ações preventivas e repressivas, na **faixa de fronteira terrestre**, no mar e nas águas interiores, independentemente da posse, da propriedade, da finalidade ou de qualquer gravame que sobre ela recaia, contra delitos transfronteiriços e ambientais, isoladamente ou em coordenação com outros órgãos do Poder Executivo, executando, dentre outras, as ações de: (grifo do autor)

I - patrulhamento; (grifo do autor)

II - revista de pessoas, de veículos terrestres, de embarcações e de aeronaves; e (grifo do autor)

III - prisões em flagrante delito. (grifo do autor)

Sobre a Faixa de Fronteira, cabe destacar a Lei nº 6.634, decretada em 02 de maio de 1979, que dispõe sobre a Faixa de Fronteira, e dá outras providências:

Art. 1º. - É considerada área indispensável à Segurança Nacional a faixa interna de 150 Km (cento e cinquenta quilômetros) de largura, paralela à linha divisória terrestre do território nacional, que será designada como Faixa de Fronteira.

Salienta-se, também, o Decreto Nº 4.411 da Presidência da república, de 7 de outubro de 2002, que dispõe sobre a atuação das Forças Armadas e da Polícia Federal nas unidades de conservação e dá outras providências:

Art.1º No exercício das atribuições constitucionais e legais das **Forças Armadas** e da Polícia Federal **nas unidades de conservação**, estão compreendidas: (grifo do autor)

I - a liberdade de trânsito e acesso, por via aquática, aérea ou terrestre, **de militares** e policiais para a realização de deslocamentos, estacionamentos, patrulhamento, policiamento e demais operações ou atividades relacionadas à segurança e integridade do território nacional, à garantia da lei e da ordem e à segurança pública; (grifo do autor)

II - a instalação e manutenção de unidades militares e policiais, de equipamentos para fiscalização e apoio à navegação aérea e marítima, bem como das vias de acesso e demais medidas de infraestrutura e logística necessárias, compatibilizadas, quando fora da faixa de fronteira, com o Plano de Manejo da Unidade; e (grifo do autor)

III - a implantação de programas e projetos de controle, ocupação e proteção da fronteira.

Outro decreto que deve ser evidenciado, no contexto da liberdade de ação das tropas da 16ª Bda Inf SI em sua área de responsabilidade, é o de nº 4.412, de 7 de outubro de 2002, que dispõe sobre a atuação das Forças Armadas e da Polícia Federal nas terras indígenas e dá outras providências:

Art. 1º No exercício das atribuições constitucionais e legais das **Forças Armadas** e da Polícia Federal **nas terras tradicionalmente ocupadas por indígenas** estão compreendidas: (grifo do autor)

I - a liberdade de trânsito e acesso, por via aquática, aérea ou terrestre, **de militares** e policiais para a realização de deslocamentos, estacionamentos, patrulhamento, policiamento e demais operações ou atividades relacionadas à segurança e integridade do território nacional, à garantia da lei e da ordem e à segurança pública; (grifo do autor)

II - a **instalação e manutenção de unidades militares** e policiais, de equipamentos para fiscalização e apoio à navegação aérea e marítima, bem como das vias de acesso e demais medidas de infraestrutura e logística necessárias; (grifo do autor)

Art. 3º- A. **O Comando do Exército deverá instalar unidades militares permanentes, além das já existentes, nas terras indígenas situadas em faixa de fronteira**, conforme plano de trabalho elaborado pelo Comando do Exército e submetido pelo Ministério da Defesa à aprovação do Presidente da República. (grifo do autor)

No que tange aos instrumentos de legitimidade para o emprego da 16ª Bda Inf SI na defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental brasileira, infere-se, parcialmente, que os artigos 20, 23, 24, 91, 142 e 225 da Constituição Federal de 1988, além da Lei 6.634, de 02 de maio de 1979, da Lei Complementar 97, de 9 de junho de 1999, alterada pela Lei Complementar 136, de 25 de agosto de 2010, e dos Decretos 4.411 e 4.412, de 7 de outubro de 2002, correspondem ao cabedal de documentos legais que normatizam o emprego das Forças Armadas na Região Amazônica, particularmente em sua faixa de fronteira, e que no contexto deste trabalho, permitem à 16ª Bda Inf SI executar ações preventivas e repressivas em benefício da defesa dos recursos naturais estratégicos brasileiros em sua SASI.

6.2 PARTICULARIDADES DO EMPREGO DAS TROPAS DE SELVA DA 16ª BDA INF SL NA DEFESA DOS RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS NA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA.

Além do que já foi descrito na seção secundária “4.3 A BIODIVERSIDADE NA SASI DA 16ª BDA INF SL” deste trabalho, ressalta-se que a SASI-4, onde são realizadas as ações preventivas e repressivas pela 16ª Bda Inf SI na defesa dos recursos naturais estratégicos, é um ambiente com características especiais e com isso possui uma série de peculiaridades com influência em todo tipo de operação, seja em situação de guerra, com a predominância de operações ofensivas e defensivas, seja no contexto deste trabalho, uma situação de não-guerra, onde prevalece a atuação do Exército na faixa de fronteira, como atribuição subsidiária particular.

Dentre essas características, ressalta-se a mata primária (árvores maiores que se entrelaçam em suas copas, mas deixam espaço entre si junto ao solo, permitindo deslocamento de tropa a pé); a elevada temperatura, com forte pluviosidade e com intensa humidade; a abundância de rios; a vegetação densa e

exuberante; a fraca densidade demográfica; a escassez de vias de transporte terrestres; a presença de moléstias tropicais (malária, febre amarela, leishmaniose); e a existência de áreas de terra firme e áreas de terra firme inundáveis. Todas essas singularidades da selva a tornam um ambiente especial para realização de operações com consequências diretas para o emprego da Brigada das Missões (BRASIL, 1984, 1997, 2017).

Uma dessas consequências é a observação terrestre e aérea prejudicadas, o que dificulta o controle e a coordenação das operações, bem como propiciam o ocultamento de atividades nocivas ao patrimônio nacional, restringindo a sua interceptação pelos militares em operações (BRASIL, 1984, 1997, 2017).

Outra consequência é que a predominância de árvores de grande porte, de terras firmes inundáveis (igapós¹⁹) e de rios permanentes navegáveis impedem e restringem o emprego de viaturas de qualquer tipo (sobre rodas ou sobre lagartas), ao mesmo tempo em que favorecem o emprego de tropas a pé, embarcadas em meios fluviais ou aéreos (aeronaves de asa fixa ou rotativa). (BRASIL, 1984, 1997, 2017; PINHEIRO, 2010).

Ainda como consequência das características deste ambiente operacional especial, ressalta-se que a rede rodoviária rarefeita, a primazia dos rios em sua vasta rede hidrográfica e as grandes distâncias, mais uma vez impedem o emprego de viaturas de todos os tipos e acarretam no amplo uso de aeronaves e, acima de tudo, de embarcações (figura 12), propiciando a proeminência de operações aeromóveis²⁰ e ribeirinhas²¹ (figura 13). Tal fato ocorre mesmo no contexto das ações preventivas e repressivas aos delitos contra os recursos naturais estratégicos. Esta assertiva, corrobora para o lema da 16ª Bda Inf SI: “Vocação Fluvial”, pois são nos rios de sua área de responsabilidade que se desenrolam a grande maioria das ações de defesa aos recursos naturais estratégicos (BRASIL, 1984, 1997, 2017, 2018; PINHEIRO, 2010).

¹⁹ Trecho de floresta onde a água, após a enchente dos rios, fica por algum tempo estagnada (FERREIRA, 2009).

²⁰ Qualquer tipo de operação realizada por força aeromóvel (tropa embarcada em aeronaves de asa rotativa) visando o cumprimento de missões em benefício da força terrestre (BRASIL, 2017).

²¹ Operações realizadas em áreas ribeirinhas, onde predominam os movimentos feitos em embarcações (BRASIL, 1984).

Figura 12 – Grupo de Combate da 16ª Bda Inf SI realiza patrulhamento fluvial em lancha Guardian.



Fonte: Revista Verde Oliva, 2018.

Figura 13 – Pelotão de Infantaria de Selva da 16ª Bda Inf SI realiza Operações Ribeirinhas em EPE.



Fonte: Revista Verde Oliva, 2009.

Mais uma consequência das características do ambiente operacional de selva é que, mesmo para a condução de Operações de Coordenação e Cooperação com Agências, cresce de importância o controle dos acidentes capitais por meio dos quais se controla a circulação de todo tipo de força adversa. Neste sentido são considerados acidentes capitais para as operações na selva as localidades, particularmente sua área urbana, os campos de pouso, portos, atracadouros e a confluência dos rios. Nesse contexto, são nesses locais que a Brigada das Missões envida esforços para o cumprimento de suas missões, realizando o bloqueio desses acidentes capitais e assim controlando o movimento de qualquer ameaça aos recursos naturais estratégicos em sua área de responsabilidade (BRASIL, 1984, 1997, 2017, 2018; PINHEIRO, 2010).

Merece ser salientada as restrições das vias de acesso nas operações da SASI da 16ª Bda Inf SI, como uma consequência das características desse ambiente operacional. As vias terrestres resumem-se as trilhas e varadouros existentes no interior das matas e as vias fluviais que se concentram em rios, lagos e igarapés, por meio dos quais as frações da Brigada realizam seus deslocamentos para os acidentes capitais que permitirão o controle das áreas em que operam e com isso realizar as ações preventivas e repressivas para a defesa dos recursos naturais estratégicos localizados na SASI-4 (BRASIL, 1984, 1997, 2017, 2018).

Fruto das características do ambiente operacional de selva, as operações realizadas pela 16ª Bda Inf SI são altamente descentralizadas. Isso ocorre pela sua vasta área de operações, caracterizada por enormes vazios demográficos e com acidentes capitais dispersos, e ainda, pela necessidade da presença de tropa na maior parte possível da área de responsabilidade, a fim de dissuadir os autores de atividades contra o patrimônio nacional. Além disso, a vegetação de grande porte e os rios obstáculos dificultam o comando e controle dos efetivos maiores que pelotão em operações. Nesse contexto, a Brigada descentraliza o emprego de seus Batalhões, que descentralizam o emprego de suas companhias, que por fim descentralizam o emprego dos pelotões (BRASIL, 1984, 1997, 2017, 2018).

Por fim, as características do ambiente operacional de selva, onde se encontra a 16ª Bda Inf SI, influenciam no preparo de suas tropas, onde são priorizadas instruções de técnicas fluviais e aeromoveis, vasculhamento de área, ações de patrulha, infiltração, exploração da surpresa e orientação através selva.

No que se refere as particularidades do emprego das tropas de selva da 16ª Bda Inf SI na defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental brasileira, conclui-se, parcialmente, que o ambiente da SASI-4 é caracterizado por matas primárias; predomínio de rios; ausência de estradas; baixa densidade demográfica e, com isso, de cidades; e áreas de terras firmes inundáveis; com consequências para as operações desta grande unidade. Dentre essas consequências, destacam-se: a dificuldade de coordenação e controle; a facilidade de homizio de forças adversas; o restrito emprego de viaturas; a predominância de Operações Aeromóveis e Ribeirinhas; os acidentes capitais caracterizados pelas cidades, confluências de rios, portos e aeroportos; operações altamente descentralizadas até o nível pelotão; e a necessidade de preparo para operações em área de selva, dando-se ênfase nas técnicas aeromóveis e fluviais; patrulhas e orientação através selva.

6.3 O EMPREGO DA 16ª BDA INF SL NA DEFESA DOS RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS.

O emprego da 16ª Bda Inf SI na defesa dos recursos naturais estratégicos em sua SASI se dá de forma preponderante por meio de Operações Conjuntas²² (figura 14). No contexto destas são realizadas as ações para defender o patrimônio nacional. Neste sentido, toma-se como exemplo algumas das operações realizadas no ano de 2018 por esta Brigada: Escudo, Base Anzol, Forças Unidas, Curaretinga, Poraquê I, II, III, IV, V e VI, que permitiram o combate aos crimes contra o patrimônio nacional, contribuindo para preservação das reservas minerais, do meio ambiente e sua biodiversidade e dos recursos hídricos (16ª Bda Inf SI, 2018).

²² As operações conjuntas (Op Cj) são aquelas caracterizadas pelo emprego de meios ponderáveis de mais de uma força singular, com propósitos interdependentes ou complementares, sob um comando único, com representantes das forças singulares no estado-maior. Trecho de floresta onde a água, após a enchente dos rios, fica por algum tempo estagnada (BRASIL, 2017).

Figura 14 – Integrantes da 16ª Bda Inf SI realizam revista em embarcação em cooperação com profissionais da Secretaria de Segurança Pública de Coari – AM.



Fonte: 17º BIS.

No âmbito dessas operações são realizadas as ações preventivas e repressivas previstas em lei para impedir as violações contra os recursos naturais estratégicos existentes na região. Essas ações são os patrulhamentos fluviais e rodoviários, particularmente nas cidades; as revistas de embarcações (figura 15), aeronaves e viaturas; e a prisão em flagrante delito das pessoas que cometem esses ilícitos. Tudo com a finalidade de coibir os crimes ambientais e contra as reservas minerais (16ª Bda Inf SI, CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO (CCOMSEX), 2018).

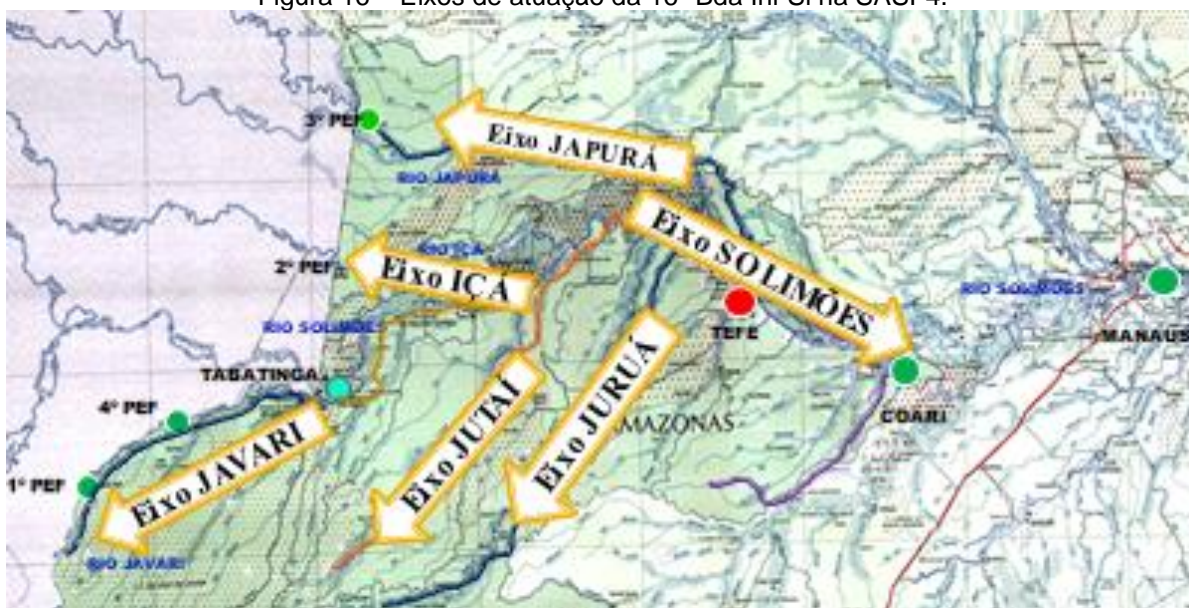
Figura 15 – Integrantes da 16ª Bda Inf SI realizam revista de embarcações durante Operação Escudo, 2018.



Fonte: 17º BIS.

Essas operações ocorrem em eixos de atuação balizados pelos principais rios da SASI-4 e que, a partir desses, se expandem através de seus afluentes. Esses eixos coincidem com os rios Japurá, Jutai, Javari, Içá, Solimões e Juruá (figura 16), demonstrando a importância dos meios fluviais para a execução das operações da 16ª Bda Inf SI (16ª Bda Inf SI, CCOMSEX, 2018; PINHEIRO, 2010).

Figura 16 – Eixos de atuação da 16ª Bda Inf SI na SASI-4.



Fonte: 16ª Bda Inf SI.

Um dos crimes mais comuns contra os recursos naturais estratégicos brasileiros que são combatidos pela Brigada das Missões é o garimpo ilegal, muito prejudicial ao meio ambiente. No contexto das operações realizadas por esta grande unidade, os esforços se concentraram, sobretudo, nas margens dos rios Bóia (figura 17), Jandiatuba, Jutáí e Puruê. Nessas ocasiões foram apreendidas motobombas, mercúrio, combustível, mangueiras, geradores, dragas e motosserras. Destaca-se a apreensão de 05 (cinco) dragas (figura 18) e a destruição de outras 02 (duas) (figura 19) no Rio Jutáí, durante a operação Poraquê III, realizada nos meses de março e abril de 2018, reduzindo a exploração ilegal de ouro e outros minérios bem como os danos dessa atividade ao meio ambiente, o que favorece a preservação dos ecossistemas e sua biodiversidade (16ª Bda Inf SI, CCOMSEX, 2018).

Figura 17 – Degradação ambiental nas margens do Rio Bóia pela atividade de garimpo ilegal.



Fonte: 16ª Bda Inf SI.

Figura 18 – Dragas de garimpo ilegal apreendidas no Rio Jutáí na Operação Poraquê III.



Fonte: 17º BIS.

Figura 19 – Destruição de dragas de garimpo ilegal no Rio Jutáí na Operação Poraquê III.



Fonte: 17º BIS.

Outro crime muito frequente combatido durante o emprego da 16ª Bda Inf SI em operações que causa grandes prejuízos a biodiversidade amazônica é a extração ilegal de madeira. Nesse contexto, particularmente nas áreas dos PEF, são realizadas revistas diárias nas embarcações que cruzam a fronteira na direção Brasil - Colômbia e Brasil - Peru, sendo encontradas tábuas de madeiras nobres, como o Cedro, o Louro e a Andiroba (figura 20), particularmente no 4º PEF, Estirão do Equador. Ao serem descobertas, essas cargas de madeira ficam retidas e seus proprietários autuados em flagrante, o que colabora para diminuição desse tipo de crime contra os recursos naturais do Brasil (16ª Bda Inf SI, CCOMSEX, 2018).

Figura 20 – Madeira apreendida pela 16ª Bda Inf SI no âmbito de operação de combate aos crimes contra o patrimônio natural nacional.



Fonte: 16ª Bda Inf SI.

A pesca predatória e o tráfico de alevinos²³ são outras atividades ilícitas que afetam de maneira negativa o ecossistema dos rios na SASI da 16ª Bda Inf SI, reduzindo a oferta de alimentos e de espécies para a comercialização, prejudicando as gerações futuras da população humana da região. Tal fato é materializado pelas constantes apreensões na região de cargas de carne de peixes nobres e alevinos, particularmente, Tambaqui (figura 21), Pirarucu e Aruanã (figura22). A captura dessas cargas irregulares colaboram para reduzir essa prática ilegal, preservando a biodiversidade do território da Amazônia Ocidental brasileira (16ª Bda Inf SI, CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2018).

²³ Filhote de peixe (SCOTTINI, 2009).

Figura 21 – Tambaquis apreendidos pela 16ª Bda Inf SI no âmbito de operação contra os crimes ambientais que afetam a biodiversidade.



Fonte: 16ª Bda Inf SI.

Figura 22 – Alevinos de Aruanã apreendidos pela 16ª Bda Inf SI no âmbito de operação contra os crimes ambientais que afetam a biodiversidade.



Fonte: 16ª Bda Inf SI.

Nas operações realizadas pela Brigada, também foram encontrados animais silvestres e caça, adquiridos e transportados ilegalmente para o comércio ilegal. Segundo dados da 16ª Bda Inf SI, do CMA e da Revista Verde-Oliva foram apreendidos em operações conjuntas realizadas na primeira metade do ano de 2018 mais de 1.000 ovos de quelônios²⁴ (figura 23), 5.950 espécies de animais silvestres, além de 2.100 Kg de pescado, 270 Kg de carne de paca, 32 Kg de carne de veado, 8 Kg de carne de tatu, 53 Kg de carne de anta e 63 Kg de carne de queixada. Ressalta-se que o tráfico de animais silvestres (figura 24) e a caça predatória (figura 25) prejudicam significativamente os ecossistemas da região com consequências negativas para sua biodiversidade. Nesse contexto, o emprego da Brigada no combate a esse crime é de grande relevância para preservação do patrimônio natural brasileiro (16ª Bda Inf SI, CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2018).

Figura 23 – Ovos de quelônios apreendidos pela 16ª Bda Inf SI no âmbito de operação contra os crimes ambientais que afetam a biodiversidade.



Fonte: 16ª Bda Inf SI.

²⁴ Ordem de répteis que inclui as tartarugas (SCOTTINI, 2009).

Figura 24 – Animais silvestres apreendidos pela 16ª Bda Inf SI no âmbito de operação contra os crimes ambientais que afetam a biodiversidade.



Fonte: 16ª Bda Inf SI.

Ainda no contexto do emprego da 16ª Bda Inf SI no combate de crimes contra o patrimônio natural estratégico do país, destaca-se a atuação dos 04 PEF subordinados diretamente ao CF Sol/8º BIS. Essas frações localizadas na faixa de fronteira operam diuturnamente, amparadas pela legislação já apresentada, realizando revistas de embarcações e apreensões, inibindo e/ou reprimindo ilícitos ambientais na área de responsabilidade da Brigada das Missões (16ª Bda Inf SI, CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, NUNES, 2018).

Figura 25 – Carne de caça apreendida pela 16ª Bda Inf SI no âmbito de operação contra os crimes ambientais que afetam a biodiversidade.



Fonte: Revista Verde Oliva, 2018.

A defesa das reservas de petróleo e gás localizadas na SASI-4 e do complexo petrolífero de Urucu, considerado estratégico para o país, é realizada de maneira singular. Para isso, a 16ª Bda Inf SI realiza, eventualmente, a Operação Ouro Negro. Esta é coordenada pelo Comando Militar da Amazônia em parceria com a PETROBRAS (CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2007).

Nesta operação é empregada uma subunidade do 17º BIS na região de Coari, particularmente, no complexo petrolífero de Urucu, no Rio Urucu e seus afluentes, no duto de mais de 200 km que liga o complexo petrolífero a Coari e na área urbana desta cidade (CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2007).

Na ocasião são desencadeadas Operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO) e promovidas Ações Cívico-Sociais (ACISO) nas comunidades ribeirinhas (CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2007).

No contexto da Operação Ouro Negro são realizados reconhecimentos de itinerários, de instalações e de áreas da região ao longo da calha do Rio Urucu, georreferenciamento de instalações, localidades e marcos. Nos patrulhamentos fluviais e urbano são realizadas revistas de pessoas e embarcações. Vale ressaltar que a região de Coari não se encontra na faixa de fronteira, por isso para todas as ações executadas no âmbito desta Operação, a Brigada conta com a presença dos Órgãos de Segurança Pública, particularmente da Polícia Militar do Estado do Amazonas, da Polícia Civil, do IBAMA e funcionários das diversas secretarias de Coari, sobressaindo-se as Secretarias de Ação Social e de Defesa Civil. Nessas ocasiões também são realizados Levantamentos Estratégicos de Área (LEA) e as ACISO, onde são feitos levantamentos sócio-econômicos, palestras e atendimentos médicos e odontológicos (CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2007).

Na esfera dessa operação são apreendidos embarcações e veículos irregulares e identificadas falhas nas válvulas dos dutos de petróleo e gás, prevenindo acidentes ambientais. Desta forma a 16ª Bda Inf SI combate ameaças ao complexo petrolífero de Urucu e, também, o risco de tragédias que comprometam o meio ambiente, atuando como força dissuasória, contribuindo para defesa desse recurso estratégico para o Brasil e mitigando os efeitos negativos para o meio ambiente representados pelo complexo. (CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO, 2007).

No que tange ao emprego da 16ª Bda Inf SI na defesa dos recursos naturais estratégicos, um aspecto importante para ser ressaltado neste estudo é a dependência dos meios fluviais desta grande unidade. Tal fato é comprovado pela ausência de rodovias e o predomínio de grandes rios, que coincidem com seus eixos de atuação. Nesse sentido torna-se fundamental a aquisição de embarcações e a sua manutenção, contribuindo para a operacionalidade da Brigada. Nos relatórios das operações realizadas em 2018, destaca-se a ausência de embarcações que permitam o deslocamento adequado de tropa valor pelotão e subunidade para a região das operações. Ainda nesses relatórios é apresentada a precariedade em

que a tropa é transportada, de forma improvisada em embarcações projetadas para o transporte de materiais, com prejuízos para o cumprimento das missões.

Quanto ao emprego da 16ª Bda Inf SI na defesa dos recursos naturais estratégicos existentes na sua área de responsabilidade depreende-se, parcialmente, que ele se dá por meio de Operações Conjuntas e diuturnamente pelos PEF, por intermédio de deslocamentos preponderantemente fluviais, onde são realizadas ações preventivas e repressivas, nos principais rios da região e seus afluentes, para coibir o garimpo ilegal, a extração irregular de madeira, a pesca predatória e o tráfico de alevinos e a caça criminosa de animais silvestres. Já para a defesa do complexo petrolífero de Urucu e suas reservas de hidrocarbonetos é executada, esporadicamente, a Operação Ouro Negro, com ações típicas no âmbito de Operações de Garantia da Lei e da Ordem, prevenção de acidentes ambientais e apoio à população. Desta forma, a 16ª Bda Inf SI colabora de forma efetiva e positiva para preservação dos recursos naturais estratégicos localizados na sua SASI.

7. CONCLUSÃO

A 16ª Bda Inf SI é a grande unidade do Exército Brasileiro responsável pela defesa de uma importante porção do território da Amazônia Ocidental.

Estrategicamente sediada em Tefé, na confluência dos grandes rios da região, vigia diuturnamente faixa de fronteira terrestre de grandes proporções. Além de estar em condições de realizar Operações Ofensivas e Defensivas no ambiente de selva, deve participar de Operações de Coordenação e Cooperação com Agências. Nesse contexto, colabora com diferentes instituições públicas na defesa dos recursos naturais estratégicos existentes na Amazônia Ocidental do Brasil.

Sobre as características fisiográficas da região infere-se que a sua área de responsabilidade fica localizada no extremo ocidente da Amazônia brasileira, com pouco mais de 460.000 Km², dezessete municípios e fronteiras terrestres internacionais de aproximadamente 1600 Km, o que corresponde ao tamanho de diversos estados-nacionais somados, ou ainda, ao dobro do CMSE e pouco menos do tamanho do CMS. Entretanto seu efetivo militar não ultrapassa os 2500 (dois mil e quinhentos) homens, o que implica na necessidade do aumento de Organizações Militares na região e de seu efetivo para se atender a Estratégia Nacional da Presença, bem como, para executar as ações preventivas e repressivas aos crimes contra os recursos naturais estratégicos presentes em toda a SASI-4. Nesse contexto, as cidades de Coari e Japurá seriam opções para instalação de bases militares pela sua localização e infraestrutura, colaborando para uma defesa mais efetiva do expressivo patrimônio natural nacional existente na região. Além disso, para se atender as Estratégias da Presença Nacional e da Dissuasão, faz-se necessária a transferência de ainda mais unidades militares para a Amazônia Ocidental, particularmente para área de responsabilidade da 16ª Bda Inf SI, a fim de aumentar-lhe os efetivos, permitindo o cumprimento de suas missões de forma mais efetiva.

No que tange as riquezas naturais existentes na SASI-4, entende-se que são imensas. Na região encontram-se as maiores reservas terrestres conhecidas de combustíveis fósseis do país, com um grande complexo petrolífero já instalado e dutos; uma exuberante natureza que colabora para vasta biodiversidade, com potencial para produção de alimentos, medicamentos e cosméticos; parte da maior bacia hidrográfica do mundo, a do Amazonas-Solimões, e, ainda, do maior aquífero

do mundo, o Alter do Chão; e imensas reservas minerais, com a abundância de ouro já observada; neste contexto torna-se fundamental a ocupação militar da região e a defesa de todos esses recursos naturais por meio de ações preventivas e repressivas.

Referente a organização, composição e articulação da 16ª Bda Inf SI na SASI-4, depreende-se que sua composição é enxuta, não atendendo ao que é previsto no manual de campanha Brigadas de Infantaria. Nesse contexto, falta a esta grande unidade um batalhão de infantaria de selva, um esquadrão de cavalaria, um grupo de artilharia de campanha, uma bateria de artilharia antiaérea, uma companhia de engenharia, uma companhia de comunicações e um batalhão logístico. Quanto a sua articulação, cabe ressaltar que encontra-se concentrada nos municípios de Tefé e Tabatinga, atendendo de forma precária a Estratégia da Presença Nacional, diante do vasto território da SASI-4. Esses aspectos prejudicam o cumprimento da missão da Brigada das Missões de defender os recursos naturais estratégicos brasileiros na Amazônia Ocidental.

No que diz respeito aos instrumentos legais para o emprego da 16ª Bda Inf SI na defesa dos recursos naturais estratégicos na Amazônia Ocidental brasileira, observa-se que os artigos 20, 23, 24, 91, 142 e 225 da Constituição Federal de 1988, além da Lei 6.634, de 02 de maio de 1979, da Lei Complementar 97, de 9 de junho de 1999, alterada pela Lei Complementar 136, de 25 de agosto de 2010, e dos Decretos 4.411 e 4.412, de 7 de outubro de 2002, correspondem a um amplo conjunto de documentos legais que normatizam o emprego das Forças Armadas na Região Amazônica, particularmente em sua faixa de fronteira, e que dão à 16ª Bda Inf SI a legitimidade necessária para executar ações preventivas e repressivas em benefício da defesa dos recursos naturais estratégicos brasileiros na SASI-4.

Em relação ao emprego propriamente dito da 16ª Bda Inf SI na defesa dos recursos naturais estratégicos de sua área de responsabilidade, deduz-se que sofre influência direta das características do ambiente operacional de selva. Este é caracterizado pela ausência de estradas; predomínio de rios como vias de acesso; acidentes capitais representados pela confluência de rios, cidades e campos de pouso; e a facilidade de camuflagem e ocultação de atividades que ponham em risco o patrimônio natural nacional da região. Tais aspectos colaboram para proeminência de operações aeromóveis e ribeirinhas. Nesse contexto, avulta-se de importância a disponibilidade de embarcações adequadas para o deslocamento de tropas para a

realização das operações em defesa dos recursos naturais estratégicos de sua área de responsabilidade. Atualmente, as condições de transporte dessas embarcações é bastante precária.

Em resumo, o emprego da Brigada das Missões na defesa dos recursos naturais estratégicos de sua área de responsabilidade se dá por meio de operações interagências e na ação diuturna dos PEF subordinados. Nesse sentido são realizadas operações de coordenação e cooperação com agências por meio das quais são executadas as ações repressivas e preventivas reguladas em legislação específica, como o patrulhamento fluvial, aeromóvel e urbano; a revista de pessoas, aeronaves, embarcações e veículos; e a detenção de pessoas e a apreensão de material extraído ilegalmente da região. Nestas operações foram flagradas a extração ilegal de madeira nobre, o tráfico de animais silvestres, a caça e a pesca predatória e o garimpo ilegal. Além disso, para a preservação de suas reservas de combustíveis fósseis e complexo petrolífero são realizadas operações no contexto da GLO para intimidar possíveis ameaças a este patrimônio. Diante de tais fatos, conclui-se que a Brigada das Missões vem cumprindo sua missão de defender esses recursos coibindo ameaças aos mesmos de forma positiva, entretanto com limitações, face ao seu pequeno efetivo e organização e composição enxuta, bem como carência de adequados meios fluviais.

Por fim, o emprego da 16ª Bda Inf SI na defesa dos recursos naturais estratégicos da Amazônia Brasileira é fundamental para manutenção da integridade do patrimônio nacional e da soberania brasileira sobre este vasto território, cabendo a realização de estudos e ações para torná-la mais efetiva.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS - ANTAQ. **Hidrografia Solimões - Amazonas**. Disponível em: portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2016/12/Navegação-existente-e-a-infra-estrutura-aquaviária-da-via-Elpídio-Gomes-da-Silva-Filho.pdf. Acesso em: 06 jun. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 6023**. Rio de Janeiro, 2018.

BECKER, Bertha K. **As Amazônias: ensaios sobre geografia e sociedade na região amazônica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2015.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**; Promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016.

_____. Exército. Batalhão de Infantaria de Selva, 17. **Relatório da Operação Poraquê I**. Tefé , AM, 09 de fevereiro de 2018.

_____. Exército. Batalhão de Infantaria de Selva, 17. **Relatório da Operação Poraquê II**. Tefé , AM, 19 de fevereiro de 2018.

_____. Exército. Batalhão de Infantaria de Selva, 17. **Relatório da Operação Poraquê III**. Tefé , AM, 23 de abril de 2018.

_____. Exército. Batalhão de Infantaria de Selva, 17. **Relatório da Operação Poraquê IV**. Tefé , AM, 29 de maio de 2018.

_____. Exército. Batalhão de Infantaria de Selva, 17. **Relatório da Operação Poraquê V**. Tefé , AM, 20 de agosto de 2018.

_____. Exército. Batalhão de Infantaria de Selva, 17. **Relatório da Operação Poraquê VI**. Tefé , AM, outubro de 2018.

_____. Exército. Brigada de Infantaria de Selva, 16. **Exemplar Comemorativo ao 25º aniversário de instalação da Brigada das Missões em Tefé (AM)**. Publicação da 16ª Brigada de Infantaria de Selva, Tefé, Edição Comemorativa, 2018.

_____. Exército. Brigada de Infantaria de Selva, 16. **REVISTA DA 16ª BRIGADA DE INFANTARIA DE SELVA “BRIGADA DAS MISSÕES”**. Manaus: Graf Norte Manaus LTDA, ano IV, n. 3, fevereiro de 2014.

_____. Exército. Brigada de Infantaria de Selva, 16. Disponível em: <http://www.16bdainfsl.eb.mil.br/16-bda-inf-sl.html>. Acesso em: 21 mar. 2019.

_____. Exército. Escola de Comando e Estado-Maior. **Manual Escolar de Formação de Trabalhos Científicos – ME 21-253**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ, 2017.

____. Exército. Escola de Comando e Estado-Maior. **Normas para Redação de Trabalhos Científicos**. Rio de Janeiro, RJ, 2017.

____. Lei nº 6.634, de 2 de maio de 1979. Dispõe sobre a Faixa de Fronteira, altera o Decreto-lei nº 1.135, de 3 de dezembro de 1970, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 de maio de 1979.

____. Ministério da Defesa. **Batalhões de Infantaria – C 7-20**. 4. ed. Brasília, DF, 2007.

____. Ministério da Defesa. **Cooperação Civil-Militar - EB70-MC-10.221**. 1. ed. Brasília, DF, 2017.

____. Ministério da Defesa. **Doutrina Militar de Defesa - MD51-M-04**. 2. ed. Brasília, DF, 2007.

____. Ministério da Defesa. **Doutrina Militar Terrestre - EB20-MF-10.102**. 1. ed. Brasília, DF, 2014.

____. Ministério da Defesa. **Glossário das Forças Armadas - MD35-G-01**. Brasília, 2015.

____. Ministério da Defesa. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília, DF, 2016.

____. Ministério da Defesa. **Operações - EB70-MC-10.223**. 5. ed. Brasília, DF, 2017.

____. Ministério da Defesa. **O Batalhão de Infantaria de Selva – C 72-20**. 1. ed. Brasília, DF, 1997.

____. Ministério da Defesa. **Operações na Selva – IP 72-1**. 1. ed. Brasília, DF, 1997.

____. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2016.

____. Ministério da Defesa. **Divisão Territorial nas Ações Preventivas de Segurança Integrada**. Nota Doutrinária, Nr 01/2019, do Centro de Doutrina do Exército, de 14 de março de 2019. Brasília, DF, 2019.

____. Ministério do Exército. **Brigadas de Infantaria – C 7-30**. 1. ed. Brasília, DF, 1984.

____. Ministério do Exército. **Emprego da Infantaria – C 7-1**. 2. ed. Brasília, DF, 1984.

____. Presidência da República – Casa Civil. **Decreto nº 4.411**, de 7 de outubro de 2002. Dispõe sobre a atuação das Forças Armadas e da Polícia Federal nas unidades de conservação e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 8/10/2002.

_____. Presidência da República – Casa Civil. **Decreto nº 4.412**, de 7 de outubro de 2002. Dispõe sobre a atuação das Forças Armadas e da Polícia Federal nas terras indígenas e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 8/10/2002.

_____. Presidência da República – Casa Civil. **Lei Complementar nº 97**, de 9 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, Seção 1 - Edição Extra - 10/6/1999, Página 1.

_____. Presidência da República – Casa Civil. **Lei Complementar nº 136**, de 25 de agosto de 2010, altera a Lei Complementar Nº 97, de 9 de junho de 1999, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, preparo e emprego das Forças Armadas. Poder Executivo, Brasília, DF.

CAMPOS, César Diogo de. O Transporte Logístico Fluvial na Amazônia Ocidental. **Doutrina Militar Terrestre do Brasil em revista**. Brasília, ano 006, n. 016, p. 16-25, 4º Trimestre de 2018.

CASTRO, Tiago Castro de. **Método de Preparação e Abordagem de Temas e Questões Discursivas de História, Geografia e Geoestratégia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2018. ISBN 978-85-7011-596-6.

CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO. As Ações Preventivas e Repressivas na Amazônia. **Revista Verde-Oliva**, Brasília, ano XLV, n. 242, p. 8-15, Setembro, 2018.

CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO. Operação Ouro Negro. **Revista Verde-Oliva**, Brasília, ano XXXIII, n. 191, p. 46-48, Jan/Fev/Mar 2007.

CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO. 16ª Brigada de Infantaria de Selva – Brigada das Missões: vocação fluvial na Amazônia Ocidental Brasileira. **Revista Verde-Oliva**, Brasília, ano XXXVII, n. 203, p. 26-28, Jul/Ago/Set 2009.

CENTRO DE ESTUDOS DE POLÍTICA E ESTRATÉGIA. Geopolítica dos recursos naturais: impactos para a segurança e defesa. **PADECEME**, Rio de Janeiro, v.8, n. 16, p. 6-17, 1º semestre, 2016.

CONECTANDO INTEGRANDO A AMAZÔNIA OCIDENTAL. **Soluções de TI na Amazônia Ocidental**. Manaus: 4º Centro de Telemática de Área, ano II, n. 002, p. 20-21, janeiro de 2014.

CONSULADO DE PORTUGAL NO RIO DE JANEIRO. **Dados gerais de Portugal**. Disponível em: <http://consuladoporugalrj.org.br/conheca-portugal/dados-gerais-de-portugal/localizacao/>. Acesso em: 21 mar. 2019.

DUARTE, Magno Paiva. **Segurança Integrada**. Rio de Janeiro: EsAO, 2007.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Matriz energética e elétrica**. Disponível em: <http://epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>. Acesso em: 16 de setembro de 2019.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Aurélio: o dicionário da língua portuguesa**. Curitiba, 7. ed., 2009.

GALDINO, Mauricio Augusto Cabral. Amazônia: problemas ecológicos, questão indígena e ameaças latentes. **PADECEME**, Rio de Janeiro, n. 17, p. 39-45, 1º quadrimestre, 2008.

GALLO, Márcio. **SUFRAMA**: Abrangência, 10 Abr 2017. Disponível em: <http://site.suframa.gov.br/assuntos/abrangencia>. Acesso em: 09 Jul 2019.

General Villas Boas vê 'ameaça militar' em falas de Macron sobre a Amazônia. **Veja**, São Paulo, set. 2019. Seção Brasil. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/brasil/general-villas-boas-ve-ameaca-militar-em-falas-de-macron-sobre-amazonia/>. Acesso em: 18 set. 2019.

GERMANY GEOGRAPHY AND CLIMATE. **Germany**, 18 Jan. 2018. Disponível em: <https://www.deutschland.de/en/topic/life/germany-geography-and-climate>. Acesso em: 23 mar.2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro, 2. ed., 2012.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ. **Programa de Manejo de Pesca**. Disponível em: <https://www.mamiraua.org.br/manejo-pesca>. Acesso em: 11 jul 2019.

MAFRA, Roberto Machado de Oliveira. **GEOPOLÍTICA: introdução ao estudo**. Sicurezza, 2006.

MAPA INTERATIVO DE INFORMAÇÃO MINERAL – ESTADO DO AMAZONAS. Disponível em: <http://www.amazeone.com.br/index.html>. Acesso em: 11 jul.2019.

MENDES, Piraju Borowski; MELO, Sérgio Luiz Gomes de. A Amazônia através da mídia: a formação da opinião pública nacional. **PADECEME**, Rio de Janeiro, n. 21, p. 40-51, 1º quadrimestre, 2010.

MICHALISZYN, Mario S.; TOMASINI, Ricardo. **Pesquisa: orientações e normas para elaboração de projetos, monografias e artigos científicos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

NUNES, Rogério Marques. A presença do Exército Brasileiro na fronteira terrestre do Brasil. **A Defesa Nacional – Revista de Assuntos Militares e Estudo de Problemas Brasileiros**. Rio de Janeiro, n. 836, p. 29-42, 2º quadrimestre, 2018.

PAIVA, Luiz Eduardo Rocha. Amazônia: Vulnerabilidade-Cobiça-Ameaça. **PADECEME**. Rio de Janeiro, n. 12, p. 57-64, 2º quadrimestre, 2006.

PETROBRAS. **Urucu**: completamos 30 anos na Amazônia com gestão responsável. 12 Out. 2016. Disponível em: <http://www.petrobras.com.br/fatos-e-dados/urucu-completamos-30-anos-na-amazonia-com-gestao-responsavel.htm>. Acesso em: 21 mar. 2019.

PEREIRA, Carlos Patricio Freitas. **Geopolítica e o futuro do Brasil: Amazônia Ocidental e Pantanal Comunidade Sul-Americana**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2007.

PINHEIRO, Ajax Porto. Proposta para a criação de um sistema de embarcações na Amazônia. **PADECEME**, Rio de Janeiro, n. 21, p. 111-118, 1º quadrimestre, 2010.

RATZEL, Friedrich. **Antropogeografia: fundamentos da aplicação da Geografia à História**. 2 ed. Stuttgart, 1899.

REDE AMAZÔNICA DE INFORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL GEORREFERENCIADA (RAISG). **Amazônia sob pressão**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2013. 68p.

RODRIGUES, Bernardo Salgado. Geopolítica dos recursos naturais estratégicos na América do Sul. **Perspectiva: Revista de Ciências Sociais**. São Paulo, v. 45, p. 63-87, jan./jun. 2015.

SÁ, Elisabeth Schneider de et al. **Manual de normatização de trabalhos técnicos, científicos e culturais**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994, 189p.

SCOTTINI, Alfredo. **Dicionário Escolar da Língua Portuguesa**. Blumenau: Todolivro Editora, 2009.

SILVA, Francisco Carlos Teixeira da. A Amazônia e as novas ameaças mundiais. **PADECEME**, Rio de Janeiro, n. 16, p. 84-92, 3º quadrimestre, 2007.

SEMINÁRIO DE DEFESA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AMAZÔNIA, 18 de agosto de 2010. Rio de Janeiro: ECEME, 2010.

GLOSSÁRIO

AÇÕES CÍVICO-SOCIAIS - conjunto de atividades de caráter temporário, episódico ou programado de assistência e auxílio às comunidades, promovendo o espírito cívico e comunitário dos cidadãos, no país ou no exterior, desenvolvidas pelas organizações militares das Forças Armadas. É uma típica atividade de CIMIC e pode ser executada nos níveis mais elementares de comando, com o aproveitamento dos recursos em pessoal, material e técnicas disponíveis, para resolver problemas imediatos e prementes. Compreende ações de apoio à população, com a finalidade de atender aos objetivos operacionais e táticos do escalão considerado.

ALEVINO - filhote de peixe.

ATIVIDADES SUBSIDIÁRIAS - operação básica de cooperação e coordenação com agências estabelecidas por instrumentos legais, compõem-se de atribuições gerais e particulares. As atribuições gerais são cooperações com o desenvolvimento nacional e com a defesa civil, na forma determinada pelo Presidente da República. As atribuições subsidiárias particulares constituem a cooperação com os órgãos públicos federais, estaduais e municipais e, excepcionalmente, com empresas privadas, na execução de obras e serviços de engenharia. Destinam-se, ainda, à cooperação com os órgãos federais, quando se fizer necessário na repressão aos delitos de repercussão nacional e internacional, no território nacional, na forma de Ap Log, de inteligência, de comunicações e de instrução.

BENS DE CONSUMO - são as indústrias que recebem os produtos das indústrias de base transformando-os em bens utilizáveis (veículos, equipamentos, utensílios).

BRIGADAS - Grande Unidade básica de combinação de armas, integrada num conjunto equilibrado por unidade de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, com capacidade de atuar independentemente e de durar na ação.

DESDOBRAMENTO - ato de dispor os elementos de uma força em largura ou profundidade, de acordo com um plano previamente elaborado, a fim de aumentar seu grau de prontidão para o cumprimento de uma missão.

ESTRATÉGIA DA PRESENÇA NACIONAL - estratégia caracterizada pela presença militar, no território nacional e suas extensões, com a finalidade de cumprir a destinação constitucional e as atribuições subsidiárias. É efetivada não só pela criteriosa articulação das organizações militares no território, como também preponderantemente pela capacidade de rápido deslocamento para qualquer região do País, quando necessário.

FLORESTAS PLUVIAIS E LATIFOLIADAS - vegetação com folhas grandes, largas e verdes durante todo o ano.

FORÇAS ADVERSAS - entende-se por forças adversas, qualquer grupo/movimentos/entidade social, com cunho ideológico ou não, de amplitude internacional, nacional, regional ou local, que venha a pôr em risco a soberania e a integridade do Patrimônio Nacional.

GARANTIA DA LEI E DA ORDEM - operação básica de cooperação e coordenação com agências conduzida pelas Forças Armadas, de forma episódica, em área previamente estabelecida e por tempo limitado. Tem por objetivo preservar a ordem pública e a incolumidade das pessoas e do patrimônio. Ocorre nas situações em que houver o esgotamento dos instrumentos previstos no art. 144 da CF ou nas que se presuma ser possível a perturbação da ordem.

GÊNERO CLASSE III - suprimento de combustíveis, óleos e lubrificantes.

GÊNERO CLASSE VI - suprimento de material de engenharia e cartografia.

IGAPÓ - trecho de floresta onde a água, após a enchente dos rios, fica por algum tempo estagnada.

INDÚSTRIA DE BASE - são as indústrias que fornecem os materiais ou a matéria-prima para a indústria de transformação (metalurgia e química).

ORGANIZAÇÃO MILITAR DIRETAMENTE SUBORDINADA - denominação genérica atribuída à unidade de tropa das Forças Armadas.

OPERAÇÕES AEROMÓVEIS - qualquer tipo de operação realizada por força aeromóvel (tropa embarcada em aeronaves de asa rotativa) visando o cumprimento de missões em benefício da força terrestre.

OPERAÇÕES CONJUNTAS - as operações conjuntas (Op Cj) são aquelas caracterizadas pelo emprego de meios ponderáveis de mais de uma força singular, com propósitos interdependentes ou complementares, sob um comando único, com representantes das forças singulares no estado-maior. Trecho de floresta onde a água, após a enchente dos rios, fica por algum tempo estagnada.

OPERAÇÕES RIBEIRINHAS - operações realizadas em áreas ribeirinhas, onde predominam os movimentos feitos em embarcações.

PROSPECÇÃO - pesquisa sobre o potencial mineral da área.

QUELÔNIOS - ordem de répteis que inclui as tartarugas.

RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS - os recursos naturais estratégicos na Amazônia são o gás, os solos agricultáveis, a água doce, o petróleo, os minerais estratégicos e as terras raras (dezessete elementos químicos da tabela periódica formado pelos quinze lantanídeos mais o escândio e o ítrio e que possuem propriedades químicas similares), as reservas florestais e sua biodiversidade, os recursos geradores de energia. São recursos escassos, essenciais ou críticos para um país.

SEGURANÇA INTEGRADA - Expressão usada nos planejamentos de garantia da lei e da ordem da força terrestre, com o objetivo de estimular e caracterizar uma maior participação e integração de todos os setores envolvidos.

SUBÁREA DE SEGURANÇA INTEGRADA – subdivisão como parte da divisão territorial nas ações preventivas de Segurança Integrada e que correspondem, em princípio, às áreas a serem atribuídas à responsabilidade de comando nível brigada (Bda).

SUBUNIDADE - agrupamento de elementos combatentes ou de serviços, de valor companhia, esquadrão, bateria, esquadrilha etc.

TEORIA DO ESPAÇO VITAL - segundo Ratzel, território representa as condições de trabalho e de existência de uma sociedade. O progresso implica na necessidade de aumentar o território. Esse aumento corresponde ao “espaço vital”.

UNIDADE - organização militar da Força Terrestre, cujo comando, chefia ou direção é privativo de oficial superior, podendo ser denominada batalhão, regimento (quando da Arma de Cavalaria), grupo (quando da Arma de Artilharia), parque ou depósito. É composta por subunidades.