



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF ALDREI SLOAM RODRIGUES SOARES

**A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE AERONAVES REMOTAMENTE
PILOTADAS PELOS PELOTONS ESPECIAIS DE FRONTEIRA DO
COMANDO DE FRONTEIRA RORAIMA/7º BATALHÃO DE INFANTARIA DE
SELVA NO MONITORAMENTO E VIGILÂNCIA DA FRONTEIRA NOS
ÚLTIMOS 5 ANOS**

**Rio de Janeiro
2019**



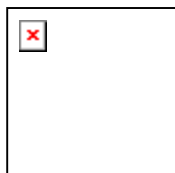
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF ALDREI SLOAM RODRIGUES SOARES

**A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE AERONAVES REMOTAMENTE
PILOTADAS PELOS PELOTÕES ESPECIAIS DE FRONTEIRA DO
COMANDO DE FRONTEIRA RORAIMA/7º BATALHÃO DE INFANTARIA DE
SELVA NO MONITORAMENTO E VIGILÂNCIA DA FRONTEIRA NOS
ÚLTIMOS 5 ANOS**

Trabalho Acadêmico apresentado à
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais,
como requisito para a especialização
em Ciências Militares com ênfase em
Operações Militares

**Rio de Janeiro
2019**



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEX - DESMIL
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)**

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: Cap Inf ALDREI SLOAM RODRIGUES SOARES

Título: A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS PELOS PELOTÕES ESPECIAIS DE FRONTEIRA DO COMANDO DE FRONTEIRA RORAIMA/7º BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA NO MONITORAMENTO E VIGILÂNCIA DA FRONTEIRA NOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares, com ênfase em Gestão Operacional, pós-graduação universitária lato sensu.

APROVADO EM _____/_____/_____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
_____ JOBEL SANSEVERINO JUNIOR - Maj Cmt Curso e Presidente da Comissão	
_____ LEANDRO TAVARES LUIZ - Cap 1º Membro e Orientador	
_____ CARLOS MAGNO SIQUEIRA CARVALHO - Cap 2º Membro	

ALDREI SLOAM RODRIGUES SOARES – Cap
Aluno

A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS PELOS PELOTÕES ESPECIAIS DE FRONTEIRA

Aldrei Sloam Rodrigues Soares*
Leandro Tavares Luiz**

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo verificar se as missões desencadeadas pelos Pelotões Especiais de Fronteira (PEF), baseadas na tríade “vida, combate e trabalho” são eficientes na fiscalização das fronteiras, de forma a aumentar a sensação de segurança e de manutenção da soberania nacional, particularmente na fronteira do estado de Roraima. Para isso, buscou-se a definição de alguns conceitos, que servirão de referência para o assunto de defesa nacional. Para delimitar o ambiente operacional, foram apresentadas as características da fronteira de Roraima, destacando-se os ilícitos ocorridos e o histórico de presença militar na região. Na sequência foram apresentados dados relativos ao SARP e a seu emprego por outros países e forças da Polícia Militar, no combate aos crimes ocorridos em suas regiões. Encerrando, temos um estudo acerca das possibilidades de implementação através do emprego da tecnologia do SARP e a melhora no cumprimento das missões de patrulhamento da fronteira, aumentando a sensação de segurança relativa a soberania nacional. Este trabalho desenvolveu-se ao longo de 2015 a 2019 e tem como base pesquisas bibliográficas e documentais realizadas nas bibliotecas da EsAO, no Comando Militar da Amazônia (CMA), na Internet e manuais do Estado-Maior do Exército (EME).

Palavras-chave: PEF. Roraima. Amazônia. SARP. Soberania nacional.

RESÚMEN

El objetivo de este trabajo es verificar si las misiones activadas por los pelotones especiales de frontera (PEF), que tienen por lema la tríada "vida, combate y trabajo" son eficientes en la vigilancia fronteriza, con el fin de aumentar la sensación de seguridad y el mantenimiento de la soberanía nacional, particularmente en la frontera del estado de Roraima. Para esto, buscamos definir algunos conceptos, que servirán como referencia para el tema de la defensa nacional. Para delimitar el entorno operativo, se presento las características de la frontera de Roraima, destacando los ilícitos y la historia de la presencia militar en la región. Posteriormente, se presentaron datos sobre el SARP y su uso por otros países y las policías militares para combatir crímenes en sus regiones. En conclusión, tenemos un estudio de las posibilidades de implementación delante el uso de la tecnología SARP y la mejora en el cumplimiento de las misiones de patrulla fronteriza, aumentando la sensación de seguridad con respecto a la soberanía nacional. Este trabajo se desarrolló entre 2015 y 2019 y se basa en investigaciones bibliográficas y documentales realizadas en las bibliotecas de EsAO, del Comando Militar de la Amazonia (CMA), Internet y los manuales del Estado Mayor del Ejército (EME).

Palabras clave: PEF. Roraima. Amazonia. SARP. Soberanía nacional.

* Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2008.

** Capitão da Arma de infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2006. Pós-graduado em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (ESAO) em 2015.

1. INTRODUÇÃO

A Floresta Amazônica ocupa cerca de 5,5 milhões de km², sendo 60% em território brasileiro e 40% divididos entre Colômbia, Equador, Bolívia, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela. A Amazônia Legal inclui os estados do Amazonas, Amapá, Mato Grosso, Maranhão, Pará, Rondônia, Roraima, Acre e Tocantins.

A Floresta Amazônica possui como característica sua mata densa e fechada, apresentando-se difícil de penetrar e ocupar e apresentando uma das maiores biodiversidades do planeta. Por formação geológica, seu solo é pouco fértil, muito arenoso, tendo uma camada superficial formada por frutos, folhas, restos de animais que produzem a matéria orgânica para a manutenção da vegetação.

Embora de abrangência gigantesca, possui baixa densidade populacional, não sendo superior a 4 hab/km², tendo grande parte inexplorada pelo homem, com o maior potencial hídrico do mundo, banco genético e minerais, despertando a cobiça internacional e dificultando sua defesa, com sua posição geográfica isolada dos grandes centros urbanos, políticos e econômicos.

Com o fim da Guerra Fria e a apresentação de um novo cenário internacional, com a apresentação de novos cenários globalizados, com características de autodeterminação dos povos em voga. Esta característica é fortalecida pela mídia internacional, ultrapassando fronteiras geográficas e é focada no autogoverno de determinadas regiões, sem a intervenção externa.

Nesse contexto e por possuir 60% da Amazônia, o Brasil se insere como uma potência estratégica, apresentando vastos recursos naturais, minerais e hídricos, sendo necessários estar preparado para ocupar esta posição, dispondo de preparação em força e presença nesta área e suas Forças Armadas são primordiais para se manter em evidência no cenário internacional.

Com isso, foi aprovada a Estratégia Nacional de Defesa (END), através do Decreto Nr 6.703, de 18 de dezembro de 2008, que foi concebida visando a reorganização das Forças Armadas, da Indústria Nacional de Material de Defesa e da política de efetivo das Forças Armadas (BRASIL, 2008, p. 10). Nesta estratégia existem vinte e três diretrizes previstas para as Forças Armadas, estando explícita a região amazônica.

1.1 PROBLEMA

Nossa Amazônia possui uma imensidão incomum para os territórios atuais sendo maior do que muitas porções continentais. Em seus vazios demográficos, percebemos diversos ambientes operacionais, exigindo esforços militares para sua defesa e proteção, sendo inseridos nesse contexto a utilização e emprego de pequenas frações, melhores adaptadas para o trabalho específico nestes pequenos biomas e regiões.

Contundente com esta ideia, surgiram os Pelotões Especiais de Fronteira, frações essenciais para a presença do Estado Brasileiro em regiões tão inóspitas e isoladas, voltados para a manutenção da soberania do território nacional e da Amazônia Brasileira. Nesse contexto o estado de Roraima possui em sua zona de ação 6 Pelotões Especiais de Fronteira (PEF), espalhados na porção norte do Estado, localizados na faixa de fronteira e sob responsabilidade do Comando de Fronteira Roraima/7º Batalhão de Infantaria de Selva.

Para fazer frente aos desafios ambientais, ilícitos transfronteiriços e até mesmo populacionais, nas discussões sobre segurança em nossa Amazônia, estes aspectos necessitam ser tratados com atenção e servirem de alerta a soberania nacional, podendo servirem de pretexto para justificar uma possível intervenção externa na Amazônia, com a bandeira de que o Brasil é incapaz de resolver seus próprios problemas.

Inserido na particularidade destes ambientes, o Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP) são um mecanismo que quebraram paradigmas, sendo percebido pelas Forças de Segurança em geral que quando empregados em suas operações, trazem ganhos capitais para seus resultados.

Com isso, chega-se a elaboração do seguinte problema:

De que formas o Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas pode ser inserido na tríade “vida, combate e trabalho”, pelos PEF, de forma eficaz no que se refere ao combate dos ilícitos transfronteiriços, questões ambientais e de migração, de forma a contribuir para a defesa e manutenção da soberania nacional, particularmente no estado de Roraima?

1.2 OBJETIVOS

A pesquisa pretende verificar de que forma o emprego do SARP pode melhorar os resultados obtidos pelos PEF, concluindo que o emprego do SARP

incrementaria em melhoras na soberania nacional, contribuindo para a defesa e manutenção da Amazônia Brasileira. Para isso, iremos verificar como outros países empregam o SARP nas fronteiras, como outros Órgãos de Segurança Pública empregam o SARP e se os resultados obtidos com o emprego deste sistema contribuiu para essa melhoria.

Com isso, formulamos objetivos e questões de estudo para que fossem desencadeados um raciocínio lógico em:

a. Mostrar a importância dada pelo Brasil na defesa da fronteira visando a manutenção da soberania nacional.

b. Descrever as ameaças presentes no estado de Roraima e as características da faixa de fronteira de Roraima;

c. Mostrar como o Comando de Fronteira Roraima/7º Batalhão de Infantaria de Selva se estrutura atualmente em sua área de fronteiras;

d. Verificar quais os principais documentos que regem o planejamento destinado ao emprego dos PEF na faixa de fronteira;

e. Definir o conceito de SARP;

f. Identificar como o SARP é empregado por tropas no exterior, especificamente o Exército Americano;

g. Identificar como os OSP empregam o SARP para a sinergia e melhora de resultados em suas operações

h. Concluir a respeito da eficiência do emprego do SARP no desencadeamento de ações pelos PEF e como isso pode influenciar na implementação de estratégias para o desenvolvimento da soberania nacional.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

O Brasil é o quinto maior país do mundo em extensão territorial, com uma das maiores reservas de água doce do planeta, potencial mineral e vegetal. Logicamente que a degradação ambiental e a permeabilidade de suas fronteiras é motivo de alerta para nossos governantes. A cobiça internacional pelo sistema amazônico interfere diretamente na nossa soberania nacional.

Neste contexto, a defesa de nossas fronteiras frente as ameaças existentes impôs criar leis que legitimassem esta missão.

No ano de 1999 foi elaborada a Lei Complementar 97, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas, tendo em um de seus artigos:

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: (Incluído pela Lei Complementar nº 136, de 2010).

I - patrulhamento; (Incluído pela Lei Complementar nº 136, de 2010).

II - revista de pessoas, de veículos terrestres, de embarcações e de aeronaves; e (Incluído pela Lei Complementar nº 136, de 2010).

III - prisões em flagrante delito. (Incluído pela Lei Complementar nº 136, de 2010) (BRASIL, 1997, grifo nosso).

Não é por acaso que o Exército tem dado ênfase na defesa de regiões de fronteira inseridos no bioma amazônico, com exercícios e operações militares visando reprimir os ilícitos transfronteiriços e ambientais, sempre com foco em executar tais atividades de forma temporal e nunca permanente, mantendo seu foco na defesa da pátria.

Para isso, documentos como o Guia do Comandante de Fronteira, especificam as missões chave que os PEF devem estar em condições de realizar, enquadrada pelas três missões básicas da tríade da soberania, com destaque para a vertente “combate”, neste caso. Notadamente, em sua missão, a observação de sua área de responsabilidade toma grande importância, fato no qual o SARP implementaria a capacidade de vigilância e mostrando-se extremamente útil, abrangendo uma grande área de vigilância e reconhecimento que talvez o PEF sozinho, não consiga atingir. Com isso, observamos que os PEF são elementos primordiais no processo de manutenção da soberania nacional e devem ser prioridade para o recebimento deste tipo de material.

No tocante a faixa de fronteira localizada em Roraima, nota-se que a região possui características especiais e específicas em relação aos demais Comandos de Fronteira do Comando Militar da Amazônia: estão todos inseridos ou muito próximos de Terras Indígenas e em municípios exclusivos do estado de Roraima. Na sequência do trabalho iremos apresentar as especificidades de cada área em que estão inseridos e qual a principal vertente da tríade da soberania afeta mais a área, além de verificarmos como o SARP seria útil na melhoria da soberania nacional se empregado pelo PEF.

A Força prioriza a proteção da Amazônia e tem diversos motivos para isso, como o isolamento e o vazio demográfico na área, a falta de

infraestrutura, fraca presença do estado, imensidão de fronteiras secas. Para isso, o trabalho se justifica por incentivar uma análise de como novos fatores ou uma nova tecnologia, como o SARP, podem melhorar a proteção de nossas fronteiras nos PEF, uma fração prioritária na defesa de nossa Amazônia.

Importante ressaltar que existem projetos prioritários no orçamento das Forças Armadas voltados para a Amazônia, dentro dos quais é possível inserir a aquisição e/ou melhorias no SARP, tais como o Sistema de Monitoramento das Fronteiras (SisFron), Amazônia Protegida, Força do Exército, sendo este equipamento um complemento a outros já existentes.

Desta forma, ao serem respondidas as questões de estudo, estaremos agregando conhecimento sobre o SARP ao sistema de monitoramento de fronteiras, fortalecendo nossa soberania, especificamente do estado de Roraima frente ao cenário internacional.

2 METODOLOGIA

Como forma de solucionar o problema, nossa pesquisa realizou um fichamento das fontes, argumentação e discussão de resultados.

No tocante a abordagem do problema, foi utilizada a pesquisa qualitativa, empregando-se a pesquisa bibliográfica para resolução dos problemas militares e levantamento de necessidades.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Visando sanar os problemas apresentados, foi elaborada a revisão de literatura baseada no período dos últimos 5 anos. A delimitação baseou-se nas novas e constantes tecnologias em evolução, além do barateamento do custo de suas aquisições e a importância dos equipamentos de estudo na fronteira do nosso País.

Devido a imensidão da floresta, a grande biodiversidade e os recursos em seu solo, a Amazônia desperta a cobiça e o interesse internacional. Embora o enfoque do nosso trabalho não esteja contido na formação étnica do povo de Roraima, é importante ressaltar a formação deste povo e onde estamos inseridos, pois assim conseguiremos destacar a formação indígena da população do estado. Para isso, tomaremos como base teses produzidas por docentes da UFRR que abordam o tema e um dos mais importantes é REPETTO, Maxim (2002), que atualmente é professor na UFRR.

Neste mesmo contexto, não podemos deixar de fora a dissertação de mestrado em direito realizada na UFSC sobre a demarcação de terras indígenas com enfoque na defesa nacional e a cobiça internacional realizada por MONTANARI JUNIOR, Isaias (2005), professor de direito da UFRR.

A Escola de Comando e Estado-Maior (ECEME), importante escola em nosso meio, também fará parte de nosso estudo, com o trabalho de oficiais que estão disponíveis em rede pública para consulta, principalmente voltados para os PEF, com um enfoque voltado para a política e o desenvolvimento ou aprimoramento da estratégia de defesa nacional.

Aliado a isso, existe a preocupação da guerra do futuro ser motivada pela falta de recursos hídricos e nesse contexto, nossa Amazônia, com abundantes meios tem seu papel de protagonismo, bem como a ecologia, narcotráfico, garimpo, autodeterminação dos povos, tudo isso podendo servir de base para uma intervenção militar estrangeira, como destacado por NETO (2006) e por TEIXEIRA, Diniz (2006).

Para coibir e fazer frente a este interesse internacional, as Forças Armadas desenvolveram no contexto do Programa Calha Norte (PCN) a implementação de pequenas frações nas faixas de fronteira, os Pelotões Especiais de Fronteira (PEF), de acordo com OLIVEIRA, Alexandre (2001) e GONDIM, Marcio Chaves (2007).

Para isso, verificaremos se as atividades realizadas na fronteira de Roraima são eficazes contra a ameaça da soberania nacional e como essas ameaças podem ser coibidas, que meios podemos utilizar para a vivificação da fronteira e melhoria em sua fiscalização, não permitindo invasões ou ataques ao território nacional? Seria possível o PEF empregar o SARP como forma de coibir invasões ao nosso território ou cumprir as missões previstas pela Lei Complementar 97?

Foram utilizadas as palavras-chave Pelotão Especial de Fronteira (PEF), Sistema de Aeronave Remotamente Pilotadas e fronteira, bem como as correspondentes em espanhol e inglês, em sítios eletrônicos de procura na internet, biblioteca de monografias da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME). As buscas foram complementadas com manuais de campanha ligados ao tema, do EB e dos EUA.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 A SOBERANIA E A DEFESA DA AMAZÔNIA

Para facilitar nosso estudo, necessitamos definir os conceitos de soberania e defesa da Amazônia, conceitos estes que estão descritos em inúmeros documentos ligados a defesa nacional, como o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) e a Estratégia Nacional de Defesa (END).

A soberania está ligada a diplomacia, no tocante a todos os estados serem iguais perante os outros de forma que dentro do seu próprio território, ele representa o máximo de poder, estando isso incluso no Livro Branco de Defesa Nacional:

[...] A soberania é inalienável, indivisível e imprescritível. Deve ser exercida pela vontade geral e ser preservada em nome das futuras gerações e da prosperidade do País. Trata-se de uma ordem suprema, que não deve se submeter a outra ordem (BRASIL, 2012b, p. 22).

Nesse contexto, fica claro que a soberania é o máximo de poder que um estado pode exercer, sendo força absoluta, indivisível e inalienável representando como a autoridade do estado pode se auto-determinar ou se auto-governar (BRASIL, 2007, p. 245).

Com isso, observa-se que nosso país desfruta de soberania, podendo tomar suas decisões, incluindo nisso, sobre a região amazônica. A defesa da Amazônia esta intimamente ligada com a segurança e defesa de nossa soberania e no conceito de segurança, Lourenço (2003, p. 16) afirma que:

As Forças Armadas continuam a desempenhar um papel significativo; em tempos de paz funcionam como instrumento da ação política do Estado, inibindo potenciais inimigos e quaisquer intenções de desrespeito à soberania nacional ou às regras de convivência internacional e de soberania nacional. O conflito é uma constante nas relações interestatais. Por mais que se valorize a força econômica ou tecnológica, nenhum Estado, em situações extremas, deixará de usar seu poderio militar na defesa de seus objetivos e interesses ou na proteção de seus habitantes e instituições.

Já no glossário das Forças Armadas, segurança e defesa nacional estão definidas como:

SEGURANÇA NACIONAL – Condição que permite ao país a preservação da soberania e da integridade territorial, a realização dos interesses nacionais, livre de pressões e ameaças de qualquer natureza, e a garantia aos cidadãos do exercício dos direitos e deveres constitucionais (BRASIL, 2007, p. 234).

DEFESA NACIONAL – Conjunto de medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa do território, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas (BRASIL, 2007, p. 78).

Julgando-se assim, notamos que a segurança nacional está intimamente ligada a capacidade do estado e a sociedade não se sentirem ameaçadas e estarem livres de pressões ou riscos para a sua tomada de decisões.

3.2 A FRONTEIRA NORTE DO PAÍS

A Amazônia compreende 59,1% do território nacional, fazendo parte das florestas tropicais do mundo e estendendo-se pelo Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela.

Não há dúvidas de que a biodiversidade é o fator mais importante no bioma amazônico, compreendendo cerca de um terço das espécies do planeta e fonte hidromineral inestimável, além das riquezas minerais que aumentam a cobiça internacional sobre nosso território.

Delimitando a fronteira norte, vamos aprofundar nosso tema no estado de Roraima e o Comando de Fronteira Roraima/7º Batalhão de Infantaria de Selva (7º BIS).

3.2.1 O Estado de Roraima e o 7º BIS

Roraima é um estado recente, localizado no extremo norte do nosso país, possui fronteiras com a Guiana e a Venezuela, porém, seu passado, traz consigo o interesse de ingleses, holandeses e espanhóis. Fruto deste interesse estrangeiro, os colonizadores portugueses utilizaram sua força para expulsar os invasores, que utilizavam a Venezuela e a Guiana para adentrar nosso território.

Com as invasões e a cobiça internacional, as forças portuguesas resolveram criar uma fortaleza, o Forte São Joaquim do Rio Branco (criado em 1752, hoje em ruínas), marcando sua presença militar na região. Decorridos mais de 200 anos, foi criado em 1890 a cidade de Boa Vista do Rio Branco (atual Boa Vista) visando incentivar o crescimento da região, até que em 1943, Getúlio Vargas criou, por meio de decretos, o Território do Rio Branco, antecessor do atual estado de Roraima (1962).

Inegavelmente a evolução do estado foi baseada nos efetivos militares existentes no local e com isso o Comando de Fronteira Roraima / 7º Batalhão de Infantaria de Selva foi parte integrante deste crescimento, desde sua origem, no passado glorioso do Forte São Joaquim, passando pela criação do 1º Pelotão de Fronteira, em Boa Vista no ano de 1952, evoluindo para 9ª Companhia de Fronteira, até que em 1969, é criado o 2º Batalhão Especial de Fronteira/Comando de Fronteira Roraima. Já em 1º de janeiro de 1992, passou a ter a atual denominação, “Comando de Fronteira Roraima / 7º Batalhão de Infantaria de Selva”, subordinado a 1ª Brigada de Infantaria de Selva.

A organização tem como missão síntese a defesa da pátria, mas participa ativamente de operações de Garantia da Lei e da Ordem, atividades subsidiárias e presta apoio às comunidades roraimenses. Estão entre as operações de maior vulto as Operações Ágata, Curare, Escudo e a Curaretinga.

Em seus quadros e visando defender a faixa de fronteira sob sua responsabilidade foram criados seis Pelotões Especiais de Fronteira (PEF), que possuem a missão síntese de funcionarem como células de inteligência, dando o alerta oportuno sobre quaisquer atividades ocorridas que possam por em risco a soberania do país. Tudo iniciou com o 1º PEF, em Bonfim, e a intenção de conter a invasão de guianeses que adentravam o território brasileiro, advindos da Revolta do Rupununi.

Com a expansão da Revolta do Rupununi por toda faixa de fronteira Leste, em 1969 também foi criado o 2º PEF, em Normandia, concluído somente em 1972.

A Revolta do Rupununi envolvia a Guiana e a Venezuela e visando manter a neutralidade do Brasil, foi instalado um destacamento em Vila Pereira, que posteriormente, no ano de 1972, foi transferido para Pacaraima, dando início assim ao 3º PEF.

O 4º PEF – Surucucu, foi criado na Serra das Surucucus, no ano de 1988 através do emprego conjunto da Força Aérea Brasileira, com o objetivo de dar mais segurança ao Brasil. Instalado em local inóspito, incrustado na Reserva Indígena Yanomami. No mesmo escopo, foi criado em 1995 o 5º PEF – Auaris, iniciando oficialmente a ocupação Leste da Reserva Yanomami.

Também inserido em uma reserva indígena, a Reserva Indígena Raposa-Serra do Sol, foi inaugurado em 2002 o 6º PEF – Uiramutã, ocupando

todo o ambiente operacional sob responsabilidade do C Fron RR/7º BIS, um ambiente multifacetado e variado.

3.2.2 As principais ameaças em presença na área

São compreensíveis as dificuldades enfrentadas pelo Estado para manter a soberania na região, pois o isolamento regional proporciona certo grau de insegurança a nossa fronteira norte, com isso, podemos observar na tabela abaixo os principais eventos criminosos ocorridos:

EVENTOS CRIMINOSOS	ESTADOS					
	AP	AM	RR	AC	RO	PA
Tráfico de drogas	X	X	X	X	X	X
Roubo de carga	X	X	-	-	X	X
Tráfico de armas e munições	X	X	X	X	X	-
Crimes ambientais	X	X	X	X	X	X
Refúgio de criminosos	-	X	X	X	X	-
Contrabando e descaminho	X	X	X	-	X	-
Exploração sexual infanto-juvenil	X	-	X	X	X	-
Tráfico de pessoas	X	-	X	X	-	-
Rota de veículos roubados	-	X	X	-	-	-
Abigeato	-	-	X	-	-	-
Evasão de divisas	X	-	-	-	-	-
Turismo sexual	X	-	X	-	-	-

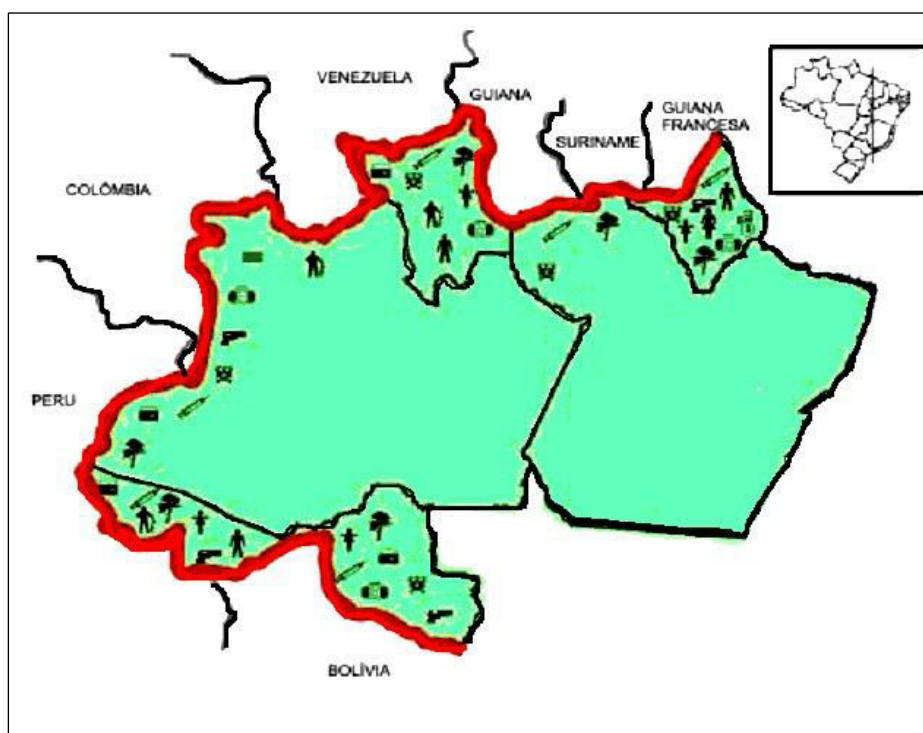


FIGURA 2: Crimes em zona da fronteira Fonte: SisFron, 2017



FIGURA 3: Símbolos dos eventos ocorridos

O antigo Comandante Militar da Amazônia, Gen Augusto Heleno Ribeiro Pereira, apresentou sua visão sobre o assunto:

Em termos de soberania, de integridade territorial, não há risco. Não estamos preparados é para combater o ilícito. Existem organizações não governamentais que fazem trabalhos por baixo do pano, colhem informações, levantam nossas reservas de minério. Estão trabalhando para o futuro. Circulando pela Amazônia, percebem-se presenças estrangeiras inexplicáveis em determinadas áreas. A biopirataria é um exemplo disso. **Onde é rarefeita a presença do Estado**, o ilícito ganha espaço. (RANGEL, 2007 *apud* COSTA, 2012, p. 33, grifo do autor).

3.3 O SISTEMA DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADAS (SARP)

O Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada consiste em um sistema em que uma aeronave pode ser acionada por um piloto sem a necessidade de alguém estar a bordo. De acordo com Brasil (2014, p.1-3) o SARP é “o conjunto de meios que constituem um elemento de emprego de Aeronave Remotamente Pilotada (ARP) para o cumprimento de determinada missão aérea”.

O início do emprego de meios aéreos semelhantes a SARP (não tripulados) foi em 1849, quando as forças austríacas empregaram balões durante a Primeira Guerra Mundial para espionar Veneza e a criação de aviões controlados por rádio na década de 1930, aumentando o emprego na Segunda Guerra Mundial, com a finalidade de espionar os adversários.

Por não oferecerem risco a perda de vidas humanas, os SARP foram idealizados para missões em que o risco de vida era elevado, bem como para apoiar os tiros de artilharia e aumentar a consciência situacional das tropas de cavalaria e infantaria.

Por poupar vidas humanas que envolveriam um alto grau de risco, a tecnologia do SARP complementa as capacidades militares, colocando seu

emprego a disposição da obtenção de informações importantes para a defesa da soberania nacional, proporcionando visada ampla e irrestrita sobre uma grande parte da área que necessita ser observada ou vigiada.

O SARP funciona como uma tecnologia para aumentar o poder de combate terrestre, ampliando a área de monitoramento durante as operações e até mesmo antes do início destas, oferecendo subsídios na condução de operações e favorecendo a estratégia de defesa da soberania nacional, como ressaltado no Manual de Campanha Vetores Aéreos da Força Terrestre (2014, p. 4-2):

O emprego dos SARP complementa e reforça as capacidades militares terrestres, tanto dos elementos de emprego das unidades (U) de Arma-base, como das próprias unidades da Av Ex. Neste último caso, são empregados em situações nas quais o risco seja elevado ou inaceitável, ou ainda como substitutos das aeronaves tripuladas nas missões que possam imprimir excessivo desgaste às tripulações e equipagens da Av Ex, preservando-os para situações de emprego nas quais sejam essenciais. As aplicações típicas para emprego dos SARP na F Ter estão, entre outras, relacionadas à obtenção de informações e aquisição de objetivos além da visada direta e em profundidade, possibilitadas pela capacidade desses meios de sobrevoar zonas hostis, segundo a ótica dos beligerantes ou das condições ambientais. (BRASIL, 2014, p. 1-2).

Por definição no Manual de Campanha Vetores Aéreos da Força Terrestre (2014, p. 4-2) o equipamento SARP se compõe basicamente por três elementos essenciais: um módulo de controle de solo, um módulo de voo e um módulo de comando e controle, incluindo ainda os recursos humanos e de infraestrutura para seu funcionamento.

- O módulo de voo consiste de:
 - a) vetor aéreo (aeronave propriamente dita), com sua motorização, combustível e sistemas embarcados necessários ao controle, à navegação e à execução das diferentes fases do voo. É constituído de um número variável de aeronaves, de modo a manter a continuidade das operações; e
 - b) carga paga (payload), que compreende os equipamentos operacionais embarcados dedicados à missão, tais como oprônicos, rádios, armamento e outros.
- O módulo de controle em solo consiste da Estação de Controle de Solo (ECS), componente fixo ou móvel, que compreende os subsistemas de preparação e condução da missão, de controle da aeronave e de operação da carga paga.
- O módulo de comando e controle consiste de todos os equipamentos necessários para realizar os enlaces para os comandos de voo, para transmissão de dados da carga paga e para coordenação com os órgãos de Controle de Tráfego Aéreo (CTA) na jurisdição do espaço aéreo onde a ARP evolua.
- A infraestrutura de apoio compreende todos os recursos destinados a prover a sustentabilidade da operação do SARP. Normalmente, é composto de meios de apoio logístico (nos

Grupos Funcionais Manutenção, Suprimento e Transporte) e de apoio de solo, tais como, equipamento para lançamento/recuperação, geradores, unidades de força, tratores, outros.

- Os recursos humanos englobam as equipes especializadas que cumprem as tarefas relacionadas aos módulos funcionais dos SARP, bem como as equipes e os meios auxiliares de treinamento para formação e manutenção das habilitações técnicas específicas para o emprego desses sistemas.

Alguns fatores são usados para classificar um SARP, dentre eles o desempenho, o peso, os efeitos da carga ou o escalão responsável pelo emprego do sistema. Em nosso Exército, o fator preponderante para a definição da categoria é o escalão de emprego do sistema. Com isso, são possíveis 7 categorias de SARP:

Categoria	Nomenclatura	Características		
		Altitude	Raio de ação	Emprego
0	Micro	900 m	9	Até SU
1	Pequeno	1500 m	27	U
2	Baixa altitude	3300 m	63	GU
3	Baixa altitude	5500 m	270	F Op
4	Média altitude	9000 m	270 a 1100	C Op
5	Alta altitude	19800 m	5550	MD
6	Alta altitude para ataque	19800 m	5550	MD

Para emprego no nível tático, a categoria de 0 a 3 são os mais indicados, pois fornecem a consciência situacional necessária aos decisores em tempo real, o que dá o suporte necessário para as operações na faixa de fronteira.

A operação dos SARP até a categoria 2 é simples, podendo ser executado até por 1 pessoa, sendo o ideal o emprego de duas, com o transporte dos módulos e operação do sistema propriamente dita. Desta forma, as necessidades logísticas do equipamento podem ser satisfeitas pelos próprios operadores e sem maior complexidade, facilitando o emprego em áreas isoladas. Da categoria 3 em diante, a complexidade aumenta, requerendo um maior número de operadores e um maior apoio logístico.

As missões típicas dos SARP nas operações são as atividades de: inteligência, reconhecimento, vigilância, aquisição de alvos, comando e

controle e guerra eletrônica, facilmente identificáveis com as missões realizadas pelas tropas em área de fronteira, criando a sinergia necessária para o êxito da missão.

3.3.1 Emprego do SARP no exterior

No Exército Americano o SARP é conhecido como UAS (Unmanned Aircraft System), com utilização desde a Guerra do Golfo, sendo maciçamente empregado para retaliação contra o Afeganistão e Iraque.

Donos de tecnologia e soberania no mundo, o Exército dos Estados Unidos não deixaria de estar a frente deste tipo de tecnologia, juntamente com as Forças Armadas de Israel. Estes dois exércitos estão na vanguarda, porém a tecnologia é detida por mais de 50 países atualmente.

Diversas são as missões e os modelos de SARP utilizados pelo Exército Americano, indo desde missões de reconhecimento, até missões de ataque, por meio do emprego de mísseis guiados por GPS que são capazes de atingir um terrorista com precisão milimétrica, o que reduz o efeito colateral. Fruto do emprego do SARP, relatórios apontam para centenas de mortes, dentre as quais, centenas de civis, com a grande maioria das vítimas no Paquistão, Kosovo, Líbia, Iraque, Afeganistão, Iêmen, Somália e Palestina.

Os principais modelos utilizados pelo Exército Americano são o Hunter (RQ-5/MQ-5B), o Gray Eagle (MQ -1C), o Shadow (RQ-7) e o Raven (RQ-11). O mais usual nos escalões Batalhão e inferiores é o Raven, que possui autonomia de 60 a 90 minutos, alcance de 10 km e velocidade entre 32 e 81 km/h.

3.3.2 Emprego do SARP no território nacional

O SARP não é utilizado unicamente por forças armadas internacionais, mas também por órgãos de segurança pública dentro do nosso país, tentando colaborar com a diminuição da criminalidade, aumentando a área de vigilância nas cidades.

A Polícia Militar da Bahia (PMBA), possui estudos sobre a utilização do SARP em parceria com o Instituto Militar de Engenharia (IME), incluindo nisso, o desenvolvimento de um SARP específico para a PMBA, mostrando as vantagens apresentadas pelo sistema no complemento das operações.

Devido ao custo elevado para aquisição e manutenção de um SARP, alguns órgãos tem empregado com êxito os famigerados “drones”, mas devido sua baixa capacidade de voo e suscetibilidade as condições atmosféricas, são adaptações mais baratas ao SARP, além de não possuírem medidas de proteção eletrônicas que as deixariam suscetíveis a ataques cibernéticos.



Figura 4: SARP Caçador empregado por Polícia Militar. (Imagem: Roberto Caiafa)

Por isso, para a aquisição de SARP ou drones pelas Polícias Militares ou órgãos de segurança pública, alguns requisitos devem ser atendidos, passando pela logística e manutenção, até os detalhes mais técnicos como a duração de baterias demais materiais e capacidade de Comando e Controle. Com o crescente desenvolvimento da indústria e fortalecimento das empresas, mecanismos de financiamento podem ser oferecidos a empresas que tenham interesse em desenvolver SARP para estes órgãos.

No Rio de Janeiro, durante a Intervenção Federal, os SARP mostraram quais suas principais vantagens competitivas, com a integração do sistema de Comando e Controle, favorecendo a obtenção da consciência situacional e o gerenciamento do campo de batalha em tempo real, facilitando a tomada de decisão e a resposta pelas forças empregadas. Logicamente todas a necessidade para a operação foram desenvolvidas, proporcionando os meios para a sustentabilidade do emprego do SARP.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vigilância e monitoramento das fronteiras é uma das missões síntese das Forças Armadas brasileiras. Para isso, programas foram criados com a intenção de implementar as estratégias de defesa nacional e obtenção da soberania, dentre os quais o Programa Amazônia Protegida. No escopo deste

projeto, foi concebido o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SisFron). Com esse sistema, o Exército pretende aumentar sua capacidade de monitoramento dos cerca de 14.000 Km de fronteira da Amazônia e do Centro-Oeste (BRASIL, 2009c, p. 22).

[...] o Projeto do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras – SISFRON – ganhou proeminência, por abrigar ideias-força de grande apelo perante a opinião pública e por conter respostas para problemas em evidência e de difícil solução para o Governo (BRASIL, 2010, p. 23).

A Amazônia por abranger mais da metade do território nacional, tem papel fundamental no desenvolvimento de estratégias para a garantia da soberania e analisando os crimes mais praticados nesta região, observamos que as técnicas de vigilância empregadas atualmente necessitam de um complemento com evolução tecnológicas, pois somente a presença com tropas de pequeno efetivo como os PEF, não são capazes de evitar os ilícitos e caso não utilizemos as novas tecnologia existentes, estaremos muito próximos do insucesso na missão constitucional de defesa da nossa fronteira e da Lei Complementar 97, na qual as Forças Armadas possuem responsabilidade sobre a faixa de fronteira.

Sabe-se que o estado de Roraima foi desenvolvido e protegido pelos militares desde sua criação, através da implantação de áreas de defesa e da ampliação das infraestruturas existentes. A região desenvolveu-se graças ao garimpo, atingindo seu esplendor na década de 1980. Rico em ouro, diamantes e riquezas minerais, o estado teve em seu subsolo o atrativo mais poderoso para o incremento populacional e econômico de sua história, ao custo da destruição do meio ambiente. Em seu subsolo encontramos urânio, tório, cobalto, molibdênio, titânio, tantalita, columbita, cassiterita, dentre outros minérios, que podem ser encontrados nas serras e vales dos rios da região.

Junta-se a essa terra rica, o isolamento da área e a distância aos grandes centros políticos e econômicos do País, assim obtemos uma região com grande potencial e a quase inexistência do estado brasileiro. Para evitar o abandono deste território tão rico, foram criados os seis Pelotões Especiais de Fronteira, com sua tríade baseada no lema “vida, combate e trabalho”. São os grandes responsáveis pela manutenção do status “quo” atual, mantendo nossas fronteiras fora de ameaças mais relevantes ligadas a soberania nacional.

No cerne deste problema, a vertente “combate” ganha destaque, mas possui limitações, atingindo objetivos através de atividades de vigilância e reconhecimento. Não podemos esquecer das missões precípuas dos PEF e de suas finalidades, dentre as quais destacamos: funcionar como sensor de inteligência nas áreas de fronteira, dar o alerta oportuno sobre quaisquer situações, além de serem objetivos de segurança.

Para que isso funcione perfeitamente, nada melhor que contarmos com o que a de mais moderno. Em uma área tão isolada, precisamos inserir tecnologia, pois a capacidade física de vigilância é limitada e não existem outras formas de realizarmos esta atividade do que assumirmos a evolução e entrarmos de vez para a era do combate moderno, inserindo as crescentes tecnologias e todo o aparato tecnológico que for possível para a obtenção de resultados satisfatórios ligados a vigilância e soberania nacional e a diminuição da criminalidade.

Fato é que as novas tecnologias como o SARP não podem ficar de fora dos vetores necessários para o aumento da capacidade de nossas frações na ponta da linha. Elas evitam e fiscalizam a ocorrência de delitos transfronteiriços, aumentando nossa capacidade de vigilância da fronteira. Fica evidente que ao colaborar com a soberania nacional, este equipamento se torna imprescindível para a obtenção do aumento da eficácia e eficiência com que nossas tropas atuam, combatendo crimes como o narcotráfico, contrabando, descaminho, desmatamento e até mesmo os atuais movimentos populacionais existentes na região com a onda de venezuelanos e cubanos adentrando nosso território.

Precisamos de fontes mais modernas para combater as constantes ameaças a nossa fronteira e conseqüentemente a nossa soberania. Ameaças essas que não são mais tipicamente militares, mas subterfúgios para o que se pode chamar de relíquias do futuro, como nossas riquezas minerais e vegetais, que se esgotam pelo mundo a fora, nos deixando inertes a uma possível intervenção internacional.

Fruto dessa cobiça internacional e ameaça a nossa soberania, não temos dúvidas de que o SARP iria colaborar sobre maneira se empregado na área de fronteira de Roraima, cerceando determinadas liberdades que as ameaças como as anteriormente citadas impõem aos nossos órgãos de segurança, ressaltando que atualmente o narcotráfico, os interesses internacionais e o deslocamento populacional se destacam entre os outros.

E tendo posse desta tecnologia, ninguém melhor do que as tropas que estão na linha de frente para explorar e serem reforçadas. Os PEF dessa maneira, seriam reforçados com grande eficácia em sua missão de preservar nossa fronteira e manter nossa soberania, ganhando ímpeto em suas missões de caráter preventivo na fronteira. Com isso, podemos afirmar que nossas questões foram resolvidas, pois somente o emprego das frações orgânicas do PEF não são suficientes, sem o emprego de tecnologias de vigilância eficientes devido a grande dimensão de nossas fronteiras e a impossibilidade da onipresença.

Deve-se salientar também que é perfeitamente compreensível para um país da imensidão do Brasil a dificuldade em manter a segurança, mas que por se destacar em um cenário internacional de cobiça por suas riquezas estratégicas, não podemos nos dar ao luxo de não utilizarmos e não oferecermos melhores condições para nossa tropa cumprir seu papel na faixa de fronteira de Roraima, tecnologia essa que introduz um diferencial considerável na ampliação do poder de combate visando o monitoramento de nossa faixa de fronteira, que amplia nossa capacidade operativa.

A implementação do SARP em Roraima reacende a chama do soldado da fronteira em cumprir sua missão, em combater crimes transnacionais e oferecer o que tem de melhor pela soberania do nosso país em uma terra longínqua e quase intocada pelo homem, mas que não deixa de ser cobiçada por organismos internacionais. O sentimento de cada “guerreiro”, se assemelha ao de nossas ancestrais e pioneiros na expansão de nosso território, que amaram a terra onde viviam e honraram o compromisso que possuíam com o engrandecimento de nossa nação.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Mario L. A. Operações no amplo espectro: novo paradigma do espaço de batalha. **Doutrina Militar Terrestre.**, Brasília, DF, ed. 1. p. 16-27, jan-mar 2013.
- BRASIL. Exército. **C 7-10: Companhia de Fuzileiros.** 1. ed. Brasília, DF, 1973.
- _____. _____. **C 7-20: Batalhões de Infantaria.** 3. ed. Brasília, DF, 2003a.
- _____. _____. CCOMGEX. **Projeto Básico de implantação do SISFRON: Concepção do Sistema.** Brasília, DF, 2011.
- _____. _____. CCOMGEx. **Sistema Integrado de monitoramento de Fronteiras.** In: I Seminário de Capacitação do SISFRON, 2011, Brasília, DF.
- _____. _____. Comando Militar da Amazônia. **Guia do Comandante de Fronteira.** Manaus, AM, 2009.
- _____. _____. **Estratégia Braço Forte.** Brasília, DF, 2009.
- _____. _____. 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 União**, Brasília, DF, 10 jun. 1999.
- _____. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa.** 2 ed. Brasília, DF, 2008.
- _____. Ministério da Defesa. **Livro Branco de Defesa Nacional.** Brasília, DF, 2012c.
- _____. Ministério da Defesa. **MD35-G-01: Glossário das Forças Armadas.** 4 ed. Brasília, DF, 2007.
- _____. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa.** Brasília, DF, 2005.
- COSTA, Vladimir Medeiros. **O Pelotão Especial de Fronteira como elemento de coleta de dados para a inteligência na defesa da faixa de fronteira amazônica.** 2012. 158 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2012.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- TEIXEIRA, Luiz Eduardo. **Pelotões Especiais de Fronteira: sua importância para a manutenção da soberania nacional na área da 1ª Bda Inf SI no contexto da estratégia da resistência.** 2006. 74 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Aperfeiçoamento em Operações Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2006.



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

ANEXO A – SOLUÇÃO PRÁTICA

I – FINALIDADE

Apresentar uma solução prática para o presente trabalho, propiciando condições do aproveitamento da pesquisa em prol dos objetivos da Força Terrestre ou como lição aprendida.

II – ANÁLISE

Após uma análise acerca da possibilidade de utilização do SARP na região de fronteira do C Fron RR/7º BIS, compreendida pelo estado de Roraima, pode-se inferir que é possível o estudo até mesmo para tropas de outros estados que estejam na linha de fronteira. Verifica-se que a capacidade operativa e a consciência situacional são relevantes para as operações no ambiente operacional amazônico, principalmente pela imensidão de fronteiras com outros países e as dificuldades em mantê-las.

Dentro de um cenário internacional, outros países e outras forças empregam as novas tecnologias para sua proteção, segurança e manutenção de suas riquezas estratégicas, demonstrando que não somente a presença de tropas na área de fronteira é o suficiente para gerar o sentimento de manutenção da soberania nacional.

Dentro da análise dos crimes mais comumente cometidos na região, verifica-se que a utilização do SARP, poderiam implementar as estratégias de segurança na fronteira, diminuindo a quantidade de ocorrências, que nos dias atuais, são coibidos unicamente pela presença de tropa, que aliada ao isolamento da área, a distância aos centros decisores e a terra rica da região, não são as melhores formas para assegurar a proteção da região.

Assim, este anexo busca sintetizar sugestões na busca de capacidades e necessidades para implementar, mesmo que de forma experimental, formas de empregar as novas tecnologias, já utilizadas por outros países ou outros órgãos, visando o aprimoramento e o aumento do sentimento de segurança da soberania nacional, desde os níveis estratégicos e políticos, racionalizando assim, o emprego dos meios tático e operacional.

III – CONCLUSÃO

Visivelmente existem projetos em que a aquisição do SARP pode ser enquadrada, bastando para isso que os recursos para a aquisição de equipamentos categorias 0 ou 1 sejam possibilitados, tais como o SisFron.

Após a aquisição dos equipamentos, verifica-se a necessidade de adestramento de frações dos PEF para a operação do SARP. O emprego de operadores do próprio PEF, inseridos no grupo de comando ou até mesmo dos grupos de combate é uma realidade factível, sendo necessário seu adestramento e treinamento para a operação do sistema e sua manutenção, com a consequente liberação de suprimentos para estas atividades.

Com militares adestrados, participantes da rotina e compondo o efetivo do PEF, não haverá interrupção no ciclo de produção do conhecimento e nem solução de continuidade, podendo as vigilâncias serem executadas sob controle e supervisão do Cmt PEF e coordenadas pelo S2 da OM.

A tecnologia irá flexibilizar a capacidade operativa na fronteira, possibilitando vigilância em locais que o emprego dos Meios de Emprego Militar chamariam a atenção, alertariam os APOP e impossibilitariam o levantamento de dados para emprego em futuras operações.